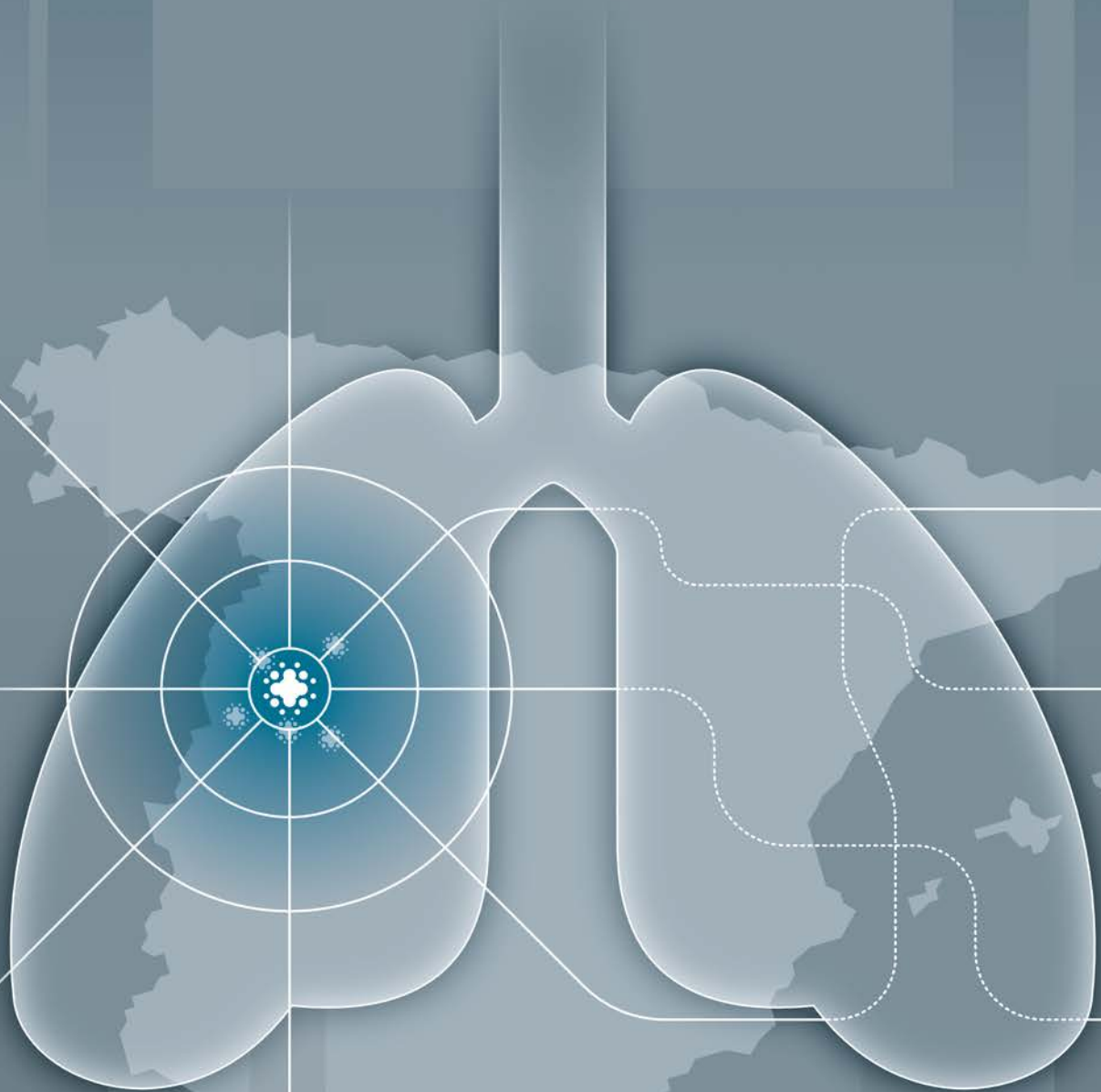


# Informe sobre el abordaje del cáncer de pulmón en España

Principales innovaciones, aprendizajes  
y áreas clave para el avance



Análisis de ocho  
hospitales en España

**BORRADOR**

# Informe sobre el abordaje del cáncer de pulmón en España

Principales innovaciones, aprendizajes  
y áreas clave para el avance

Análisis de ocho  
hospitales en España

Este documento ha sido elaborado por Si-Health  
con las aportaciones de los hospitales participantes.

# PHILIPS

Patrocinado por Philips

## **Informe sobre el abordaje del cáncer de pulmón en España**

Marzo 2019

Autores: Joana Mora, Patricia Arratibel, Rafael Bengoa y grupo de expertos en cáncer de pulmón de los hospitales participantes en el proyecto.

Editado por: The Institute for Health and Strategy (SI-Health)

Diseño gráfico: Daniel Gibert Cobos - [www.dfad.biz](http://www.dfad.biz)



Los contenidos de este informe "Informe sobre el abordaje del cáncer de pulmón en España" están sujetos a una licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra derivada 4.0 Internacional.

Los usuarios pueden copiar, distribuir, mostrar y reproducir solo copias directas del trabajo con fines no comerciales y dentro de los límites que se especifican en la licencia.

Puede consultar la licencia completa aquí: [http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es\\_ES](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_ES)

# Hospitales participantes y miembros del grupo de trabajo

## Clínica Universidad de Navarra (CUN):

**José Andrés Gómez Cantero.** Director General.

**Iñigo Goenaga González.** Director de Desarrollo.

**Belén Sarasibar Nazabal.** Gestora del Centro del Cáncer, Responsable del Servicio Navarro de Salud y mutuas laborables.

**Gonzalo Lilly Martínez.** Director de Operaciones e Innovación.

**Ignacio Gil Bazo.** Director del Departamento de Oncología Médica. Codirector del área de Cáncer de Pulmón.

**Javier Zulueta Francés.** Director del Departamento de Neumología.

**Ana Ojer Perea.** Supervisora de área de Oncología y Hematología.

## EOXI Santiago de Compostela:

**Rafael López López.** Jefe del Servicio de Oncología Médica.

**Jorge García González.** Médico adjunto del Servicio de Oncología Médica y Grupo Oncología Médica Traslacional.

**Luis Ángel León Mateos.** Médico Adjunto Servicio de Oncología Médica.

**Beatriz Bernárdez Ferrán.** Facultativa especializada Unidad de Farmacia Oncológica.

## Hospital Regional Universitario Málaga y Virgen de la Victoria:

**Emilio Alba Conejo.** Jefe del Servicio de Oncología Médica.

**Itziar Ochoterena Zubizarreta.** Gerente de gestión del grupo de investigación Oncología Médica. Gerente del Centro de Investigación Médico Sanitarias (CIMES).

**Manuel Cobo Dols.** Facultativo Especialista de Área en Oncología Médica.

**Inmaculada Ramos García.** Especialista Oncología Médica.

**Irene Rojas.** Coordinadora de ensayos clínicos del Servicio Oncología Médica.

## Hospital Universitario 12 de octubre:

**Carmen Martínez de Pancorbo González.** Directora Gerente.

**Pablo Serrano Balazote.** Director de Planificación.

**Santiago Ponce Aix.** Oncólogo. Jefe de la Unidad de Cáncer de Pulmón del Servicio de Oncología. Unidad de investigación clínica de cáncer de pulmón (CNIO).

**Pedro Benavides Mañas.** Neumólogo. Facultativo Especialista de Área.

**Ana Belén Salamanca Castro.** Coordinadora estudio THRISOL. Enfermera Servicio Atención al Paciente.

**Carolina Varela Rodríguez.** Facultativo Especialista de Área de la Unidad de Calidad.

## Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (FJD):

**Juan Antonio Álvaro de la Parra.** Director Territorial.

**Javier Dodero de Solana.** Director de Continuidad Asistencial.

**Jesús García-Foncillas López.** Jefe del Servicio de Oncología Médica.

**Ignacio Muguruza Trueba.** Jefe del Servicio de Cirugía Torácica.

**Javier Flandes Aldeyturriaga.** Jefe asociado del Servicio de Neumología y Director de la Unidad de Broncoscopias y Neumología intervencionista.

**Javier Luna Tirado.** Servicio de Oncología Radioterápica.

**Manuel Dominé Gómez.** Oncólogo médico.

## Hospital Universitario Puerta de Hierro:

**Mariano Provencio Pulla.** Jefe del Servicio de Oncología Médica.

**Ana Ruiz Casado.** Servicio de Oncología Médica.

**Blanca Cantos Sánchez de Iburgüen.** Servicio de Oncología Médica.

**Juan Cristóbal Sánchez.** Servicio de Oncología Médica.

**Virginia Calvo de Juan.** Servicio de Oncología Médica.

## Institut Català d'Oncologia (ICO):

**Candela Calle.** Directora general.

**Ana Clopés Estela.** Adjunta a la Dirección General para la Gestión del Conocimiento, el Medicamento, la Innovación y la Investigación.

**Anna Rodríguez Cala.** Directora de Estrategia y Responsabilidad Social Corporativa

**Ernest Nadal Alforja.** Servicio de Oncología. División Pulmón/ORL.

**Ramón Palmero Sánchez.** Servicio de Oncología. División Pulmón/ORL.

**Arturo Navarro Martín.** Médico Adjunto Servicio Oncología Radioterápica.

**Isabel Brao Pérez.** Enfermera Unidad Funcional de Pulmón.

**Montse Rey Salido.** Farmacéutica Adjunta. Servicio Farmacia.

**Sandra Fontanals Martínez.** Farmacéutica Adjunta. Servicio Farmacia.

**Consuelo Jordán de Luna.** Farmacéutica Adjunta. Servicio Farmacia.

### **Onkologikoa-OSI Donostialdea:**

**Ander Urruticoechea Ribate.** Director Científico y Gerente.

**Gerardo Cajaraville Ordoñana.** Jefe del Servicio de Farmacia Oncológica y Director de Calidad y Sistemas de Información de Onkologikoa.

**Sara Arévalo Lobera.** Directora del IDOH y médico especialista en Oncología Médica.

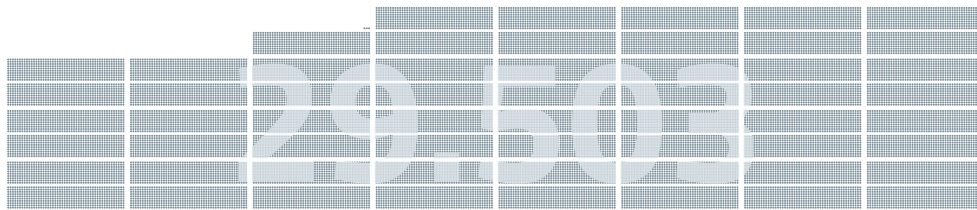
# Índice

	<b>Hospitales participantes y miembros del grupo de trabajo</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>El cáncer de pulmón en España: dimensión y envergadura</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Tendencias internacionales para su abordaje en el ámbito hospitalario</b>	<b>9</b>
	2.1 Principales innovaciones científico-técnicas	9
	2.2. Otras innovaciones en el diagnóstico y manejo de pacientes con cáncer de pulmón	12
	2.3. El modelo de organización de la asistencia a pacientes con cáncer de pulmón	18
<b>3</b>	<b>Abordaje del cáncer de pulmón en hospitales españoles: principales innovaciones y cómo se está avanzando</b>	<b>21</b>
	3.1 Principales innovaciones de gestión y organización en los hospitales analizados	22
	3.2 Análisis de la madurez organizativa de los hospitales analizados	27
<b>4</b>	<b>Valoración general y conclusiones</b>	<b>32</b>
	4.1 En relación al nivel de implementación de las innovaciones científico-técnicas en el conjunto de hospitales analizados	32
	4.2 En relación al nivel de implementación de otras innovaciones en el diagnóstico y manejo de pacientes con cáncer de pulmón en el conjunto de hospitales analizados	33
	4.3 En relación al modelo de organización de la asistencia a pacientes con cáncer de pulmón.	33
	<b>Bibliografía</b>	<b>35</b>
	<b>Anexo I</b>	
	<b>Descripción de las principales innovaciones organizativas en relación al abordaje del cáncer de pulmón en ocho hospitales en España</b>	<b>41</b>
	Resumen de innovaciones en la Clínica Universitaria de Navarra	51
	Resumen de innovaciones en la EOXI Santiago de Compostela	58
	Resumen de innovaciones en el Hospital Regional Universitario de Málaga y Virgen de la Victoria	63

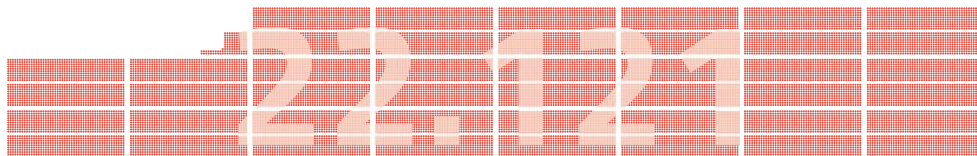


<b>Resumen de innovaciones en el Hospital Universitario 12 de Octubre</b>	<b>70</b>
<b>Resumen de innovaciones en el Hospital Universitario de la Fundación Jiménez Díaz</b>	<b>77</b>
<b>Resumen de innovaciones en el Hospital Universitario Puerta de Hierro</b>	<b>82</b>
<b>Resumen de innovaciones en el Institut Català d'Oncologia</b>	<b>92</b>
<b>Resumen de innovaciones en Onkologikoa - OSI Donostialdea</b>	<b>98</b>
<b>Anexo II</b>	
<b>Metodología utilizada en el proyecto</b>	<b>99</b>

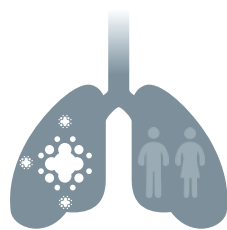
# El cáncer de pulmón en España



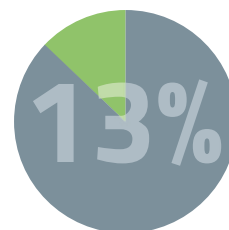
**Incidencia:** 29.503 casos nuevos cada año



**Mortalidad:** 22.121 muertes al año



Tercera causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres

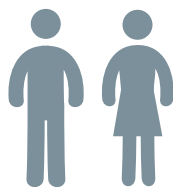


Supervivencia a los 5 años: **13%**

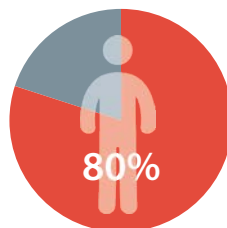


**7 de cada 10** casos de cáncer de pulmón están asociados al tabaco

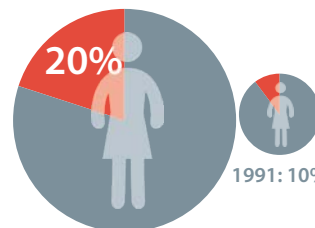
## Perfil de paciente:



**65 años**  
edad media



Causa del **80%** de mortalidad en hombres



Causa del **20%** de mortalidad en mujeres  
Alto crecimiento respecto al **10% en 1991**

# 1

## El cáncer de pulmón en España: dimensión y envergadura

El cáncer de pulmón es el subtipo de cáncer con mayor incidencia en el mundo (1.825.000 nuevos casos al año) [1] y el cuarto en los países de la Unión Europea [2]. En España, es el tercer cáncer con mayor incidencia entre los hombres y entre las mujeres [3].

El cáncer de pulmón es la primera causa de mortalidad por cáncer a nivel mundial. En España, las muertes que provoca este subtipo de cáncer equivalen a la suma de muertes por cáncer de mama y colon (22.187 muertes en el año 2016; Fuente: INE 2016).

La supervivencia a uno y cinco años desde el diagnóstico es del 39 y 13% respectivamente y disminuye a medida que avanza la edad del diagnóstico [4]. Los avances en términos de supervivencia se están haciendo visibles en los últimos años gracias a las innovaciones que se están produciendo en el campo de la inmunoterapia, la medicina de precisión o las nuevas técnicas diagnósticas, como la biopsia líquida o las técnicas de última generación en secuenciación masiva, que abren una nueva etapa esperanzadora para los pacientes con cáncer de pulmón.

El tabaco es el principal factor de riesgo de la aparición del cáncer de pulmón. Tal es así, que 7 de cada 10 casos diagnosticados de cáncer de pulmón están asociados al consumo de tabaco [5].

El perfil de paciente con cáncer de pulmón coincide con el patrón de consumidores de tabaco con un desfase en el tiempo de 20 años. Los datos reflejan que la incorporación tardía de la mujer al consumo del tabaco comienza a tener su reflejo en el cambio de género en el perfil de paciente con cáncer de pulmón, cobrando mayor peso progresivamente la mujer: en 1991 las mujeres representaban el 10% de las muertes por cáncer de pulmón y en la actualidad ya suman el 20% [6]. Un 20% de los casos de cáncer de pulmón no están asociados al tabaco y cuentan con un mejor pronóstico [6].

La fuerte asociación del cáncer de pulmón al envejecimiento, hace que el manejo del paciente con cáncer de pulmón sea más complejo por las comorbilidades asociadas y la fragilidad, que impactan tanto en la selección del tratamiento oncológico como en sus resultados [7].

El gran reto en el abordaje al cáncer de pulmón se encuentra en la prevención y en la detección precoz en estadios iniciales. La dificultad de diagnosticar precozmente el cáncer de pulmón, repercute en los tiempos de confirmación diagnóstica (hasta 6 meses) [8] y es uno de los factores que contribuyen a que la mayoría de diagnósticos se encuentren en estadios avanzados de la enfermedad, cuyo pronóstico es poco esperanzador [9] [10].

Iniciativas para detectar precozmente el cáncer de pulmón han sido testadas con resultados positivos (supervivencia a diez años del 80% (estudio I-ELCAP)) [11], pero su despliegue a nivel poblacional presenta incertidumbres, aún sin respuesta clara, en términos de coste-beneficio. A modo de ejemplo, se requeriría el redimensionamiento de tomógrafos

computarizados en los hospitales de España; la baja especificidad de la técnica podría generar una iatrogenia elevada; el coste-beneficio que supone someter a personas sanas a radiación anual o la falta de registros de personas fumadoras en los centros asistenciales que dificulta su implementación.

Pese a ser el cáncer con mayor impacto social en España, el de pulmón ha sido uno de los más olvidados en términos de priorización a nivel de política sanitaria (el gasto medio en cáncer de pulmón por persona en España es un 30% inferior al gasto medio por persona a nivel europeo y en comparación con el cáncer de colón y mama, el gasto medio por paciente es un 50 y 60% inferior, respectivamente [12]).

# 2

## Tendencias internacionales para su abordaje en el ámbito hospitalario

### 2.1 Principales innovaciones científico-técnicas

Las innovaciones científico-técnicas que se han producido en el área de la oncología en los últimos años han sido espectaculares. Algunas de ellas han sido clasificadas como terapias disruptivas evidenciando un significativo beneficio clínico respecto a las ya existentes y marcando un punto de inflexión en el abordaje que es posible hacer al cáncer hoy.

En lo que respecta al cáncer de pulmón, los principales avances científico-técnicos han permitido un mejor conocimiento de sus bases moleculares (conocimiento de las causas y mecanismos que desencadenan este subtipo de cáncer), así como, en la incorporación y generalización en la práctica clínica de un arsenal terapéutico y tecnológico, sin precedentes.

La secuenciación completa del genoma humano y el desarrollo de tecnologías ómicas de alto rendimiento, como la **secuenciación masiva de nueva generación (NGS)**, están permitiendo avanzar más rápido en el conocimiento de los mecanismos moleculares y las alteraciones genéticas que desencadenan la enfermedad, las claves de su diseminación y de aparición de recidivas. En la actualidad su aplicación no sólo es en el campo de la investigación, sino que también se está incorporando en la práctica asistencial para hacer el diagnóstico molecular integral del tumor, que determinará la selección de los tratamientos dirigidos.

Nuevas técnicas como la **biopsia líquida**, facilitan este tipo de estudios por su carácter no invasivo y de fácil aplicación para la obtención de las muestras. La biopsia líquida, permite analizar el material genético (ADN) tumoral circulante que pasa al torrente sanguíneo en situación de metástasis. Gracias a la incorporación de esta técnica y a su fácil aplicación se está acelerando el conocimiento que se tiene hoy sobre el cáncer. Además, permite apoyar el diagnóstico en cáncer de pulmón metastásico cuando hay dificultad de obtención de tejido tumoral o monitorizar las terapias dirigidas e identificar resistencias al tratamiento.

Por lo que respecta a la fase diagnóstica del cáncer de pulmón, las opciones disponibles para el desarrollo de la clínica se han ampliado mucho. Así, la **fusión de técnicas de imagen** como el TAC y la RNM, el PET-TAC o el PET- RMN o la **inteligencia artificial en el diagnóstico por imagen** están mejorando la capacidad de visualización y localización del tumor.

Otra línea de innovación es la que permite mejorar la capacidad diagnóstica y minimizar la iatrogenia. A modo de ejemplo, la **ecobroncoscopia lineal (EBUS)**, permite visualizar lesiones extrabronquiales y realizar punciones o biopsias dirigidas a través de un procedimiento mínimamente invasivo; o la **cirugía radioguiada** que, a través de la inyección de

coloides en torno al tumor que emigran por vía linfática, permite la visualización de los ganglios centinelas por tinción, lo que facilita su extirpación y evaluación del grado de avance del cáncer con un mayor nivel de precisión.

Por lo que respecta a las **fases de tratamiento del cáncer de pulmón**, los cambios en los últimos años también han sido prodigiosos. Históricamente el tratamiento del cáncer se asentaba sobre tres grandes pilares: **la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia** como tratamiento sistémico.

En el **tratamiento quirúrgico**, destaca la incorporación de técnicas como la **cirugía robótica** o la **videotoracoscopia** que permiten aumentar la precisión de la cirugía clásica abierta, reducir las complicaciones y facilitar la recuperación funcional del paciente (mínimamente invasivas); o los **quirófanos híbridos** que combinan equipamientos quirúrgicos con dispositivos avanzados de imágenes diagnósticas de alta calidad en un mismo espacio físico, evitando traslados del paciente y mejorando la eficiencia del proceso.

También se identifican innovaciones en el tratamiento con **radioterapia**. Así, destaca la **radioterapia estereotáxica extracraneal (SBRT) o radiocirugía**, una técnica de máxima precisión que permite aplicar elevadas dosis de radiación en una zona muy bien delimitada sin irradiar tejido sano; o la **protonterapia** que utiliza un haz de partículas aceleradas de alta energía (protones) que por sus características físicas consiguen depositar la mayor parte de su energía en el tumor, lo que permite dirigir de forma más precisa la radiación contra éste.

**En relación al tratamiento sistémico del cáncer de pulmón**, dos innovaciones recientes están revolucionando su manejo clínico: **las terapias dirigidas contra dianas moleculares y la inmunoterapia**.

Las primeras, han adquirido importancia en el abordaje al cáncer de pulmón a raíz de la identificación de dianas moleculares en cáncer de pulmón como la mutación del gen EGFR o las traslocaciones en ALK y ROS. Asimismo, existe una activa investigación en otras dianas como: BRAF, RET, MET, KRAS, HER2, HER3. Su identificación ha permitido el diseño de fármacos que atacan específicamente la alteración molecular propia del tumor y que no está presente en el resto del organismo.

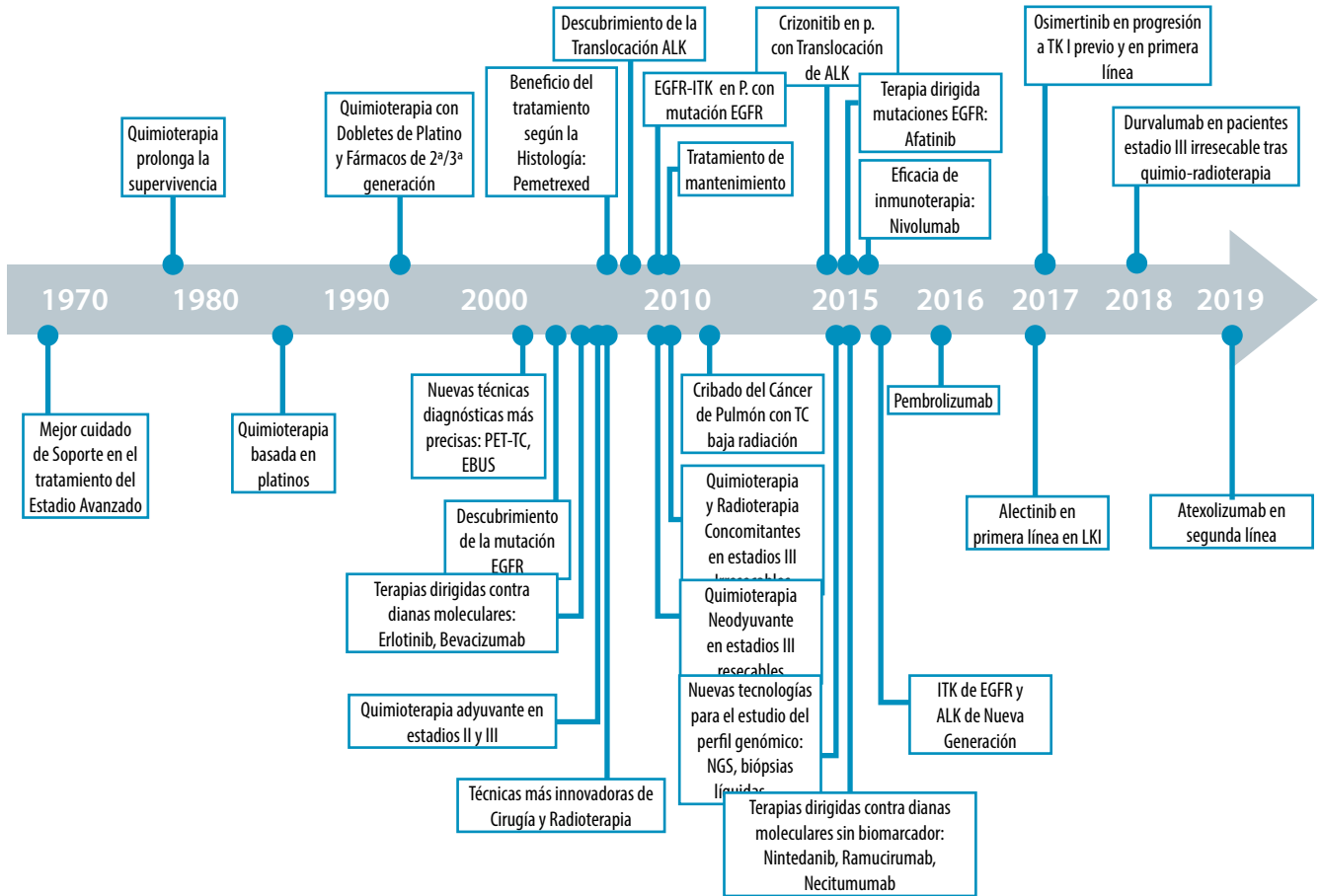
La **inmunoterapia** se presenta como otra de las innovaciones disruptivas en el cáncer de pulmón. Se trata de fármacos que buscan activar el sistema inmunitario del paciente para que pueda combatir al tumor. Existen diferentes tipos de mecanismos de actuación [13]:

- **Anticuerpos monoclonales anti-PD-1/PD-L1:** terapia dirigida para activar la respuesta de los linfocitos T contra el tumor.
- **Inmunoterapia adoptiva o CART:** se basa en la selección de linfocitos infiltrantes que atacan el tumor, tras su extracción se potencia su respuesta en el laboratorio y se inyectan de nuevo en el paciente para combatir al tumor con mayor eficacia.
- **Administración de citoquinas:** Se inyectan citoquinas (sustancias que regulan de forma natural el sistema inmunitario) para su activación.
- **Vacunas tumorales:** Consiste en la extracción y adiestramiento de células del sistema inmune (células dendríticas o linfocitos infiltrantes de tumor), mediante su

exposición a proteínas propias del tumor (neoantígenos) y su reinfusión posterior en el paciente.

A continuación, se muestran los avances e innovaciones que están contribuyendo a la mejora del abordaje del cáncer de pulmón [14]:

▼ Figura 1: Innovaciones científico-técnicas en cáncer de pulmón en las últimas décadas.



Fuente: Adaptación realizada por Si-Health. SEOM 2017

Muchas de estas innovaciones ya forman parte de la práctica clínica habitual de algunos hospitales, en otros se encuentran en fase de estudio clínico o investigación, si bien, su aplicación y generalización en el día a día de la asistencia será cuestión de tiempo.

## 2.2. Otras innovaciones en el diagnóstico y manejo de pacientes con cáncer de pulmón

Igualmente se observa un significativo aumento en el número de **innovaciones de carácter organizativo y de gestión** que están siendo implementadas por los equipos que tratan pacientes con cáncer de pulmón en las diferentes fases de la evolución de la historia natural de esta enfermedad<sup>1</sup>.

Generalmente, estos pacientes llegan a un centro hospitalario con un **síntoma de alerta** o alguna **sospecha diagnóstica**<sup>2</sup>. Se inicia así el **proceso diagnóstico**, de evaluación y de planificación de la opción de tratamiento que mejor se ajuste a las necesidades de cada paciente.

Una vez el equipo clínico acuerda el mejor **tratamiento**, el paciente inicia esta fase, pudiendo tener una duración mayor o menor, según el avance de la enfermedad y las posibles complicaciones que sea necesario abordar.

Tras la fase de tratamiento pautada que puede contar con más o menos ciclos y tipologías de tratamiento diferentes, el paciente recibiría los cuidados que estén indicados después del tratamiento para facilitar su **recuperación** y realizar una adecuada **gestión de posibles recurrencias**.

Desgraciadamente, hay pacientes que no pueden superar esta fase e inician una última etapa afrontando el **final de la vida**.

Este recorrido natural es adaptado a cada tipo de paciente por los equipos clínicos de los hospitales.

En cada una de las etapas generales descritas, se identifican hoy iniciativas o innovaciones que han probado mejoras en los resultados de estos pacientes, en términos de disminución en los tiempos de diagnóstico e inicio del tratamiento; mejora en la coordinación, en la calidad de vida y experiencia del paciente; y/o en aumento de la supervivencia de los pacientes con cáncer de pulmón.

En este capítulo, algunas de las intervenciones que se describen, aparecen bajo el distintivo de innovación. Nos referimos a ellas como innovación cuando se observa que no son prácticas generalizadas en todos los hospitales entrevistados.

- 
- <sup>1</sup> *Para la definición de las fases de la evolución de la historia natural de la enfermedad se ha tomado de referencia una adaptación del Gobierno de Australia del Marco para la mejora de la Calidad en el Continuo de Cuidados del Cáncer que abarca desde la evaluación de riesgos; la prevención primaria; la sospecha diagnóstica; el diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento; el tratamiento; cuidados después del tratamiento inicial y gestión de las recurrencias; y final de la vida. Para este proyecto se ha realizado una adaptación del marco, seleccionando sólo las fases que tienen aplicación en el ámbito hospitalario [67].*
  - <sup>2</sup> *A excepción de aquellos centros que incorporan programas de cribado de CP que identifican pacientes asintomáticos y con factores de riesgo de CP a través de diferentes mecanismos (consultas de neumología, medicina interna, urgencias, etc.).*



A continuación, se enumeran y se describen las iniciativas de este tipo que han sido identificadas en el desarrollo de este trabajo:

▼ **Figura 2: Intervenciones que han probado mejora de resultados ordenadas en las diferentes fases del abordaje al cáncer de pulmón en el ámbito hospitalario.**

Fases de la historia natural del cáncer de pulmón	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Principales innovaciones identificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas de sensibilización</li> <li>• Herramientas para determinar el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón</li> <li>• Movimientos sociales</li> <li>• Programas de cribado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos rápidos de atención</li> <li>• Herramientas de apoyo en Atención Primaria</li> <li>• Enfermeras de navegación o gestoras de caso</li> <li>• Pre-habilitación</li> <li>• Valoración geriátrica integral</li> <li>• Cuidados paliativos tempranos</li> <li>• Resultados en salud reportados por el paciente (PROs)</li> <li>• Plan de tratamiento</li> <li>• Acceso a tratamientos innovadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Two-stop diagnostic process</i></li> <li>• Enfermeras de navegación o gestoras de caso</li> <li>• Triage telefónico</li> <li>• Evaluación sistémica de síntomas PROs</li> <li>• Consulta de farmacia hospitalaria</li> <li>• Formación y educación al paciente y familiares (autogestión, intervenciones de cambio de estilos de vida, iniciativas de apoyo a la toma de decisiones)</li> <li>• Intervenciones para apoyar aspectos emocionales (apoyo entre pares, consejo y psicoterapia, psicofármacos)</li> <li>• Intervenciones sociales (material de apoyo y logístico, ayuda a la gestión de interrupciones en la vida familiar, escolar o laboral)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de atención a la supervivencia</li> <li>• <i>Recovery package</i></li> <li>• Estratificación y personalización de los cuidados</li> <li>• Ejercicio físico</li> <li>• Herramienta de predicción de riesgo de recidivas</li> <li>• Identificación de recurrencias a través de seguimiento con PROs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación con cuidados paliativos</li> <li>• Cuidados paliativos en domicilio</li> <li>• Apoyo al cuidador en la disminución del estrés</li> </ul>

Fuente: Si-Health. Elaboración propia.

### Fase de detección temprana / sospecha diagnóstica

En esta etapa, la mayoría de iniciativas son promovidas desde otros estamentos sanitarios diferentes al ámbito hospitalario. Si bien se mencionan en este documento por haberse identificado iniciativas en esta línea lideradas desde el ámbito hospitalario.

Las intervenciones identificadas van dirigidas a fomentar el reconocimiento de los síntomas de alarma del cáncer de pulmón en la población de riesgo (fumadores o exfumadores) como son las **campañas de sensibilización** (campaña *Be Clear on Cancer* [15] que ha probado un incremento del 14% de detección de cáncer de pulmón o la iniciativa *Been coughing for 3 weeks? Tell your doctor* [16] que logró un cambio en el comportamiento de la población, entre otras). Otras iniciativas se orientan a hacer accesible a la población **herramientas que permitan determinar el riesgo a desarrollar cáncer de pulmón junto**

3 En el Anexo II, se encuentra un detalle de la metodología utilizada para el desarrollo del documento.

a **recomendaciones** de qué hacer en cada caso, a través de la auto cumplimentación de cuestionarios validados [17]. También se han identificado **movimientos sociales** como la creación de figuras en la comunidad ("*cancer champions*") que promueven el reconocimiento de síntomas y actúan como consultores dentro de su red social de contactos [18].

Otras iniciativas van dirigidas a promover la detección temprana en estadios iniciales del cáncer de pulmón. En este grupo destacan los **programas de cribado**. En la actualidad, los que han evidenciado resultados positivos utilizan la Tomografía Computarizada de Baja Radiación (CT) en población a riesgo (grandes fumadores y/o exfumadores) [19]. Los resultados de los estudios de investigación en este campo (NELSON e I-ELCAP, entre otros) apuntan a una disminución del 26% de muertes por cáncer de pulmón en un periodo de diez años en hombres y entre un 39-61% en mujeres [20] y un aumento de la supervivencia de los pacientes en estudio con independencia de la estadificación del cáncer de pulmón en el momento del diagnóstico de un 80% a los diez años [11].

## Fase de diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Un aspecto fundamental en el abordaje del cáncer de pulmón es el acortamiento de los tiempos desde que el paciente acude al médico con síntomas o sospecha, hasta que se produce la confirmación diagnóstica e inicio del tratamiento.

En este sentido se están implementando intervenciones que buscan minimizar los tiempos desde que salta una alarma de sospecha en el sistema y el paciente entra en el circuito de diagnóstico definido en cada hospital. Esta sospecha puede ser identificada por un médico de atención primaria (mayoritariamente) y/o por cualquier otro médico que ve al paciente en el hospital.

Destacan las acciones de **formación y/o incorporación de herramientas de apoyo a la decisión clínica** dirigidas a aumentar la capacidad de identificación de pacientes con sospecha de cáncer de pulmón por parte de los profesionales sanitarios, como por ejemplo, alertas en los sistemas de información sobre el potencial riesgo de un cáncer de pulmón, "chequeador de síntomas" o herramientas de estratificación y predicción de riesgo de cáncer de pulmón [21].

Los **circuitos rápidos** son otro ejemplo. Aquellos que integran el **triaje por parte de un radiólogo** son los que consiguen una optimización mayor de los tiempos de diagnóstico [22] [23] [24].

La incorporación de un nuevo rol como la **enfermera de ayuda a la navegación o gestora de caso** también ha evidenciado una reducción de los tiempos de diagnóstico y de inicio al tratamiento [25] [26]. Desempeña funciones de coordinación para la realización de pruebas y, también, entre especialidades clínicas con responsabilidad sobre el paciente.

Otras innovaciones organizativas y de gestión, como el **two-stop diagnostic process**, han mostrado una disminución en los tiempos de inicio del tratamiento desde la primera visita (disminución en un 50%: de siete semanas a tres semanas). Consiste en la organización del proceso en dos fases: la primera, concentra todas las pruebas diagnósticas y exploraciones en una primera visita (tomografía computarizada, biopsia y otras pruebas diagnósticas) y, la segunda, se reúne el equipo multidisciplinar para definir el plan de tratamiento. Esta reunión se produce a los tres días de la primera visita [27].

En esta fase destaca una intervención que no está aún muy generalizada: la **pre-habilitación**. Se trata de un paquete de intervenciones organizado (ejercicio físico, nutrición,

manejo del estrés y ansiedad) que busca mejorar el estado funcional del paciente e identificar discapacidades precozmente y, así, prepararle mejor para el tratamiento. Promueven una recuperación más rápida de la función pulmonar en caso de cirugía, disminuyen las complicaciones post-quirúrgicas y disminuyen la estancia hospitalaria [28] [29] [30] [31] [32].

La **valoración geriátrica** integral ha mostrado especial relevancia en el abordaje del cáncer de pulmón en pacientes de edad avanzada (>65 años) [33] y/o con potenciales comorbilidades asociadas [7]. Su aplicación permite identificar problemas asociados al estado funcional y cognitivo del paciente que puedan condicionar la definición del plan de tratamiento [34] [35].

De igual forma, la **incorporación temprana de los cuidados paliativos** en pacientes con cáncer metastásico avanzado en tratamiento oncológico presenta múltiples beneficios: mejora la calidad de vida, la sintomatología, el estado anímico, la carga para el cuidador, disminuye la toxicidad al tratamiento y mejora la supervivencia [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83]. Ambas intervenciones (valoración geriátrica integral e incorporación temprana de los cuidados paliativos) contribuyen a una mejor definición del plan de tratamiento del paciente.

La existencia de un **plan de tratamiento escrito** para el paciente facilita la comunicación entre paciente, familiares y equipo de cuidados, mejora la comprensión y entendimiento de su enfermedad y cuidados, ayuda al manejo de expectativas, facilita la coordinación entre profesionales y establece una ruta que mejora la trayectoria de cuidados [36] [37].

Finalmente, la **recogida sistemática de información del paciente en relación a la percepción de su estado de salud y síntomas a través de cuestionarios validados (PROs) en el momento del diagnóstico** permite detectar precozmente síntomas y establece el estado basal sobre el que comparar la evolución del paciente [38] [39] [40] [41].

## Fase de tratamiento

La **incorporación de la enfermera de ayuda a la navegación o gestora de casos** en la fase de tratamiento es una de las innovaciones que más resultados positivos ha evidenciado. Su incorporación mejora la atención oncológica, mejora la satisfacción general, reduce el estrés, reduce las visitas a urgencias e ingresos no planificados y mejora la adherencia al tratamiento [42] [43].

Este nuevo rol profesional realiza funciones como: (1) dar apoyo individualizado al paciente; (2) asegurar la coordinación de pruebas y exploraciones durante el proceso de diagnóstico y tratamiento; (3) facilitar la colaboración y comunicación entre profesionales; (4) proveer información, educación sobre síntomas asociados al cáncer o al tratamiento; (5) guiar al paciente y dar referencias apropiadas; (6) proporcionar continuidad de cuidados a lo largo del tratamiento; (7) asegurar el seguimiento y la realización de pruebas de detección precoz a lo largo del periodo de supervivencia o en la etapa de final de la vida [42].

La incorporación del **triaje telefónico** para la gestión de los síntomas, permite discernir la gravedad de los síntomas que reporta el paciente y articular una respuesta en función de la urgencia reportada. La gestión de síntomas telefónicamente ha evidenciado reducir la severidad de la sintomatología del paciente [44]. Si bien, resulta más efectiva en estos mismos términos (severidad), cuando el triaje y el asesoramiento se realiza por una enfermera versus un sistema de gestión telefónica automatizado [44]. Además, se observa un aumento en la adherencia al tratamiento cuando se incluyen intervenciones para fomentarla (**recordatorios, plan terapéutico, información, auto seguimiento, etc.**) [45].

Otras intervenciones han evidenciado mejoras en la adherencia al tratamiento, en la seguridad y efectividad de los fármacos oncológicos [46]. Se trata de aquellas iniciativas que **integran al farmacéutico hospitalario especialista en oncología en el equipo multidisciplinar de atención al paciente con cáncer**. Las funciones que incorpora son: revisar y documentar los planes de tratamiento, monitorizar de manera rutinaria la adherencia del paciente al tratamiento oncológico oral, detectar proactivamente y manejar los efectos secundarios y toxicidades, o desarrollar procedimientos estándar para educar a los pacientes [47] [48].

La **recogida sistemática y periódica de información del paciente en relación a su percepción de su estado de salud y síntomas a través de cuestionarios validados (PROs) durante la fase de tratamiento**, ya sea de forma presencial o a través de dispositivos electrónicos, permite visibilizar de una forma objetiva la evolución del paciente en relación con sus síntomas, ayuda a la decisión clínica y a guiar los cuidados. También aporta una visión más amplia al profesional y permite entender mejor cómo la patología o el tratamiento afecta a la vida del paciente [38] [39] [40] [41].

Las innovaciones dirigidas a reforzar los aspectos psicosociales del paciente y familiares también están relacionadas con una mejor adherencia y efectividad al tratamiento. A modo de ejemplo, **programas de formación en autocuidados y auto-gestión; intervenciones para cambiar los estilos de vida** (ej.: deshabituación tabáquica, ejercicio físico, etc.); **iniciativas para fomentar y apoyar a pacientes y familiares en la toma de decisiones compartidas sobre su tratamiento; apoyo entre pares; consejo y psicoterapia; psicofarmacología; material y apoyo logístico como transporte, coordinación con servicios sociales o ayuda en la gestión de interrupciones de la vida familiar, escolar o laboral**, entre otras.

Como se ha detallado en el apartado 2.1. de este documento, las innovaciones terapéuticas para tratar el cáncer de pulmón han tenido un desarrollo amplio en los últimos años. Poder acceder a ellas, en muchos casos, significa optar a una mayor supervivencia. La participación en **estudios clínicos** es la vía de acceso temprana a tratamientos innovadores en fase de investigación, más común, hasta que dichas innovaciones terapéuticas se incorporan a la cartera de servicios que ofrecen los hospitales. Otras vías de acceso a tratamientos innovadores son la solicitud de **medicamentos para uso compasivo o fuera de indicación**.

## Fase de recuperación después del tratamiento y la gestión de recurrencias

Las innovaciones organizativas identificadas en esta etapa van dirigidas a la personalización de los cuidados en función del riesgo de recurrencia de cáncer de pulmón y/o comorbilidades asociadas; a la recuperación lo más temprana posible a las actividades diarias; y a la gestión y manejo de efectos secundarios o secuelas tardías del tratamiento y la enfermedad. Por su impacto en resultados, destacan las siguientes:

- **Recovery package**, consiste en un paquete de intervenciones simultáneas, que contempla: la evaluación holística de las necesidades de cuidados; la definición del plan personalizado de cuidados y su acceso para el paciente; la revisión periódica, seguimiento y actualización del plan de cuidados; el fomento de la actividad física y otras actividades dirigidas a la mejora de la salud y el bienestar; y/o abordar las consecuencias del tratamiento derivados de sus efectos secundarios en el corto y largo plazo [66]. Su aplicación promueve una recuperación más rápida a la vida diaria, una vida más saludable y activa y, disminuye el uso inadecuado de recursos hospitalarios.

- **Estratificación** de pacientes para adecuar las intervenciones en base a sus necesidades. Las intervenciones pueden ser de autocuidados, cuidados compartidos o gestión de casos, en función del riesgo de aparición de recidivas en pacientes que han experimentado un cáncer.

Las principales variables que se utilizan para el **cálculo del riesgo y su estratificación** son: el riesgo asociado al tipo de cáncer que han padecido, los efectos tempranos o tardíos del tratamiento, la presencia de otras comorbilidades, las habilidades del paciente para su autogestión y el nivel de recursos sanitarios requerido. Intervenciones en esta línea en cáncer de pulmón han evidenciado una reducción de ingresos entre un 6-8% [49] [50].

Un elemento común que presentan estas intervenciones (recovery package y estratificación) es que incorporan programas estructurados de **ejercicio físico, aeróbico y anaeróbico**, previa evaluación de las capacidades psicológicas y físicas del paciente para personalizar su programa de ejercicio físico. La **práctica de ejercicio regular**, especialmente en este colectivo de pacientes (supervivientes) mejora el dolor, disminuye la sensación de fatiga, favorece la recuperación de la capacidad funcional y cognitiva, muestra una disminución de los costes asociados a la atención sanitaria y mejora la calidad de vida [28] [51].

- Por último, se recoge también en esta fase como innovación, la **recogida y evaluación sistemática de síntomas reportados por supervivientes de cáncer (PROs)** a través de un sistema de telemonitorización con una transmisión periódica de los síntomas semanal. Los resultados que presenta son: un aumento de la supervivencia de 12 a 19 meses en pacientes que han recibido tratamiento quirúrgico, oncológico y/o con radioterapia; impacto positivo en la calidad de vida y disminución de pruebas y scanners [52].

## Fase de final de la vida

En esta etapa adquieren importancia las intervenciones de **coordinación con cuidados paliativos y el apoyo a pacientes**, especialmente a cuidadores. Este apoyo toma forma integrando al cuidador en los cuidados que se prestan al paciente oncológico; apoyándolo con formación y ayuda para rebajar el estrés o incorporación de herramientas tecnológicas que puedan servirle de apoyo (sistemas automatizados de apoyo telefónico, aplicaciones con instrucciones para apoyar los cuidados, etc.) [53].

En relación con los cuidados paliativos, las iniciativas se centran en asegurar una correcta coordinación de los pacientes con cáncer de pulmón metastásico sin tratamiento oncológico activo y con una esperanza de vida estimada inferior a 6 meses con otras estructuras o niveles asistenciales (más allá del ámbito hospitalario) a cargo de los cuidados paliativos [54].

## 2.3. El modelo de organización de la asistencia a pacientes con cáncer de pulmón

El cáncer es una enfermedad que, si bien presenta una fase aguda intensa, debido a las mejoras en su abordaje y la conquista en términos de supervivencia, cada vez se concibe más como una enfermedad crónica.

Los distintos modelos de cuidados evidenciados para pacientes crónicos coinciden en destacar que la gestión completa de una enfermedad crónica implica ofrecer un enfoque multidimensional, esto es, un paquete de intervenciones organizativas interrelacionadas que conjuntamente consiguen que la gestión de la enfermedad sea óptima y mejoren tanto los resultados clínicos (prevención y calidad o seguridad en el tratamiento); como los económicos (una gestión más eficiente de los pacientes con cáncer).

En España, la **atención clínica** que están recibiendo los pacientes con cáncer de pulmón se puede afirmar que **es de alta calidad**. Los profesionales cuentan con una sólida trayectoria formativa y tienen cada vez más accesible el arsenal de innovaciones científico-técnicas.

Sin embargo, **el modelo organizativo de la actividad asistencial no es el más adecuado para una gestión eficaz del cáncer**. Se trata de un modelo que fue concebido hace más de dos décadas y que no está sincronizado con el tipo de medicina que es posible realizar en el s.XXI.

Se reconoce hoy una clara fragmentación de estructuras con alguna responsabilidad en el manejo de pacientes con cáncer de pulmón: el ámbito hospitalario, la atención primaria y los servicios sociales funcionan como estructuras independientes.

Esta fragmentación es igualmente visible en los hospitales, donde las disciplinas clínicas coexisten, pero no siempre están organizadas para “sumar” alrededor de una tipología de pacientes concreta, en este caso, pacientes con cáncer de pulmón.

Los hospitales en España están mayoritariamente organizados en servicios que funcionan en silos organizativos donde, a menudo, los instrumentos de coordinación son muy mejorables. **Este modelo organizativo tiene impacto en los pacientes y sus resultados finales, que pueden ser mejorables.**

Algunas formas en la que se expresa este recorrido de mejora son las siguientes: variabilidad clínica en la atención, que pone de manifiesto algunos riesgos de calidad y seguridad clínica; tiempos de atención que tienden a prolongarse más de lo deseado; potencial preventivo desaprovechado o ineficiencias en forma de prácticas innecesarias que se repiten o que no aportan valor y que aumentan el coste del proceso asistencial. Estudios recientes estiman que la fragmentación del sistema incrementa el gasto en un 77,6% [55].

Asimismo, en este modelo organizativo donde se pone el foco en el profesional o la disciplina clínica, se hace muy difícil, por ejemplo, incorporar de un modo rápido y organizado las nuevas innovaciones científico-técnicas o implementar el “arsenal de intervenciones organizativas” que ha sido descrito en el apartado anterior.

Dicho de otro modo, **no parece que la revolución científica y tecnológica acaecida en la medicina en esta década haya tenido su correspondiente revolución organizativa.**

La evidencia internacional indica que la calidad aumenta y la variabilidad clínica disminuye cuando los cuidados están organizados “en red”, y existen equipos multidisciplinares

trabajando juntos en el hospital [56]. De este modo, se reducen los eventos adversos, se mejoran los resultados y aumenta la satisfacción de pacientes y profesionales, entre otras cosas, al romperse las barreras de comunicación entre los especialistas y brindarse mayor cooperación [57] [58].

Por tanto, los resultados de la atención en términos de calidad, seguridad y resultados en salud no sólo vienen determinados por la incorporación rápida de innovaciones científico-técnicas, o por la incorporación de otras innovaciones organizativas que hayan probado resultados en pacientes con cáncer de pulmón, sino que también se ven impactados por **un óptimo modelo de organización del proceso asistencial que se ofrece en el hospital a estos pacientes** [59] [60] [61].

La organización de la actividad clínica en pathways o procesos horizontales de manejo de pacientes ha evidenciado múltiples beneficios [62], especialmente en el área del cáncer, donde se identifican un número importante de iniciativas. Así, centros de referencia internacionales como la MD Anderson Medical Center, Erasmus Medical Center, Cleveland Clinic o Karolinska Institute, entre otros, están trabajando activamente este enfoque [63].

Se entiende por **pathway o proceso horizontal**, un plan de cuidados interdisciplinario, basado en la evidencia y estandarizado, que identifica la secuencia ideal de intervenciones, hitos y resultados esperados para con un grupo de pacientes concretos que presenta características y necesidades de atención similares.

Los hospitales más avanzados en la implementación de estos nuevos modelos organizativos para su actividad asistencial, **planifican con antelación la secuencia de cuidados** que tienen que ofrecer a cada tipo de paciente e incluso llegan a reorganizar a los profesionales alrededor de enfermedades concretas o tipos de pacientes, con equipos multidisciplinares, dejando atrás la organización tradicional por servicios y jefaturas [56].

Algunos, van más allá y ya están asignando a estas nuevas formas de organización, su correspondiente responsabilidad en la cuenta de resultados. Evitan así que se deba reinventar la estrategia para un mismo tipo de paciente constantemente, definiendo de antemano el flujo que seguirán los pacientes, con decisiones diagnósticas, pruebas y criterios explícitos [64] [65].

Para ello, **desarrollan nuevos procesos de trabajo que dan forma a nuevas funciones que es necesario trabajar, apoyándose en sistemas de información** orientados a la mejora del proceso asistencial.

Adicionalmente, estas organizaciones se caracterizan por realizar **una medición y monitorización interna y transparente**, utilizando métricas nuevas, apoyándose en innovaciones tecnológicas, devolviendo la información y poniéndola a disposición de los clínicos y pacientes para que puedan trabajar su mejora permanente.

Esto implica que las **métricas de calidad, seguridad clínica, salud o eficiencia están** disponibles para toda la organización y no sólo nutren al ámbito gestor o están muy focalizadas en medir volumen de actividad o resultados económicos.

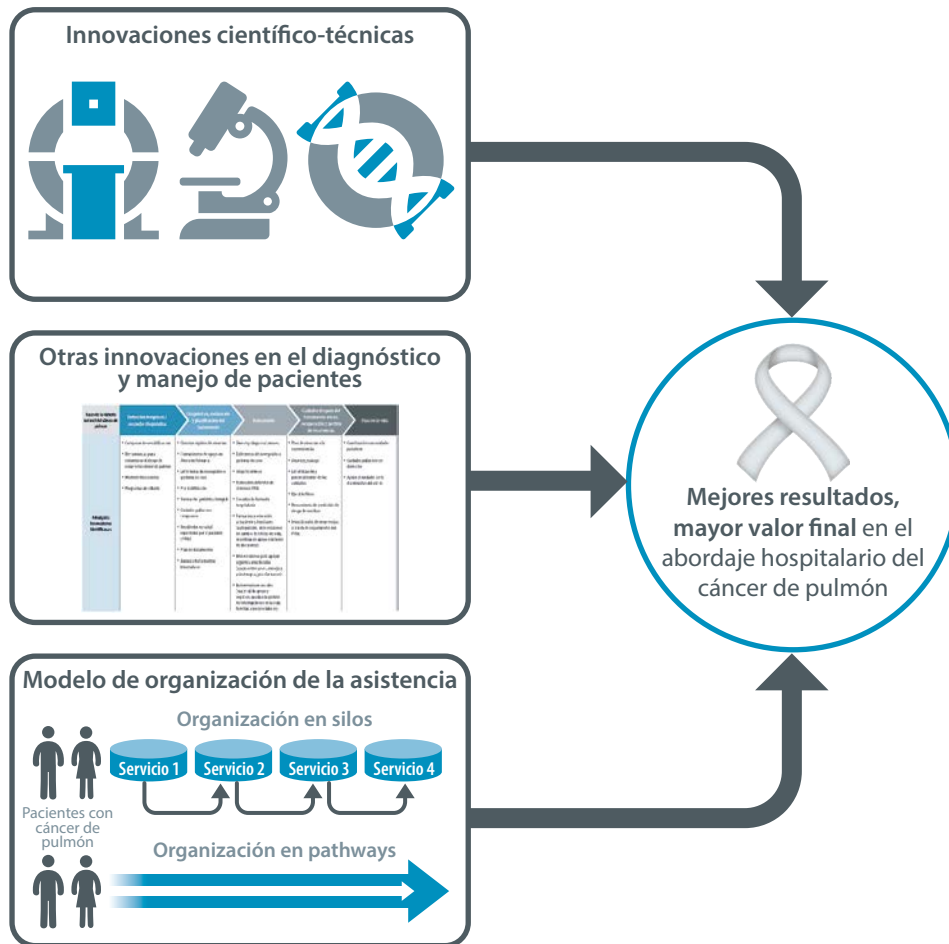
El propósito central de medir resultados o valor final es facilitar el autoaprendizaje de la organización, la implementación de innovaciones, la mejora continua y el incremento de la calidad de los equipos y no sólo para referencias, marketing u obtener calificaciones externas.

Aplicar este enfoque comporta introducir cambios importantes en los hospitales que afectan a las actividades diarias, pero especialmente en los profesionales (clínicos y gestores) para facilitar la adopción de nuevas actitudes, competencias y comportamientos.

Sin embargo, como se ha explicado, las mejoras que son capaces de probar los hospitales que inician este camino son muy positivas en términos de resultados finales para pacientes, satisfacción de profesionales y eficiencia, entre otros.

**Consecuentemente, parece necesario y recomendable apoyar a los hospitales en España en el proceso de reorganización de la práctica asistencial para mejorar los resultados de los pacientes con cáncer de pulmón.**

▼ Figura 3: Variables que influyen en el impacto en resultados o valor final para pacientes con cáncer de pulmón.



Fuente: Si-Health. Elaboración propia



# Abordaje del cáncer de pulmón en hospitales españoles: principales innovaciones y cómo se está avanzando

Con el **objetivo de identificar y compartir innovaciones organizativas y buenas prácticas en el abordaje al cáncer de pulmón entre diferentes hospitales de España**, se inicia en diciembre de 2018 este proyecto.

La iniciativa tiene como base la constatación de que **la calidad y los resultados finales de los pacientes con cáncer de pulmón** vienen determinados, no sólo, por las innovaciones terapéuticas y/o científico-técnicas (tratamientos, actos clínicos, nuevas tecnologías quirúrgicas o de imagen...), o innovaciones de gestión y organización incrementales; sino también, **por la gestión y organización del proceso asistencial total**, esto es, "el viaje", la trayectoria o el proceso que realizan los pacientes con cáncer de pulmón en el hospital, a lo largo de la historia natural de la enfermedad.

Así, el proyecto ha analizado **los procesos que siguen los pacientes con cáncer de pulmón en diferentes hospitales en España**. Para ello, se definieron los siguientes **criterios para la selección de centros**:

- Hospitales grandes o de referencia en su comunidad autónoma u hospitales con una reconocida especialización en el abordaje del cáncer.
- Hospitales con una trayectoria reconocida en este ámbito y/o con referentes clínicos (líderes de opinión, profesionales de referencia) en el abordaje de pacientes con cáncer de pulmón.
- Hospitales que hubieran explicitado, de alguna manera, su aceptación o conformidad con la importancia que tiene el proceso total de gestión y organización de estos pacientes en el hospital, en los resultados finales.
- Hospitales en diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) para disponer de una muestra geográfica, suficientemente, representativa.

Conforme a estos criterios, en el proyecto han participado un total de **ocho hospitales**:

- Clínica Universidad de Navarra (CUN).
- EOXI Santiago de Compostela.
- Hospital Regional Universitario de Málaga y Virgen de la Victoria.
- Hospital Universitario 12 de Octubre.

- Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (FJD).
- Hospital Universitario Puerta de Hierro.
- Institut Català d'Oncologia (ICO).
- Onkologikoa-OSI Donostialdea.

En cada hospital se han realizado **entrevistas estructuradas** (entre 3 y 5) con diferentes **perfiles clínicos y de gestión** relacionados con la asistencia a pacientes con cáncer de pulmón en el centro. En anexos (I) se incluye una ficha descriptiva por cada una de las principales **intervenciones o innovaciones que se están poniendo en marcha o se han puesto en marcha recientemente** en cada hospital y que han sido referidas por el grupo de profesionales entrevistados, al objeto de **facilitar la compartición de conocimiento y el aprendizaje entre centros**. Esta información se presenta organizada por hospital.

### 3.1 Principales innovaciones de gestión y organización en los hospitales analizados

Como innovaciones científico-técnicas<sup>4</sup> o buenas prácticas que comparten un número importante de los centros entrevistados, destaca la aplicación de la **NGS** en la práctica habitual para hacer el diagnóstico integral y la caracterización del tumor, lo más completa posible. A su vez, incorporan la recogida de sangre para el análisis de ADN tumoral circulante a través de la técnica de **biopsia líquida**. Su aplicación es fundamentalmente para fines de investigación, pero se incorpora de forma rutinaria en la asistencia en dos situaciones concretas: para determinar alteraciones genómicas causantes de la resistencia a los tratamientos oncológicos y en aquellos casos en los que no se puede obtener tejido tumoral procedente de tumores sólidos.

PCR o FISH son las técnicas más utilizadas para el estudio de mutaciones o traslocaciones en genes en la actualidad, si bien, presentan algunas limitaciones, como por ejemplo: que sólo permite el análisis de mutaciones gen a gen; o que exigen muestra de tejido tumoral para cada determinación (siendo ésta un recurso escaso); o que son técnicas poco coste eficientes, en tanto en cuanto, precisan hacer determinaciones a cada gen individualmente; o la dependencia que presentan hoy para disponer del kit diagnóstico para cada gen (con compañías farmacéuticas).

Aproximadamente un tercio de los hospitales entrevistados ya incorporan en su práctica asistencial un análisis molecular lo más completo posible y más allá de lo estrictamente recomendado en las guías (estudio de las mutaciones o traslocaciones en los genes EGFR, ALK, ROS y PD-L1 en pacientes no incluidos en estudios clínicos, y se amplía a un pool de genes adicionales (BRAF, RET, MET, KRAS, HER2, HER3) cuando se evalúa un candidato a participar en un estudio clínico [66]).

4 *El análisis en los hospitales españoles se ha centrado en la identificación de innovaciones en el ámbito de la gestión y la organización, por ello, no se describen todas las innovaciones científico-técnicas que están desarrollando los centros entrevistados. Solamente aquellas que han sido mencionadas de manera recurrente en las entrevistas realizadas.*

La aplicación de estas dos técnicas (NGS y biopsia líquida) de forma rutinaria se visualiza como una tendencia creciente entre los hospitales entrevistados.

También se está generalizando, en todos los centros entrevistados, **el diseño e implementación de circuitos rápidos** (con diferentes grados de avance y extensión). Esto son procesos de derivación rápida desde cualquier profesional que pueda tener una sospecha hacia los referentes para realizar la confirmación diagnóstica. Los centros entrevistados han diseñado y están implementando estos nuevos procesos de gestión de pacientes con el objetivo de reducir al máximo los tiempos de diagnóstico (determinante en su pronóstico).

En todos los hospitales entrevistados existen **mecanismos de alerta a través de los sistemas de información** (entre primaria y hospital o dentro del hospital) que avisan ante un paciente con sospecha de cáncer de pulmón. Estos pacientes son priorizados para la realización de las pruebas y exploraciones diagnósticas en un corto periodo de tiempo (el tiempo diagnóstico es variable entre los centros entrevistados).

En algunos casos, los pacientes identificados con sospecha son derivados a **consultas monográficas para el diagnóstico de cáncer de pulmón**. En estos casos, los pacientes con sospecha son vistos por un neumólogo especializado en esta área. Esta práctica sucede prácticamente en la mitad de los hospitales entrevistados. Esta práctica permite una mayor especialización y aumenta la capacidad diagnóstica.

En otros, existe una práctica de **planificación y concentración de las pruebas** que es necesario realizar a estos pacientes para la confirmación diagnóstica en el mismo día (en la medida de lo posible). Para ello las organizaciones se nutren de la función de enfermería y/o se apoyan en los sistemas de información.

A modo de ejemplo, los hospitales que se apoyan en los sistemas de información, incorporan funcionalidades en su Historia Clínica Electrónica (HCE) para facilitar la planificación de citas de forma concentrada y consecutiva. Así, el sistema permite visualizar la disponibilidad de huecos para las pruebas y programarlas en un mismo día minimizando los tiempos de espera entre pruebas y agilizando el proceso de diagnóstico para los pacientes.

En otros centros, se apoyan en ambos elementos, profesionales de enfermería y sistemas de información, para garantizar la coordinación de las pruebas necesarias en los plazos que el centro establece.

La práctica de concentrar pruebas y exploraciones contribuye a una reducción de los tiempos de diagnóstico; permite la presentación de casos en el comité de tumores con un nivel de estudio muy avanzado facilitando la deliberación clínica multidisciplinar; y mejora la experiencia del paciente ya que minimiza las continuas interrupciones en su vida diaria que ocasionaría las necesarias visitas al hospital en días diferentes.

Otra característica compartida en estos centros analizados es el **desarrollo de un gran número de ensayos clínicos**. Las razones que les motivan a hacerlo son varias y diferenciadas: acceder a las últimas innovaciones terapéuticas disponibles en el ámbito de la investigación para los pacientes con cáncer de pulmón que cumplan los criterios de inclusión de los estudios; mejorar la calidad y el aprendizaje en el diagnóstico y manejo de estos pacientes de los equipos profesionales de los centros; y conseguir financiación adicional que redunde en un beneficio para la organización (aumentar la dotación de personal, invertir en nuevas tecnologías, etc.).

En este sentido, los profesionales sanitarios de la mayoría de los ocho hospitales entrevistados **combinan, en su día a día, actividades asistenciales e investigadoras** (generalmente participación en estudios clínicos fase III) evitando, en la medida de lo posible, la existencia de dos circuitos de atención diferenciados de pacientes (en estudios de

investigación vs. asistencia habitual).

También es habitual en estos hospitales la **reserva de tiempo en las agendas de los profesionales sanitarios para actividades de investigación**. Esto les permite dedicar tiempo a la definición y puesta en marcha de nuevas líneas e iniciativas de investigación propias.

Suelen contar con una **estructura específica** dedicada a la gestión de los proyectos de investigación que velan cumplir los estándares de investigación y mejorar la calidad. Los perfiles profesionales que suelen formar parte de estos equipos son personal médico y de enfermería y data managers, entre otros.

Prácticamente todos los centros entrevistados incorporan **investigación básica, traslacional y clínica** y destacan por ser referentes en la investigación de cáncer de pulmón en el ámbito nacional e internacional.

Este grupo de hospitales son proactivos también en el diseño e implementación de innovaciones para **mejorar la adherencia del paciente al plan de tratamiento y asegurar la continuidad de sus cuidados antes, durante y después del tratamiento**. Las iniciativas de este tipo identificadas van desde la incorporación de **enfermeras gestoras de casos especializadas en el cáncer de pulmón**; el desarrollo de funciones específicas por parte del **farmacéutico hospitalario** previa capacitación y especialización de este perfil profesional en el área de oncología o el **acceso telefónico y triaje** en la gestión de la urgencia derivada de la sintomatología del cáncer o de los tratamientos (generalmente realizada por enfermería).

El **rol de la enfermería** en los hospitales entrevistados, con mayor o menor grado de protocolización y/o estandarización, se constata esencial en el proceso de atención de los pacientes con cáncer de pulmón. Las funciones **clínicas** que desempeña incluyen la valoración general y holística del paciente; definición del plan de cuidados y su seguimiento; formación en la enfermedad y en el manejo de los efectos secundarios derivados del tratamiento; apoyo en el manejo de los síntomas, entre otras mejoras incrementales que contribuyen al óptimo manejo de estos pacientes.

Prácticamente la totalidad de los hospitales analizados tienen implementado algún sistema que **facilita el acceso inmediato** o muy rápido de los pacientes en tratamiento a la asistencia que pudieran requerir en determinados momentos, incluso incorporan **mecanismos para discernir la gravedad de la urgencia** que pudiera haber detrás para adecuar mejor la respuesta o derivación sanitaria.

Así, en prácticamente todos los hospitales entrevistados, se da un **teléfono de contacto (generalmente enfermería)** para que el paciente pueda llamar en caso de dudas o en caso de producirse algún cambio en su situación clínica que precise intervención. En estos casos la enfermera realiza un **traje** (que puede estar más o menos protocolizado), resolviendo los aspectos que quedan bajo su competencia, o bien derivando la llamada al oncólogo o al servicio de urgencias. Un factor diferencial en la resolución de la urgencia por parte de enfermería es su **formación y especialización en el área de oncología**.

Algunos hospitales, **reservan espacios en la agenda del oncólogo para la atención de pacientes en caso de urgencia** que pueda ser resuelta por el oncólogo presencialmente y que no precise de ingreso.

En un tercio de los hospitales entrevistados, encontramos un rol más evolucionado de la enfermería: **enfermera gestora de casos especializada en cáncer de pulmón**, que desarrolla, además de las funciones clínicas detalladas anteriormente, **otras relacionadas con la planificación, gestión, coordinación y seguimiento, en parte y/o la totalidad, del proceso asistencial de estos pacientes** (dependiendo del nivel de madurez y/o avance de los diferentes hospitales en relación a dicho proceso asistencial). Por tanto,

esta figura es la responsable de asegurar que se materializan las decisiones acordadas de forma multidisciplinar en relación con el diagnóstico y/o tratamiento del paciente. También es un agente activo en la identificación y seguimiento de necesidades que precisan de la atención de otras disciplinas y su gestión, como por ejemplo, necesidades sociales, psicológicas, o detección de fragilidad, entre otras.

Las funciones referidas de la enfermera gestora de casos están muy consolidadas en los hospitales donde está presente (nótese que la enfermera gestora de casos especializada en cáncer de pulmón sólo está desplegada en tres de los hospitales entrevistados). Este rol ha sido identificado como un elemento clave tanto en los centros en los que está desplegada esta función como en los que no.

En menor medida, encontramos la figura del **farmacéutico de hospital integrada física y funcionalmente en el equipo de oncología**, desarrollando funciones específicas en el proceso de atención al paciente oncológico.

Entre éstas destacan: la supervisión y preparación de la quimioterapia; la revisión de la medicación prescrita de acuerdo a los parámetros clínicos del paciente, haciendo las recomendaciones pertinentes al oncólogo de referencia, en caso de que fuera necesario; la identificación precoz de interacciones con otros fármacos, alimentos o tratamientos alternativos; el seguimiento de la adherencia; y el apoyo en la gestión de los efectos secundarios al tratamiento.

Otra tendencia que comparten los hospitales analizados es la incorporación al “equipo core” de tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón de **otras especialidades clínicas** que contribuyen a una mejor definición del plan terapéutico para el paciente. En este sentido, las especialidades médicas complementarias más comunes son la **oncogeriatría** o los especialistas en **cuidados paliativos**.

La incorporación de la **oncogeriatría** en el cáncer de pulmón adquiere relevancia por las características de estos pacientes: mayoritariamente de edad avanzada y con múltiples comorbilidades. La introducción de la valoración geriátrica integral permite la identificación de pacientes frágiles para la adecuación del tratamiento oncológico.

Así, se aprecia una tendencia creciente en los hospitales entrevistados, hacia la involucración de esta nueva especialidad en la definición del tratamiento al paciente. Se observan diferencias entre los hospitales en la forma de incorporar esta especialidad. En unos, es el paciente que es derivado a la consulta de oncogeriatría previa definición del plan de tratamiento del paciente, mientras que en otros, es el especialista en oncogeriatría quien se suma al resto de disciplinas que visitan al paciente en una misma área o espacio físico común.

En general, en todos los hospitales donde se involucra a esta especialidad (oncogeriatría) se **establecen criterios para seleccionar pacientes candidatos** (generalmente, la edad o un cribado de fragilidad).

Nótese, que la forma en la que se realiza la incorporación de la oncogeriatría es diferente, en cuanto a cómo se involucra a la especialidad en el resto del equipo y en a qué grupo de pacientes se les realiza la valoración geriátrica.

La **incorporación de especialistas en cuidados paliativos** en la fase de tratamiento del paciente oncológico responde a la evidencia contrastada en términos de supervivencia que ha demostrado la incorporación temprana de cuidados paliativos en pacientes con tratamiento oncológico y en fase avanzada de la enfermedad. En este caso, se distinguen

5 Se entiende por “equipo core” al equipo multidisciplinar formado por: neumólogos, cirujanos torácicos, oncólogo médico, oncólogo radioterápico, anatomía patológica, radiólogos y medicina nuclear.

tres modelos para la realización de esta incorporación:

- **Derivación al especialista** en paliativos cuando el paciente precisa de cuidados paliativos avanzados.
- **Sesiones clínicas entre los equipos de oncología médica y unidad de tratamiento del dolor o cuidados paliativos** para la discusión de la mejor opción de tratamiento paliativo para los pacientes que se presentan en las sesiones conjuntas.
- **Incorporación al equipo de tratamiento del paciente de un especialista en cuidados paliativos.**

En este caso, se aprecia una mayor heterogeneidad en los **criterios** que utilizan los hospitales entrevistados para la selección de los pacientes candidatos a beneficiarse de una intervención precoz de cuidados paliativos. En algunos casos, el criterio de derivación es cuando se finaliza el tratamiento oncológico, en otros casos, es bajo criterio del oncólogo médico y, en otros, bajo el establecimiento y acuerdo de una serie de criterios estandarizados definidos por el equipo de atención al paciente.

En relación al **manejo de los aspectos psicosociales** en los pacientes con cáncer de pulmón en los hospitales entrevistados, también se observan diferencias. En la mayoría de los hospitales, el oncólogo médico o la enfermera a cargo del paciente detecta la necesidad de apoyo psicológico o social, bien del paciente o de los familiares. Cuando esto ocurre, generalmente lo **derivan al especialista correspondiente** (psico oncología o trabajador social). En la mayoría de centros analizados, la figura de psico oncología que está presente en el hospital es un recurso aportado por la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) a excepción de algunos hospitales que es personal del centro.

En otros hospitales, se constituye un **comité psicosocial** que integra diferentes disciplinas (enfermería, psico oncología, trabajo social, cuidados paliativos y psiquiatría) donde se abordan los casos (paciente y/o familiares) con necesidades sociales y/o psicológicas, posterior definición y coordinación del plan de tratamiento y seguimiento de los casos.

Por último, se han identificado algunas innovaciones vinculadas **a pacientes que han superado un cáncer de pulmón**. Así, destaca el **fomento de la actividad física en este grupo**. A modo de ejemplo, se está evaluando el impacto de un programa estructurado de ejercicio físico (aeróbico y anaeróbico) sobre la fatiga en estos perfiles de pacientes. Los resultados que muestra son favorables.

En relación a este grupo de pacientes supervivientes, se registran innovaciones orientadas a la **detección precoz de un nuevo cáncer de pulmón con Tomografía Computerizada de baja dosis de radiación**. Estas iniciativas están bajo el marco de estudios de investigación internacionales multicéntricos, que tras años de participación del hospital en el estudio, estos centros han incorporado la detección precoz en su práctica habitual a pesar de que no exista un posicionamiento nacional unívoco en torno a su incorporación en la cartera de servicios del sistema sanitario público.

## 3.2 Análisis de la madurez organizativa de los hospitales analizados

Una vez analizadas las **innovaciones científico-técnicas y organizativas** que los hospitales entrevistados han incorporado en su práctica asistencial o están en proceso de evaluación para su incorporación en la cartera de servicios del centro (evaluación de su coste-efectividad), pasamos a analizar el **modelo organizativo** en que se desarrollan estas iniciativas. Tal y como se menciona en el apartado 2 del presente documento, el modelo organizativo junto al resto de innovaciones (científico-técnicas y organizativas y de gestión) son elementos que determinan los resultados finales de la atención al paciente con cáncer de pulmón.

Prácticamente todos los hospitales entrevistados coinciden en la necesidad **de orientarse hacia la medición de resultados finales** en términos de calidad, seguridad y salud (mortalidad y supervivencia). De forma incipiente se están desarrollando sistemas para la medición de la salud percibida o reportada por el paciente (PROs) en diferentes momentos del proceso asistencial. Algunos de los hospitales entrevistados se han sumado a la iniciativa de ICHOM para avanzar en la comparación de resultados finales basándose en un set de indicadores estándar para el cáncer de pulmón.

A nivel asistencial se empiezan a detectar iniciativas para la recogida de esta información (identificación de síntomas, seguimiento de la evolución de los mismos o identificación de recidivas...) por parte del paciente, a través de cuestionarios validados (**PROs**). Estas iniciativas cada vez son mayores, pero aún no están generalizadas e incorporadas a la práctica clínica habitual.

Para avanzar en esta dirección, los **sistemas de información** tienen un rol fundamental. Los centros entrevistados han manifestado que la HCE ha contribuido a mejorar la comunicación, coordinación y seguridad clínica de pacientes, además de contribuir a disminuir los tiempos de atención. A modo de ejemplo, los sistemas de información clínica en algunos de los hospitales entrevistados envían notificaciones a los profesionales sobre la disponibilidad de los resultados de las pruebas solicitadas. Estas notificaciones permiten que el profesional correspondiente, en base al resultado de las pruebas, tome decisiones y avance más rápidamente con los pasos siguientes.

En la mayoría de centros entrevistados, el desarrollo de los sistemas de información permite la comunicación entre especialidades de una forma ágil, evitando que tenga que ser el paciente quien haga de "mensajero" entre los profesionales para la interpretación de los resultados.

En algunos hospitales, los sistemas de información que apoyan la práctica clínica permiten visualizar los huecos libres en las agendas clínicas, tanto para pruebas como para consultas con las diferentes especialidades. Esto facilita la planificación de la asistencia que hay que realizar al conjunto de pacientes con cáncer de pulmón en el hospital.

Sólo los más avanzados permiten incorporar, de modo automatizado en los sistemas de información, la gestión de paquetes de pruebas estandarizados que deben realizarse de forma consecutiva.

A pesar de los avances en el desarrollo de **funcionalidades en las HCEs** de todos los

hospitales entrevistados, en todos sin excepción, se detecta la necesidad de incorporar o realizar nuevos desarrollos que faciliten el registro de datos, variables u otro tipo de información clave (más o menos estructurada) para el desarrollo de la práctica clínica y/o de gestión en el proceso asistencial de pacientes con cáncer de pulmón.

Del mismo modo, todos los centros necesitan desarrollar en sus sistemas de información la capacidad de explotación, análisis y posterior puesta a disposición en formato útil (para pacientes, clínicos y gestores) de la información clínica registrada y sus posibles análisis de valor. A continuación, se citan algunas de las funcionalidades que están presentes en mayor o menor nivel de despliegue en los hospitales analizados.

A modo de ejemplo, algunos hospitales están incorporando **formularios** que permiten registrar la información clínica de una forma estructurada (síntomas, escalas de valoración del paciente, toxicidades, eventos adversos) y su posterior utilización en la práctica clínica (análisis y explotación de esta información). Esto está ocurriendo en la mayoría de los hospitales entrevistados.

Otros, incorporan **sistemas de apoyo a la toma de decisión**. Estos sistemas consiguen una reducción de la variabilidad clínica y, en su mayoría son más rígidos. Esto puede generar burocracia adicional en caso de necesidad de aplicar alguna excepción en la toma de decisión basado en el criterio clínico o en las preferencias del paciente.

Otros hospitales, están desarrollando **procesos de conexión entre la HCE y otros sistemas de registro de información a distancia** (a modo de ejemplo, móviles, tablets, sistemas de telemonitorización, etc.) para mejorar la cantidad y la calidad de la información clínica, así como, para mejorar su capacidad de respuesta en términos de práctica clínica, de gestión o de mejora de la experiencia de paciente.

A modo de ejemplo, se está trabajando, en el marco de un proyecto de investigación, el desarrollo de aplicaciones para el móvil adaptables a diferentes patologías que permitan al paciente reportar su información bajo un protocolo previamente establecido resultando dicha información válida y consistente para su uso e interpretación por parte del profesional sanitario.

Algunos hospitales, disponen de **sistemas de trazabilidad de procesos**. Por ejemplo, los sistemas de farmacia permiten analizar las fases que ha seguido un fármaco desde la prescripción, hasta su dispensación; las vías clínicas amplían la recogida de información clínica de pacientes en diferentes momentos del proceso asistencial (según su diseño).

Los hospitales que disponen de algún sistema de trazabilidad del proceso incorporan funcionalidades para facilitar la visualización e interpretación de la información.

Así, algunos hospitales incorporan cartas de navegación para visualizar el proceso que ha seguido el paciente, pudiendo identificar interacciones del paciente con la organización y los tiempos entre dichas interacciones.

Otros han incluido funcionalidades en la HCE que permiten la generación de gráficos para visualizar la evolución de los pacientes con cáncer de pulmón, con un tipo determinado de tratamiento o intervención y determinar su impacto en términos de resultados. Con ello aumentan la capacidad de extracción y análisis de la información clínica de una forma sencilla, visual y fácilmente interpretable para clínicos y gestores.

De forma incipiente, algunos de los hospitales entrevistados empiezan a integrar indicadores de resultados finales en términos de supervivencia en su HCE para evaluar el impacto de las intervenciones.



No obstante, estos sistemas de trazabilidad, en la mayoría de los hospitales analizados, no están disponibles de manera automatizada, esto es, apoyados por los sistemas de información.

Las personas entrevistadas coinciden en afirmar que, en los próximos años, será necesario realizar un trabajo estrecho con sus compañeros de sistemas de información, para dar forma operativa ajustada a la madurez de los sistemas de información en cada hospital; a las nuevas oportunidades de incorporar datos e información clínica relevante al proceso asistencial de pacientes con cáncer de pulmón.

Por último, se observa un tímido movimiento en el conjunto de los hospitales entrevistados en el proyecto hacia su **configuración organizativa en Áreas o Unidades Funcionales**. Se refiere a este movimiento como tímido, porque en algunos centros es aún inexistente y, en los centros en los que está presente, se detectan diferentes grados de madurez. En ningún caso hemos constatado que se haya implementado en toda su extensión, detectándose un amplio potencial de avance en próximos años.

Se refiere a establecer un **espacio nuevo** (físico o virtual) que se diferencia de la configuración clásica por servicios que representan a cada especialidad, en el que se reúne a todas las disciplinas clínicas (neumología, cirugía torácica, oncología médica, oncología radioterápica, anatomía patológica, medicina nuclear, enfermería, etc.) alrededor de las necesidades de atención de una tipología de pacientes, en este caso, pacientes con cáncer de pulmón. Nótese, como se ha explicitado en el capítulo 2.3. de este documento, que NO se trata sólo de trabajar la multidisciplinariedad clínica que precisa el diagnóstico y manejo de estos pacientes, sino de trabajar la planificación, organización e implementación de un nuevo modelo de organización asistencial en el hospital para abordar pacientes con cáncer de pulmón.

Los hospitales que están avanzando en esta dirección establecen un **punto de entrada**, que en la mayoría de ocasiones es único, incorporándose los pacientes al proceso desde el momento de sospecha diagnóstica y/o diagnóstico. En unos, la inmensa mayoría de pacientes entran al área a través de una ventana única ubicada en el servicio de neumología que registra a los pacientes en la unidad en situación de sospecha diagnóstica.

En otros casos, los pacientes acceden al área desde la sospecha diagnóstica, o bien, para solicitar una segunda opinión sobre su diagnóstico. La entrada se realiza a través de un call center que identifica a los pacientes que cumplen las características para ser asignados al área (sospecha de cáncer de pulmón o bien diagnóstico de cáncer de pulmón). Posteriormente, la enfermera gestora especializada analiza los casos entrantes al área y contacta con ellos. A partir de este momento, se determina el proceso que va a seguir el paciente dentro del área.

Esta identificación de pacientes asignados al área o unidad de cáncer de pulmón permite: conocer el volumen y la dimensión de pacientes que pasan por ella; conocer la trayectoria de los pacientes desde su inicio hasta el fin; asegurar que todos los pacientes con sospecha o diagnóstico de cáncer estén en el radar del área o unidad evitando, así, posibles fugas; o facilitar la identificación de subtipos de pacientes que precisan de procesos adicionales, entre otros.

En términos de **composición de los integrantes** del área, apenas existen diferencias en las especialidades que participan en la atención al paciente con cáncer entre sí y entre la configuración clásica de comités de tumores, pero sí en la forma en cómo se incorpora una nueva especialidad. En la mayoría de casos, es el paciente el que es derivado de un servicio a otro, mientras que en la configuración por áreas, es el profesional el que se integra en la unidad y pasa a ser un miembro más del equipo de profesionales de referencia del paciente.

Otra característica diferencial, es en relación con la **ubicación**. Mientras unos apuestan por la ubicación física en un mismo espacio, otros apuestan por una configuración más virtual.

En todas las organizaciones que han realizado este movimiento organizativo se incorporan figuras referentes del proceso para el paciente y para los profesionales. Algunas de estas figuras son el coordinador/a del área o unidad, la enfermera gestora de casos especializada en oncología y el perfil administrativo.

Las funciones y roles que adquieren en cada centro son ligeramente diferentes pero presentan una serie de elementos en común:

- **El/la coordinador/a del área o unidad** asume las responsabilidades de velar por el correcto funcionamiento del Área o Unidad; propone mecanismos de mejora en todo el proceso; asegura que se incorporan los aprendizajes propios de la organización, innovaciones que estén trabajando u otras intervenciones evidenciadas que han probado mejoras en el paciente. Esta figura cuenta con mayor o menor grado de madurez en los hospitales analizados que quieren evolucionar hacia este nuevo modelo de funcionamiento.

En ninguno de los casos analizados el Área o la Unidad tiene capacidad de gestión presupuestaria y movilización de recursos, lo que dificulta la introducción de cambios rápidos en la trayectoria de manejo de pacientes con cáncer de pulmón.

- La figura de **enfermería gestora de casos especializada** se define como una pieza angular referente en la coordinación de los cuidados del paciente y para los profesionales. En la mayoría de centros, participan en las sesiones de comité de tumores y desempeña algunas funciones de gestión claves. En algunos hospitales en la que está presente, esta figura es la responsable de planificar y presentar los casos que se van a discutir en la sesión del comité de tumores y posteriormente, asume la responsabilidad de asegurar que se materializan las decisiones acordadas en dicho comité. En otros, la presentación de los casos corre a cargo del coordinador de la Unidad y la enfermera gestora de casos especializada inicia sus funciones a partir de la primera presentación de los casos en las sesiones de comité de tumores.

A pesar de apreciarse matices entre los hospitales que cuentan con esta figura, esencialmente, desempeña funciones muy similares. Además, cuenta con una trayectoria de desarrollo en las funciones descritas y en sus competencias muy amplia, complementado por una especialización y conocimiento en el área de cáncer de pulmón muy robustos.

- Otra figura común en estos modelos es la incorporación de un **rol administrativo** que asume las tareas de organizar y citar las pruebas y exploraciones que se han consensuado en los diferentes momentos del proceso de atención al paciente. La incorporación de este rol descarga a la enfermera gestora de casos especializada de tareas de carácter administrativo y permite que pueda ampliar su dedicación a actividades asistenciales y nuevas funciones que demanda el nuevo modelo de funcionamiento.

En la Figura 4 se presenta gráficamente y de forma sintética las innovaciones identificadas en los hospitales participantes.

▼ Figura 4: Resumen de innovaciones en el abordaje al cáncer de pulmón identificadas en los hospitales entrevistados.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Innovaciones científico-técnicas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis molecular mediante NGS</li> <li>Innovaciones en técnicas de imagen, quirófanos híbridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cirugía radioguiada, quirófanos híbridos...</li> </ul>		
Arsenal de innovaciones organizativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Screening del cáncer de pulmón con tomografía computerizada baja dosis (LDCT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito rápido de diagnóstico y preparación para inicio de tratamiento cuando se precise, en pacientes con sospecha de pulmón</li> <li>Acceso a tratamientos innovadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de atención farmacéutica en oncología</li> <li>Gestión eficiente de la asistencia al paciente con cáncer de pulmón</li> <li>Desarrollo de una app para la implementación de la recogida de PROs para la gestión de los síntomas e identificación de recurrencias</li> <li>Estratificación de los pacientes según las necesidades de intervenciones en farmacia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicio físico en pacientes en proceso de recuperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maduración de la multidisciplinariedad clínica y su incorporación en la unidad funcional: cuidados paliativos</li> <li>Comité psicosocial para abordar pacientes</li> </ul>
Innovaciones en el model organizativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de un sistema de información integral para la gestión holística del proceso de atención desde la perspectiva de seguridad, calidad, resultados y eficiencia</li> <li>Gestión del proceso asistencial para la mejora de la calidad y seguridad</li> <li>Aplicación del real world data (RWD) para el análisis de perfiles de pacientes con cáncer y la mejora de la calidad asistencial del paciente oncológico</li> <li>Proceso para facilitar la transferencia de innovaciones terapéuticas, diagnósticas o de procedimientos en la práctica asistencial</li> <li>Revisión y evaluación periódica de las guías clínicas farmacoterapéuticas e integración en los sistemas de información</li> <li>Orientación del hospital a la medición de resultados finales mediante la participación en un programa de benchmarking internacional (ICHOM)</li> <li>Incorporación a la asistencia clínica habitual la investigación integral (incluyendo perspectiva de los pacientes) en resultados de salud (Outcome Research) como herramienta de mejora</li> <li>Unidad funcional de cáncer de pulmón / Área de cáncer de pulmón / Centro de cáncer (Oncohealth)</li> </ul>				

Fuente: Si-Health. Elaboración propia.

# 4

## Valoración general y conclusiones

### 4.1 En relación al nivel de implementación de las innovaciones científico-técnicas en el conjunto de hospitales analizados

**Mucha de la tecnología presentada como innovación en el diagnóstico y manejo del cáncer de pulmón** ya se encuentra presente en los hospitales analizados y además están siendo punteros en su aplicación, tanto para fines de investigación como en la práctica asistencial.

El **acceso a fármacos innovadores** por la vía reglamentaria (incorporación del nuevo fármaco a la cartera de servicios del hospital tras la aprobación de la Agencia Española del Medicamento (AEMPS)) **es más lenta de lo que debiera ser (según el marco legal actual) y cuenta con una variabilidad importante a nivel de cada CCAA.**

Los mecanismos de aprobación e incorporación de las últimas innovaciones terapéuticas en España son tediosos y dilatados en el tiempo (desde que el fármaco es aprobado por la EMA (Agencia Europea del Medicamento) hasta que la AEMPS establece un precio y define el Informe de Posicionamiento Terapéutico (IPT) pasa más de un año). A este tiempo se le suma el que cada CCAA u hospital precisa para definir los criterios de acceso al fármaco en su entorno. En algunos casos la definición se realiza a nivel de CCAA y aplica a todos sus hospitales y en otras CCAA se definen a nivel de cada hospital.

Para contrarrestar este decalaje en el tiempo, se observa un movimiento importante en potenciar la participación de los hospitales en estudios de investigación que permitan acortar los tiempos entre que se aprueba una innovación terapéutica hasta que ésta se incorpora a la cartera de servicios financiados por los hospitales.

Por tanto, se concluye que **el acceso a los tratamientos innovadores puede variar en función del hospital donde sea atendido el paciente y el volumen de estudios clínicos abiertos en el momento del tratamiento.**

## 4.2 En relación al nivel de implementación de otras innovaciones en el diagnóstico y manejo de pacientes con cáncer de pulmón en el conjunto de hospitales analizados

En relación al arsenal de **intervenciones que han evidenciado resultados positivos en el abordaje al cáncer de pulmón, se concluye que**, en las fases de diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento, así como, en la de tratamiento, **los hospitales analizados incorporan, en mayor o menor medida, las intervenciones presentadas en el apartado 2.2. de este documento.**

Sin embargo, en las fases de **detección temprana y sospecha diagnóstica; cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias; o en la etapa final de la vida;** el recorrido para implementar las intervenciones evidenciadas en estos hospitales es amplio.

Así, las intervenciones evidenciadas que están más ausentes en el conjunto de los centros analizados son: el cribado mediante tomografía computarizada para la detección temprana en estadios iniciales del cáncer de pulmón; las intervenciones biopsicosociales en el diagnóstico, durante el tratamiento y después de éste; la identificación temprana de síntomas, recidivas o eventos adversos al tratamiento en el largo plazo (supervivientes en cáncer); la recuperación y la reincorporación a la vida cotidiana de los supervivientes en cáncer; o el apoyo organizado al cuidador.

## 4.3 En relación al modelo de organización de la asistencia a pacientes con cáncer de pulmón.

Sin duda es en este punto donde se **observa menor avance** en los hospitales entrevistados. Nos referimos a que existe recorrido de mejora evidente en todos los centros.

Es también en este punto donde se observan las **mayores diferencias entre los hospitales analizados**. Algunos han iniciado este movimiento y se identifica una clara determinación para avanzar en los próximos años. En otros, apenas se ha despertado la necesidad de trabajar el modelo organizativo del hospital para el mejor abordaje de los pacientes con cáncer de pulmón.

Los **puntos de partida** en los hospitales que están trabajando su nuevo modelo son diferentes. En algunos casos, los equipos clínicos de los centros constataban la **necesidad de trabajar de un modo diferente la complejidad** que atañe a los pacientes con cáncer de pulmón y se ha iniciado el recorrido buscando espacios de colaboración entre diferentes disciplinas clínicas.

En otros casos, el movimiento se ha iniciado cuando la organización ha decidido **orientarse hacia la medición de resultados finales** y esto ha provocado la necesidad de registrar y medir nueva información (de calidad y resultados que consigue la clínica) y no tanto volumen de actividad y procesos realizados a los pacientes con cáncer de pulmón.

Sea como fuere el origen, **estos centros están trabajando el proceso asistencial que deben recibir los pacientes con cáncer de pulmón en el hospital de un modo diferente al tradicional**. Para ello, han iniciado el desarrollo nuevos espacios de trabajo que integran diferentes disciplinas clínicas y roles profesionales.

Es destacable en todos estos hospitales un fuerte **liderazgo clínico**. La mayoría de estas iniciativas son promovidas por los profesionales sanitarios, que en mayor o menor medida cuentan con el apoyo del ámbito de la gestión para materializar su implementación. En los casos en los que existe un **liderazgo compartido** con la dirección del centro se observa un plan de trabajo más organizado para la implementación del cambio de modelo.

Todos coinciden en afirmar la necesidad de **capacitar la organización** con nuevos roles, apoyo metodológico y sistemas de información que faciliten la toma de decisiones basada en información real de la organización y de forma continuada.

Los sistemas de información se convierten en un instrumento clave para apoyar este movimiento. La Historia Clínica Electrónica ha contribuido a mejorar aspectos de comunicación, coordinación y/o seguridad, pero todavía no se ha explotado todo el potencial de los sistemas de información como un instrumento fundamental en la horizontalización de la atención. Nuevas funcionalidades como sistemas de ayuda a la toma de decisión, o aplicativos que permitan la coordinación del proceso asistencial y su trazabilidad, o herramientas que permitan la captación de los resultados clínicos y de experiencia percibida por el paciente, o sistemas que permitan aplicar minería de datos (real world data y big data) de una forma sencilla y digerible para su aplicación en el ámbito de la gestión e investigación son algunas de las necesidades que se identifican en este área.

Un valor importante de las organizaciones entrevistadas y característica de la mayoría de organizaciones del sector salud, es el interés de **muchos líderes clínicos en conocer cómo se están organizando otros compañeros en otros entornos y con qué instrumentos o herramientas de apoyo cuentan**.

Las principales fuentes de inspiración externa son mayoritariamente la participación/ asistencia a congresos y actualización continua de los avances en el abordaje al cáncer de pulmón en publicaciones científicas, entre otras. Estas fuentes de conocimiento en muchas ocasiones resultan limitadas, ya que no profundizan en CÓMO se ha implementado el cambio en un entorno determinado.

En respuesta a ello, cada vez son más las iniciativas de aprendizaje entre organizaciones que se ponen en marcha. **Este trabajo** permite conocer que están haciendo otros, profundizar en "los cómo" y acelerar la transferencia de conocimiento e innovaciones entre hospitales.

Este documento, pretende servir de inspiración para los hospitales participantes y otros en cómo avanzar en la implementación de mejoras para los pacientes con cáncer de pulmón, ilustrando con ejemplos que ponen de manifiesto la necesidad de abordar de forma sistemática la incorporación rápida de innovaciones científicas y tecnológicas, introducir cambios en la gestión y organización del proceso y mejoras en el modelo organizativo en el que se presta la atención y los cuidados a este tipo de pacientes en los hospitales en España.

## Bibliografía

- [1] J. Ferlay, I. Soerjomataram, M. Ervik, R. Dikshit, S. Eser, C. Mathers y e. al., «GLOBOCAN 2012 V1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase N° 11.,» International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2013.
- [2] J. Ferlay, E. Steliarova-Foucher, J. Lortet-Tieulent, S. Rosso, J. Coebergh, H. Comber y et al., «Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012,» *Eur J Cancer*, vol. 49, nº 6, pp. 1374-403, 2013.
- [3] Las cifras del Cáncer en España 2019. Sociedad Española de Oncología Médica Médica (SEOM) 2019.
- [4] S. Fancisci, P. Minicozzi, D. Pierannunzip, E. Ardanaz, A. Eberle, T. Grimsrud y et al., «Survival patterns in lung and pleural cancer in Europe 1999-2007: Results from the EURO CARE-5 study,» *European Journal of Cancer*, vol. 51, nº 15, p. 2242-2253, 2015.
- [5] R. & L. A. & B. J. & T. M. & H. C. Peto, «Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics,» *Lancet*, vol. 339, pp. 1268-1278, 1992.
- [6] Grupo Español de Cáncer de Pulmón, «GCEP,» 18 junio 2016. [En línea]. Available: <https://www.gecp.org/informe-gecp-25-anos-de-investigacion-y-tratamiento-del-cancer-de-pulmon-en-espana/>. [Último acceso: 1 diciembre 2018].
- [7] K. Clough-Gorr, A. Stuck, S. Thwin y P. Silliman, «Older breast cancer survivors: geriatric assessment domains are associated with poor tolerance of treatment adverse effects and predict mortality over 7 years of follow-up,» *J Clin Oncol*, vol. 28, pp. 380-386, 2010.
- [8] P. M. Ellis y R. Vandermeer, «Delays in the diagnosis of lung cancer,» *J Thorac Dis*, vol. 3, pp. 183-188, 2011.
- [9] W. Mckillop, «Killing time: the consequences of delays in radiotherapy,» *Radiother Oncol*, vol. 84, pp. 1-4, 2007.
- [10] V. Yogi, V. Tiwar, H. Uzzafar, S. Prakash, K. Peepre, S. Yadav y et al., «Identifying the factoris causing delayed presentation of cancer patients to a geoverment medical college of central India,» *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, vol. 9, nº 9, pp. XC09-XC12, 2015.
- [11] C. Henschke, D. Yankelevitz , D. Libby, M. Pasmantier, J. Smith, O. Miettinen y et al, «Survival of patients with stage I lung cancer detected on CT Screening,» *N Engl J Med*, vol. 355, pp. 1763-71, 2006.
- [12] R. Luengo- Fernandez, J. Leal, A. Gray y R. Sullivan , «Economic burden of cancer across the Eurpean Union: a population-based cost analysis,» *The Lancet*, vol. 14, nº 12, pp. 1165-1174, 2013.
- [13] Clínica Universitaria de Navarra, Inmunoterapia contra el cáncer, Navarra, 2017.
- [14] SEOM, En los dos últimos años hay más avances en cáncer de pulmón que en los últimos cuarenta, Madrid: SEOM, 2017.

- [15] L. Calvert y S. Chatterji, «P5 Impacto of national lung cancer awareness campaign on local referrals and outcomes in non-small cell lung cancer (NSCLC),» *Thorax*, vol. 68, nº 3, pp. A1-A220, 2013.
- [16] Bentley, C. May y L. Ironmonger, *The impact of public awareness campaigns for cancer symptoms on visits to the GP*, UK, 2014.
- [17] G. Eysenbach, «Online decision Support tool for personalized cancer symptom checking in the Community (REACT): acceptability, feasibility and usability study,» *JMIR Cancer*, vol. 4, nº 2, p. e10073, 2018.
- [18] «Become a Cancer Champion,» [En línea]. Available: <https://www.icangm.co.uk/become-a-cancer-champion/>.
- [19] P. Pinsky, «Lung Cancer screening with low-dose CT: a world-wide view,» *Transl Lung Cancer Res*, vol. 7, nº 3, pp. 234-242, 2018.
- [20] L. Rivero y B. Bunn, «NELSON study shows CT Screening for Nodule Volumen Management Reduces Lung Cancer Mortality by 26% in Men,» de IASLC 19th World Conference on Lung Cancer, Toronto, Canadá, 2018.
- [21] Z. Gross, J. Ozdilli, T. Anastasiadis y H. Ryan, «Using Cancer Decision Support Tools to support the early diagnosis of cancer,» *Accelerate, Coordinate, Evaluate (ACE) Programme*, UK, 2017.
- [22] G. Rubin, C. Gildea, S. Wild, J. Shelton y I. Ablett-Spence, «Assessing the impact of an English national initiative for early cancer diagnosis in primary care,» *Br J Cancer*, vol. 112, nº 1, pp. S57-S64, 2015.
- [23] M. Tshuma, K. Ashraf, Norwich y Norfolk, «An evaluation of the use fast track CT to better select patients for lung cancer clinics,» de *European Congress of Radiology*, Austria, 2015.
- [24] L. Abhianyu, S. Phillips, C. Russel y I. Woolhouse, «The novel use of fast track CT to select patients for lung cancer clinics: effect on clinic efficiency, waiting times and patient satisfaction,» *Postgraduate Medical Journal*, vol. 87, pp. 264-268, 2011.
- [25] A. Leary y P. Corrigan, «Redesign of thoracic surgical services within a cancer network using an oncology focus to inform change,» *Eur J Oncol Nurs*, vol. 9, pp. 74-78, 2005.
- [26] L. Hunnibell, M. Rose, D. Connery, C. Grens, J. Hampel, M. Rosa y D. Vogel, «Using nurse navigatio to improve timeliness of lung cancer care at a veterans hospital,» *CJON*, vol. 16, nº 1, pp. 29-36, 2012.
- [27] J. Olsson, E. Schultz y M. Gould, «Timeliness of care in patients with lung cancer: a systematic review,» *Thorax*, vol. 64, pp. 749-756, 2009.
- [28] J. Silver, J. Baima y R. Mayer, «Impairment-driven cancer rehabilitation: an essential component of quality care and survivorship,» *CA Cancer J Clin*, vol. 63, nº 5, pp. 295-317, 2013.
- [29] N. Mayo, L. Feldman y S. Scott, «Impacto of preoperative change in physical function on post operative recovery: argument supporting prehabilitation for colorectal surgery,» *Surgery*, vol. 150, pp. 505-514, 2011.
- [30] C. Li, F. Carli, L. Lee y et al., «Impacto of a trimodal prehabilitation program on functional recovery after colorectal cancer surgery: a pilot study,» *Surg Endosc*, vol. 27, pp. 1072-1082, 2013.



- [31] A. Bobbio, A. Chetta, L. Ampollini y et al., «Preoperative pulmonary rehabilitation in patients undergoing lung resection for non-small cell lung cancer,» *Eur J Cardiothorac surg*, vol. 33, pp. 95-98, 2008.
- [32] M. Morano, A. Araujo, F. Nascimento y Et al., «Preoperative pulmonary rehabilitation versus chest physical therapy i patients undergoing lung cancer resectio: a pilot randomized controlled trial,» *ArchPhys Med Rehabil*, vol. 94, pp. 53-58, 2013.
- [33] M. Provencio, «The SLCG Thoracic Tumors Registry: present and future.,» de IX Educational Symposium of the Spanish Lung Cancer Group., Madrid, 2018.
- [34] P. Caillet, M. Laurent, S. Bastuji-Garin, E. Liuu, S. Culine, J. Lagrange y et al, «Optimal management of elderly cancer patients: Usefulness of the comprehensive geriatric assessment.,» *Clin Interv Aging*, vol. 9, pp. 1645-1660, 2014.
- [35] M. Puts, B. Santos, J. Hardt , J. Monette, V. Girre, E. Atenafu y et al, «An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology,» *Ann Oncol (Internet)*, vol. 2, nº 25, pp. 307-315, 2014.
- [36] E. Balogh, P. Ganz, S. Murphy, S. Nass, B. Ferrell y E. Stovall, «Patient-Centered Cancer Treatment Planning: improving the quality of oncology care. Summary of an Institute of Medicine workshop,» *Oncologist*, vol. 16, nº 12, pp. 1800-1805, 2011.
- [37] National Cancer Institute, «NCI Dictionary of Cancer Terms,» NIH, [En línea]. Available: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/treatment-plan>. [Último acceso: 22 Enero 2019].
- [38] J. LEhikoinen y H. Virtanen, «Patient-Reported Outcomes Measures in Cancer Care: A review of the Scientific Evidence,» *Kaiku Health*.
- [39] T. Weldring y S. Smiith, «Patient-Reported Outcomes (PROs) and Patient-Reported Outcome Measures (PROMs),» *Health Services Insights*, vol. 6, pp. 61-68, 2013.
- [40] D. Howell, S. Molloy, K. Wilkinson, E. Green, K. Orchard, K. Wang y et al., «Patient-reported outcomes in routine cancer clinical practice: a scoping review of use, impact on health outcomes, and implementation factors,» *Annals of Oncology*, vol. 26, pp. 1846-1858, 2015.
- [41] M. Trajkovic-Vidkovic, A. de Graeff, E. Voest y et al., «Symptoms tell it all: a systematic review of the value of symptom assessment to predict survival in advanced cancer patients,» *Crit Rev oncol Hemtol*, vol. 84, pp. 130-148, 2012.
- [42] M. Case, «Oncology Nurse navigator: ensuring sage passage,» *Clin J Oncol Nurs*, vol. 15, pp. 33-40, 2011.
- [43] C. Tan, S. Willson y R. McConigley, «Experiences of adult cancer patients in a patient navigation program: a qualitative systematic review protocol,» *JB I Database os Systematic Reviews and Implementation Reports*, vol. 12, nº 1, pp. 1-12, 2014.
- [44] A. Sikorskii, C. Given, B. Given, S. Jeon , V. Decker, D. Decker y et al, «Synpton management for cancer patients: A trial comparing two multimodal interventions,» *Journal of Pain Sympton Management*, vol. 34, nº 3, pp. 253-264, 2007.
- [45] S. Spoeltra, A. Given, C. Given, M. Grant y A. Sikorskii, «An intervention to improve adherence and management of symptoms for patients prescribed oral chemotherapy agents: an exploratory study,» *Peer Reviewed Articles*, p. 30, 2013.
- [46] S. Weingart, J. Toro, J. Spencer, D. Duncombe, A. Gross, S. Barte y et al., «Medication errors involvin oral chemotherapy,» *Cancer*, pp. 2455-2460, 2010.

- [47] S. Bartel, «Safe practices and financial considerations in using oral chemotherapeutic agents,» *American Journal of Health Systems Pharmacist*, vol. 64, pp. S8-S14, 2007.
- [48] J. Greer, N. Amoyal, L. Nisotel, J. Fishbein, J. MacDonald, J. Stagl y et al, «A Systematic review of adherence to oral antineoplastic therapies,» *The Oncologist*, vol. 21, pp. 354-376, 2016.
- [49] «Stratified cancer pathways: redesigning services for those living with or beyond cancer,» NHS Improving Quality, UK, 2013.
- [50] NHS, «Effective follow up: testing risk stratified pathways,» NHS Improvement, UK, 2011.
- [51] J. Fuller, L. Maloney, M. Hartland y K. Davison, «Therapeutics effects of aerobic and resistance exercises for cancer survivors: a systematic review of meta-analyses of clinical trials,» *Br J Sports Med*, vol. 52, nº 20, p. 1311, 2018.
- [52] «ASCO 2016: Study Finds Use of Mobile Web App Associated With Improved Outcomes in Lung Cancer,» *The ASCO Post*, 6 junio 2016. [En línea]. Available: <http://www.ascopost.com/News/41629>. [Último acceso: 29 enero 2019].
- [53] E. Kent, J. Rowland, L. Northouse, K. Litzelman, W. Chou, N. Shelburne y et al., «Caring for caregivers and patients: research and clinical priorities for informal cancer caregiving,» *Cancer*, vol. 1, pp. 1987-1995, 2016.
- [54] D. Rangachari y T. Smith, «Integrating palliative care in oncology,» *Cancer J*, vol. 19, nº 5, pp. 373-378, 2013.
- [55] B. Frandsen, K. Joynt, J. Rebitzer y A. Jha, «Care fragmentation, quality and costs among chronically ill patients,» *Am J Manag Care*, vol. 21, nº 5, pp. 355-362, 2015.
- [56] P. Hall y L. Weaver, «Interdisciplinary education and teamwork: a long and winding road,» *Med Educ*, vol. 35, pp. 867-875, 2001.
- [57] B. Bernadette, C. Brown, C. Patel, E. McInness, N. Mays, J. Young y M. Haines, «The effectiveness of clinical networks in improving quality of care and patient outcomes: a systematic review of quantitative and qualitative studies,» *BMC Health Serv Res*, vol. 16, nº 1, p. 360, 2016.
- [58] P. Yong, R. Saunders y L. Olsen, «The Healthcare Imperative: lowering costs and improving outcomes,» Institute of Medicine, Washington, 2010.
- [59] Committee on Quality of Health Care in America, *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century.*, Washington: Institute of Medicine, 2001.
- [60] S. Swensesn, G. Meyer, E. Nelson y et al., «Cottage industry to postindustrial care- the revolution of late-stage disease?,» *N Engl J Med*, vol. 362, nº 5, pp. e12(1)-e12(4), 2010.
- [61] S. Taplin, «Evaluating organized breast cancer screening implementation: the prevention of late-stage disease?,» *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, vol. 13, nº 2, pp. 225-234, 2004.
- [62] A. Wind, F. Rocha, E. Marosi, L. de Pieve, M. Groza, M. Asioli y et al., «Benchmarking cancer centers: from care pathways to Integrated Practice Units,» *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, vol. 16, nº 9, pp. 1075-1083, 2018.
- [63] N. Johansen y C. Saunders, «Value-Based Care in the Worldwide Battle Against Cancer,» *Cureus*, vol. 9, nº 2, p. e1039, 2017.
- [64] Cleveland Clinic: Transformation and Growth 2015, 2018.

- [65] A. Ringman, «Konference om Vaerdi for Patienten,» de Value Based Health Care.
- [66] N. Lindeman, P. Cagle, D. Aisner, M. Arcilla, M. Beasley, E. Berincker y et al., «Actualización de las guías de estudio molecular para la selección de pacientes con cáncer de pulmón para terapias dirigidas con inhibidores de tirosina quinasa,» J Thorac Oncol , vol. 13, nº 3, pp. 323-358, 2018.
- [67] J. Zapka, S. Taplin, L. Solberg y M. Manos, «A framework for improving the quality of cancer care: the case of breast and cervical cancer screening,» Cancer epidemiology, biomarkers & prevention, vol. 12, pp. 4-13, 2003.

---

## **Anexo I**

# **Descripción de las principales innovaciones organizativas en relación al abordaje del cáncer de pulmón en ocho hospitales en España**

---

# **Innovaciones en la Clínica Universidad de Navarra (CUN)**

Clínica Universidad de Navarra (CUN)

Nombre de la innovación

## Screening del cáncer de pulmón con tomografía computarizada a baja dosis (LDCT)

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana/sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

El cáncer de pulmón (CP) es el cáncer con mayor incidencia en el mundo (1.825.000 nuevos casos) [1], el cuarto en los países de la Unión Europea [2] y el tercero en hombres y mujeres en España [3]. Es el cáncer con mayor tasa de mortalidad asociada a nivel mundial [1] y con datos de supervivencia a 5 años relativamente bajos (18% en Estados Unidos (EEUU) [4] [5] y 13% en Europa [6]).

La supervivencia está asociada a la identificación del cáncer en estadios iniciales, de modo que en los CP microcítico en estadio IA la tasa relativa de supervivencia a 5 años es de un 31%; en estadio II se reduce a un 19%; en estadio III se reduce a un 8% y en estadio IV apenas alcanza el 2% [7]. La inespecificidad de los síntomas que alertan un posible CP y la falta de pruebas diagnósticas que permitan identificar precozmente el CP contribuyen a que la detección se produzca cuando éste se encuentra en estadios avanzados y, por tanto, su pronóstico es peor.

El tabaco es el factor de riesgo de CP más importante, y la inhalación de humo de forma pasiva (fumadores pasivos) también se ha identificado como factor de riesgo [8]. Entre otros factores de riesgo se encuentra la contaminación, la exposición ocupacional a sustancias cancerígenas como radón, amianto o la exposición a radiación [9]. En consecuencia, identificar técnicas diagnósticas que permitan identificar el CP de forma precoz sobre la población a riesgo (fumadores) se plantea como una prioridad para el abordaje del CP.

### ¿En qué consiste?

En la detección temprana de CP a través de Tomografía Computarizada a baja dosis de radiación (CT) en personas fumadoras o ex fumadoras mayores de 40 años que acceden al hospital a través del servicio de neumología, de la Unidad de chequeos, Medicina Interna o de cualquier departamento del hospital.

En función de los resultados de la CT se aplica el siguiente protocolo:

- No detección de nódulos no calcificados → repetición de la CT al año.
- Detección de nódulos no sólidos de cualquier tamaño → repetición de la CT al año.
- Detección de nódulos sólidos o parcialmente sólidos <6 mm → repetición de la CT al año.
- Detección de nódulos sólidos o parcialmente sólidos entre 6 - 14.9 mm → repetición de la CT a los 3 meses y:
  - a. Inexistencia de crecimiento o dentro de parámetros de no malignidad → repetición de la CT al año.
  - b. Crecimiento del nódulo dentro de parámetros de malignidad → Biopsia o PET.
- Detección de nódulos no calcificados ≥15 mm → Biopsia, PET o si hay posible sospecha de infección, tratamiento con antibiótico y CT al cabo de un mes.
- Detección de nódulos sólidos endobronquiales → Repetición del CT tras solicitar al paciente que tosa vigorosamente. Si no persiste, se le repite el CT al mes. Si persiste, derivación al neumólogo para exploración y broncoscopia.

Todos los pacientes a los que se les ha diagnosticado un CP y presentan remisión completa (resección del tumor mediante cirugía), son reincorporados al programa de Detección Precoz del CP y se les realiza una CT con una periodicidad anual para la detección temprana de recurrencias.

### ¿Qué beneficios aporta?

- La supervivencia a los 10 años de las personas que se les ha detectado un CP a través del screening sin tener en cuenta el estadiaje del tumor, aumenta hasta un 80%.
- La supervivencia a los 10 años (incluyendo todos los cánceres detectados) es del 70%. La supervivencia a 10 años de aquéllos diagnosticados en estadio I fue del 80%. La supervivencia media de todos los cánceres fue de 110 meses.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial – Investigación.

## Bibliografía

- [1] J. Ferlay, I. Soerjomataram, M. Ervik, R. Dikshit, S. Eser, C. Mathers y e. al., «GLOBOCAN 2012 V1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase N° 11.» International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2013.
- [2] J. Ferlay, E. Steliarova-Foucher, J. Lortet-Tieulent, S. Rosso, J. Coebergh, H. Comber y et al., «Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012.» Eur J Cancer, vol. 49, nº 6, pp. 1374-403, 2013.
- [3] Las cifras del Cáncer en España 2019. Sociedad Española de Oncología Médica Médica (SEOM) 2019.
- [4] A. C. Society, «Cancer Statistics Center,» online. [En línea]. Available: [https://cancerstatisticscenter.cancer.org/?\\_ga=2.219022361.1280763907.1544798769-2144946606.1540369668#!/data-analysis/module/cNgHqCms?type=barGraph](https://cancerstatisticscenter.cancer.org/?_ga=2.219022361.1280763907.1544798769-2144946606.1540369668#!/data-analysis/module/cNgHqCms?type=barGraph). [Último acceso: 14 Dic 2018].
- [5] SEER 9, «SR,» 2007.
- [6] EUROCARE 5, «SR,» 2000-2007.
- [7] American Cancer Society, «American Cancer Society,» [En línea]. Available: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon-microcitico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/tasas-de-supervivencia.html>. [Último acceso: 04 01 2019].
- [8] International Agency for Research on Cancer, IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Tobacco Somoke and Involuntary Smoking, Lyon: IARC, 2004.
- [9] International Agency for Research on Cancer, IARC monographs on the evaluation of carinogenic risks to humans. Ionizing radiation, part 1: S- and gamma-radiation, and neutrons., Lyon: IARC, 2000.

Clínica Universidad de Navarra (CUN)

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana/ sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

Nombre de la innovación

# Área de cáncer de pulmón

## ¿Por qué nace?

En el año 2007, la Unión Europea incluye en sus recomendaciones la necesidad de un abordaje multidisciplinar en el tratamiento y cuidados del cáncer para la toma de las mejores decisiones en relación con el diagnóstico, tratamiento y apoyo a los cuidados del paciente con cáncer [10]. En EEUU, la existencia de comité de tumores es un requisito indispensable para la acreditación de los hospitales por la American College of Surgeons y la Comisión on Cancer [11]. Su implementación en la actualidad está muy extendida. En 2004, en UK más del 80% de los hospitales ya disponían de este abordaje [12].

Un equipo multidisciplinar o comité de tumores se define como "el enfoque integrado de los cuidados, en que los médicos y otros profesionales sanitarios evalúan todas las opciones relevantes de tratamiento y se define un plan individualizado para cada paciente [13]. La discusión en grupo sobre aspectos relacionados con el tratamiento ha modificado las decisiones clínicas entre un 2-52% de los casos [14]. Además de mejorar la toma de decisiones clínicas [15], contribuye a la disminución de tiempos de diagnóstico y tratamiento [16] [17], mejora el acceso a diferentes modalidades de tratamiento (cirugía, radioterapia, quimioterapia o inclusión en estudios clínicos) [15] [18], mejora la satisfacción y la calidad de cuidados recibidos [19] [17] y evita la duplicidad de pruebas e intervenciones [20].

## ¿En qué consiste?

En la creación de una estructura, Área de Cáncer de Pulmón, que planifica, coordina y aglutina la multi disciplinariedad de especialidades que intervienen en la atención del paciente con cáncer de pulmón.

## Área de Cáncer de Pulmón:

### 1. Especialidades representadas en el Área:

- Neumología, cirugía torácica, oncología médica (incluyendo profesionales con dedicación preferencial a ensayos clínicos), oncología radioterápica, anatomía patológica, medicina nuclear, biología molecular, radiodiagnóstico, investigadores del CIMA y la enfermera del área.

### 2. Funcionamiento del Área:

- **La identificación de los pacientes con sospecha de cáncer o con diagnóstico de cáncer** que acuden a la Clínica solicitando una segunda opinión, registro en la Historia Clínica Electrónica (HCE) del centro y asignación al Área.
- **La revisión diaria por parte de la enfermera del Área de los nuevos casos asignados al Área.**
- **Recabar telefónicamente, con anterioridad a la primera visita en el centro, información del paciente** por parte de la enfermera del Área para planificar, coordinar las consultas y pruebas diagnósticas que va a requerir el paciente para su confirmación diagnóstica o evaluación del diagnóstico.
- **Realización de las consultas**, de forma presencial por parte de todos los especialistas implicados en el manejo diagnóstico y terapéutico del paciente, y **pruebas diagnósticas**, incluyendo el análisis molecular exhaustivo con técnicas de secuenciación masiva de nueva generación (NGS) a todos los pacientes con el fin de realizar una evaluación lo más integral, multidisciplinar y recabar las preferencias del paciente.
- **Planificación y organización semanal de la reunión del comité de tumores** que aglutina a todas las especialidades y enfermería que integran el Área dónde se abordan los siguientes aspectos:
  - a. Presentación por parte de la enfermera del Área, del listado de pacientes a discutir en la reunión de comité de tumores.
  - b. Acuerdo de la mejor opción terapéutica para el paciente contemplando las valoraciones presenciales de los diferentes especialistas y las preferencias del paciente. El plan terapéutico y las decisiones clínicas adoptadas de forma multidisciplinar se redacta y se registra en la HCE del paciente, asegurando así, que cualquier profesional sanitario pueda acceder a él, evitando así, posibles errores de interpretación. También se entrega al paciente en papel, por medio de su informe médico, o bien dándole acceso a su carpeta de salud.
  - c. Identificación de pacientes candidatos a recibir tratamientos innovadores vía ensayos clínicos.

### 3. Gobernanza del Área:

- Existe un facultativo especialista del Área, que ejerce de coordinador de Área, que es el responsable de velar por el correcto funcionamiento de la misma y los resultados en términos de resultados finales en salud, inmediatez en la atención y satisfacción.



- A su vez, las diferentes especialidades dependen jerárquicamente de la jefatura de servicio correspondiente.

#### 4. Instrumentos de aprendizaje y mejora del Área:

- **Análisis y evaluación periódica del proceso asistencial** en términos de tiempos, coordinación, resultados finales de supervivencia y mortalidad y satisfacción del paciente (ver innovación gestión del proceso asistencial para la mejora de la calidad y seguridad).
- **Valoración y propuesta de proyectos de investigación traslacional** y/o clínica multidisciplinar integrando a los especialistas clínicos y los investigadores básicos.
- **Revisión periódica de los protocolos asistenciales** del Área implementando mejoras periódicas en base a la nueva evidencia médica y la propia experiencia del grupo.
- **Formación continuada de los especialistas** y los especialistas en formación en aspectos relacionados con la investigación, el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con cáncer de pulmón.

#### ¿Qué beneficios aporta?

- Permite disponer de una visión global del proceso asistencial del paciente con cáncer de pulmón (desde la sospecha hasta que finaliza el tratamiento en el hospital (deceso, fin de tratamiento), que permite orientar la organización hacia la mejora de resultados finales en salud, calidad y seguridad.
- Plantear el mejor plan de tratamiento para el paciente, integrando además de forma sistemática el estudio genómico masivo, contemplando las valoraciones multidisciplinares recogidas en consultas presenciales con diferentes especialistas, las opciones de tratamiento innovador dentro de un ensayo clínico y las preferencias del paciente.
- Mejorar la coordinación y disminuir los tiempos de diagnóstico y acceso al tratamiento.

#### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

#### Bibliografía

- [10] K. Gouveia, M. Coleman, R. Harward y et al., «Improving cancer control in the European Union: conclusions from the Lisbon Round table under the portuguese EU presidency,» *Eur J Cancer*, vol. 44, pp. 1457-1462, 2008.
- [11] American College of Surgeons, «Cancer Programs Standards: Ensuring patient-centered care,» ACS, Chicago, 2006.
- [12] C. Griffith y J. Thurner, «United Kingdom National Health Service, Cancer Services Collaborative "Improvement Partnership": redesign of cancer services,» *Eur J Surg Oncol*, vol. 30, nº 1, pp. 1-86, 2004.
- [13] National Breast Cancer Centre, «Multidisciplinary Meetings for Cancer Care: A Guide for Health Services Providers,» NBCC, Sydney, 2005.
- [14] B. Lamb, K. Brown, K. Nagpal, C. Vincent, J. Green y N. Sevdalis, «Quality of care management decisions by multidisciplinary cancer teams: a systematic review,» *Am Surg Oncol*, vol. 44, pp. 2116-2125, 2011.
- [15] E. Denton y M. Conron, «Improving outcomes in lung cancer: the value of the multidisciplinary health care team,» *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, vol. 9, pp. 137-144, 2016.
- [16] E. Salomaa, S. Sälinen, H. Hiekkänen y K. Lippo, «Delays in the diagnosis and treatment of lung cancer,» *Chest*, vol. 128, pp. 2282-2288, 2005.
- [17] M. Gabel, N. Hilton y S. Nathanson, «Multidisciplinary breast cancer clinics: do they work?,» *Cancer*, vol. 79, pp. 2380-2384, 1997.
- [18] K. Kehl, M. Landrum, K. Kahn, S. Gray, A. Chen y N. Keating, «Tumor board participation among physicians caring for patients with lung or colorectal cancer,» *J Oncol Pract*, vol. 11, pp. e267-e278, 2015.
- [19] K. Griffin, K. Koch, J. Nelson y M. Cooley, «Palliative care consultation, quality-of-life measurements, and bereavement or end-of-life care in patients with lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines,» *Chest*, vol. 132, pp. 404S-422S, 2007.
- [20] T. Ruhstaller, H. Roe, B. Thürlimann y J. Nicoll, «The multidisciplinary meeting: an indispensable aid to communication between different specialties,» *Eur J Cancer*, vol. 42, pp. 2459-2462, 2006.

Clínica Universidad de Navarra (CUN)

Nombre de la innovación

# Enfermera oncológica de gestión de casos

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

El diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón responde a un proceso complejo, que generalmente involucra a un número diferente de agentes, procedimientos como biopsias, pruebas radio diagnósticas, valoraciones de diferentes especialidades, etc. que dificultan la navegación del paciente por el sistema, incrementando los tiempos de diagnóstico y/o inicio del tratamiento e impactando negativamente en la experiencia de cuidados del paciente [21] [22] [23].

Los pacientes cuyos cuidados están descoordinados o no planificados son más susceptibles de ser hiper frecuentadores del sistema sanitario y social, incluyendo un mayor número de visitas a emergencias. En este sentido, la figura de enfermera especializada en oncología ha evidenciado tener un rol importante en mejorar la calidad de la atención y los cuidados de una forma más humana, mejorando la eficiencia y los resultados en salud de los pacientes [24].

## ¿En qué consiste?

En la incorporación de un nuevo rol profesional de enfermería, con una capacitación, experiencia y conocimientos especializados en oncología.

Las funciones que realiza son:

- **Revisión diaria de los nuevos pacientes que se han asignado al Área de Cáncer de Pulmón** en la Historia Clínica Electrónica (HCE), ya sea por sospecha diagnóstica o bien con confirmación de cáncer y que precisan de una segunda opinión.
- **Organización, planificación y realización de llamadas a cada paciente** con el fin de recabar la máxima información (información clínica, antecedentes y pruebas diagnósticas realizadas hasta la fecha, etc.) para identificar, planificar y coordinar en un periodo corto de tiempo y concentrado, las pruebas, consultas y aspectos logísticos que va a requerir el paciente para su evaluación en la Clínica.
- **Planificación, coordinación y movilización de especialidades clínicas** con el fin de asegurar en el menor tiempo posible la confirmación diagnóstica o para una segunda valoración terapéutica.
- **Organización, planificación y presentación semanal de los nuevos casos** que han accedido al Área de Cáncer de Pulmón en la sesión de comité de tumores y redacción del plan de tratamiento consensuado en dicha sesión en la HCE.
- **Seguimiento de los resultados de pruebas** cuya información final se obtiene tras la marcha del paciente (cultivos microbiológicos, resultado anatomopatológico, estudio genómico...).

Tras confirmación diagnóstica, la enfermera especializada en oncología pasa a ser la referente del paciente para los aspectos de cuidados, coordinación y logística. En esta etapa las funciones que desempeña son:

- **Realización de una valoración inicial al paciente** en primera visita utilizando un formulario que se encuentra ubicado en la HCE que permite realizar el seguimiento al paciente en relación con los síntomas, efectos secundarios y toxicidades derivadas del tratamiento. A su vez, aborda aspectos relacionados con la información y formación para el manejo de los síntomas.
- **Planificación y seguimiento del paciente** en función del plan de tratamiento establecido, registro de su evolución en los sistemas de información y manejo clínico del paciente.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Asegura la coordinación entre especialidades, mejora la continuidad de cuidados y previene urgencias o ingresos no programados.
- Permite disminuir los tiempos de confirmación diagnóstica e inicio del tratamiento, al actuar proactivamente identificando, planificando y concentrando las consultas y pruebas que requerirá el paciente en el mismo día.
- Mejorar la adherencia al tratamiento y la identificación temprana de síntomas para su gestión.
- Mejorar la experiencia del paciente.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [21] C. Tan, S. Willson y R. McConigley, «Experiences of adult cancer patients in a patient navigation program: a qualitative systematic review protocol,» JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, vol. 12, nº 1, pp. 1-12, 2014.
- [22] M. Case, «Oncology Nurse navigator: ensuring sage passage,» Clin J Oncol Nurs, vol. 15, pp. 33-40, 2011.
- [23] L. Hunnibell, M. Rose, D. Connery, C. Grens, J. Hampel, M. Rosa y D. Vogel, «Using nurse navigatio to improve timeliness of lung cancer care at a veterans hospital,» CJON, vol. 16, nº 1, pp. 29-36, 2012.
- [24] M. Richards, C. Devane y D. Beasley, «Quality in nursing. Excellence in Cancer Care: The contribution fo the Clinical Nurse Specialist,» NHS. National Cancer Action Team, London.

Clínica Universidad de Navarra (CUN)

Nombre de la innovación

## Gestión del proceso asistencial para la mejora de la calidad y seguridad

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

Avanzar hacia un modelo sanitario o atención sanitaria basada en valor es un concepto ampliamente utilizado hoy en día. Gestores, profesionales sanitarios e incluso pacientes, ven la necesidad de avanzar hacia un modelo basado en valor, pero no existe un entendimiento claro y homogéneo de este concepto.

Un sistema riguroso, disciplinado de medición y con indicadores que orienten hacia el valor para el sistema es uno de los principales “drivers” para mejorar la atención sanitaria en términos de coste-eficiencia. La falta de claridad y consenso en los objetivos e indicadores a medir, dificulta su puesta en marcha y, por tanto, no se consigue aprovechar el potencial de alineamiento y focalización de la organización hacia la mejora de los resultados asistenciales [25].

En la atención al cáncer, las innovaciones diagnósticas y terapéuticas y la organización y gestión del proceso asistencial en las diferentes etapas en la historia natural de la enfermedad tienen un impacto importante en los resultados de la atención en términos de calidad, seguridad, resultados en salud y experiencia del paciente [26].

Por tanto, establecer mecanismos de evaluación que permitan avanzar hacia un sistema basado en valor y que contribuya a la mejora continua es, todavía hoy, una tarea pendiente.

### ¿En qué consiste?

En la revisión sistemática de indicadores de tiempo, resultado y satisfacción para la mejora continua y calidad en la atención:

- **1. Análisis periódico de las cartas de navegación**, que se extraen automáticamente de los sistemas de información y permiten analizar la trayectoria de los pacientes que han accedido al Área Cáncer de Pulmón. La información que se obtiene está relacionada con los tiempos entre transiciones o cambios en el estado de la enfermedad. A modo de ejemplo; tiempo desde la sospecha hasta el diagnóstico; tiempo de inicio al tratamiento; consultas realizadas, etc.
- **2. Análisis periódico de los resultados en salud de los pacientes atendidos en el Área de Pulmón**. La información se extrae de la base de datos del registro de tumores del hospital y permite evaluar el impacto de los tratamientos en términos de supervivencia libre de enfermedad, mortalidad, análisis de toxicidades asociadas a fármacos, etc. A su vez, la información registrada en dicha base de datos se utiliza con fines de investigación.
- **3. Análisis periódico de la satisfacción y fidelización de los pacientes**. Para ello se utiliza como herramienta el Net Promoter Score (NPS) que permite la identificación de áreas de mejora en el proceso de atención al paciente.
- **4. Revisión periódica de los protocolos asistenciales, análisis de la última evidencia disponible en el abordaje al cáncer de pulmón, aprendizajes derivados de la propia experiencia del grupo e innovaciones** desarrolladas en la propia unidad con el fin de implementar mejoras periódicas y de forma continuada.
- **5. Formación continuada de los especialistas** y los especialistas en formación en aspectos relacionados con la investigación, el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con cáncer de pulmón.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Promueve el aprendizaje continuo de la organización y la mejora continua.
- Permite conocer los resultados de la atención y la identificación de áreas de mejora a lo largo del proceso asistencial del paciente con cáncer.
- Permite evaluar el impacto en términos de coste-eficiencia de innovaciones tanto terapéuticas como organizativas.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

### Bibliografía

[25] M. E. Porter, «What Is Value in Health Care?» N Engl J Med, p. 363;2, december 23, 2010.

[26] S. Hunt y A. Brown, «Toward improving the Quality of Cancer Care: Addressing the interfaces

of primary and oncology-related subspecialty care.» Journal of the National Cancer Institute Monographs, vol. 40, 2010.

Clínica Universidad de Navarra (CUN)

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

Nombre de la innovación

# Análisis molecular mediante NGS

## ¿Por qué nace?

Los mecanismos moleculares del cáncer, a pesar de haberse producido grandes avances, todavía son desconocidos. Las guías clínicas recogen el análisis de mutaciones como mínimo de los genes EGFR y BRAF y traslocaciones de ALK y ROS-1 en pacientes con Cáncer de Pulmón de Célula No Pequeña (CPCNP) y proponen el estudio de un panel ampliado que contemple el análisis de posibles alteraciones genómicas accionables de los genes MET, RET, ERBB2, NTRK y KRAS, entre otros, siempre y cuando se disponga del material adecuado disponible o bien para pacientes que puedan resultar candidatos a ensayos clínicos [27].

Además de estos genes, estudios recientes del carcinoma de pulmón de célula no pequeña han identificado nuevos y potenciales biomarcadores predictivos de respuesta a fármacos, p. ej.: mutaciones en PIK3CA, AKT1, DDR2, fusiones de los genes RET y NTRK1 o la amplificación de MET y FGFR1. Herramientas tradicionales como la secuenciación de Sanger, ensayos basados en PCR o la hibridación in situ de fluorescencia (FISH), han sido ampliamente usadas en la clínica para detectar alteraciones génicas, pero estas técnicas permiten el análisis de un número limitado de genes, por el escaso tamaño de la muestra y el elevado coste de los estudios. El diagnóstico molecular mediante secuenciación masiva de nueva generación (NGS) puede ser una importante herramienta para la identificación simultánea de múltiples alteraciones en un único test, realizado en un tiempo reducido, sobre la misma muestra tumoral y con un coste relativamente bajo [28] [29]. La aplicación de estas técnicas requiere un know-how específico y una tecnología determinada. Por tanto, su aplicación queda restringida a una serie de centros hospitalarios que actúan de referencia para el análisis genómico masivo.

## ¿En qué consiste?

- En el análisis molecular integral del tejido tumoral biopsiado del paciente con cáncer de pulmón a través de técnicas de secuenciación masiva de segunda generación (NGS) con la tecnología Thermo Fisher. Aplicando esta técnica en tejido tumoral biopsiado se analizan las mutaciones, variación de copias y traslocaciones de un panel de 161 genes.
- Adicionalmente es posible solicitar una muestra de sangre del paciente para el análisis de ADN tumoral circulante a través de la técnica de biopsia líquida, permitiendo el análisis y secuenciación de 52 genes. Esta técnica se aplica con fines de investigación, previa solicitud del consentimiento informado, o dentro de la práctica clínica cuando no existe suficiente tejido tumoral en tumores sólidos, para la extracción de suficiente cantidad de ADN tumoral de la muestra o bien en pacientes que están con tratamiento oncológico con terapias dirigidas, y presentan resistencia al tratamiento y no es posible disponer de tejido tumoral por biopsia.

## ¿Qué beneficios aporta?

- En la práctica diaria, proporciona un análisis molecular amplio del tumor y permite personalizar el tratamiento oncológico, ya sea a través de fármacos aprobados y financiados por las autoridades competentes o permitir el acceso a tratamientos innovadores disponibles en fase de investigación clínica.
- Permite identificar las alteraciones genómicas causantes de resistencia al tratamiento dirigido y, por tanto, consigue mejorar la efectividad del tratamiento.
- En un futuro, y gracias a la investigación, la aplicación de este tipo de técnicas podría además permitir que en la práctica diaria se puedan:
  - Diagnosticar precozmente cánceres en estadios iniciales.
  - Definir y caracterizar mejor la estadificación del cáncer.
  - Determinar el pronóstico de la enfermedad.
  - Seleccionar el tratamiento más adecuado.
  - Evaluar la respuesta al tratamiento.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

[27] N. Lindeman, P. Cagle, D. Aisner, M. Arcilla, M. Beasley, E. Berincker y et al., «Actualización de las guías de estudio molecular para la selección de pacientes con cáncer de pulmón para terapias dirigidas con inhibidores de tirosina quinasa.» J Thorac Oncol, vol. 13, nº 3, pp. 323-358, 2018.

[28] I. Abdulkader-Nallib, R. Pére-Becerra, J. Cameselle, F. Caneiro-Gómez, E. Couso-Folueiras, Y. Rico-Rodríguez y et al., «Secuenciación masiva en cáncer de pulmón de célula no pequeña,»

de XLI Reunión Anual SEAP, Madrid, 2018.

[29] «Tratamiento personalizado del cáncer de pulmón y la importancia de las determinaciones moleculares para optimizar el tratamiento.» Colección oncovida, 2012.

## Resumen de innovaciones en la Clínica Universitaria de Navarra

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Innovaciones	• Screening de cáncer de pulmón con tomografía computerizada a baja dosis (LDCT)				
		• Área de cáncer de pulmón			
		• Enfermería oncológica de gestión de casos			
		• Gestión del proceso asistencial para la mejora de la calidad y seguridad			
		• Análisis molecular mediante NGS			

# **Innovaciones en la EOXI Santiago de Compostela**

EOXI Santiago de Compostela

Nombre de la innovación

## Vía rápida para el diagnóstico del cáncer de pulmón

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

El cáncer de pulmón es el cáncer que presenta mayores tiempos para la confirmación diagnóstica con un especialista [1], siendo la media del tiempo transcurrido desde la aparición de los primeros síntomas hasta el inicio de tratamiento, unos 6 meses (189 días) [2]. Los retrasos en el diagnóstico son un factor que puede contribuir al elevado porcentaje de cánceres en estado avanzado en el momento del diagnóstico [3] [4]. Algunas de las causas que pueden explicar este retraso en el diagnóstico son (1) la falta de síntomas específicos, siendo la tos, disnea, dolor torácico, fatiga, infección respiratoria, hemoptisis y pérdida de peso los síntomas más característicos y que también se pueden presentar en otras patologías respiratorias como EPOC [5] [6] [7]; y (2) la falta de técnicas de detección precoz del cáncer de pulmón [4].

Adicionalmente, los retrasos en el diagnóstico son causa de ansiedad, estrés y contribuyen a una mala experiencia de cuidados para los pacientes [8].

### ¿En qué consiste?

En la puesta en marcha de una Vía rápida de diagnóstico de cáncer de pulmón desde atención primaria para la priorización y activación de un circuito rápido para la confirmación diagnóstica en personas con sospecha de cáncer de pulmón.

### Funcionamiento de la Vía rápida:

- **Activación de la Vía rápida para para el diagnóstico de cáncer de pulmón** a través de la Historia Clínica Electrónica (HCE) por parte del médico de atención primaria (AP) frente a una sospecha de paciente con cáncer de pulmón, y previa solicitud de una prueba de imagen (radiografía de tórax), pruebas de coagulación e informe sobre la sospecha clínica. La activación de esta Vía se realiza mediante la generación de una interconsulta por parte de AP en la HCE donde se adjuntan las pruebas realizadas y el informe.
- **Notificación y visualización en la HCE** en un apartado independiente que permite distinguir los pacientes que precisan una citación urgente, por parte del servicio de neumología.
- **Citación del paciente** en un plazo no superior a 2 días por parte del servicio de neumología.
- **Concentración de pruebas y exploraciones en la primera visita**, de modo que en primer lugar se le realiza el TAC y posteriormente (en el mismo día) el paciente acude a la consulta con neumología. La realización del TAC previo a la consulta con neumología permite activar rápidamente (plazo no superior a dos días) la solicitud del resto de pruebas diagnósticas (broncoscopia y la biopsia de tejido) en caso de detección de algún nódulo indicativo de sospecha de cáncer. Mediante este circuito los pacientes reciben la confirmación diagnóstica en un plazo de 7-15 días.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Permite disminuir los tiempos de diagnóstico en los pacientes con sospecha de cáncer de pulmón pasando de 1 mes a 10-15 días.
- Mejora de la eficiencia del proceso en términos de coste y tiempo por pasar a ser un proceso ambulatorio.
- Mejora de la calidad de vida y la experiencia del paciente ya que le permite permanecer en su domicilio mientras se realiza toda la investigación.
- Disminuye la ansiedad y estrés que puede generar la espera de la confirmación diagnóstica.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

### Bibliografía

- [1] P. Baughan, B. O'Neil y E. Fletcher, «Auditing the diagnosis of cancer in primary care: the experience in Scotland.» Br J Cancer, vol. 101, pp. 87-91, 2009.
- [2] P. M. Ellis y R. Vandermeer, «Delays in the diagnosis of lung cancer.» J Thorac Dis, vol. 3, pp. 183-188, 2011.
- [3] W. Mckillop, «Killing time: the consequences of delays in radiotherapy.» Radiother Oncol, vol. 84, pp. 1-4, 2007.
- [4] V. Yogi, V. Tiwar, H. Uzzafar, S. Prakash, K. Peepre, S. Yadav y et al., «Identifying the factors causing delayed presentation of cancer patients to a government medical college of central India.» Journal of Clinical and Diagnostic Research, vol. 9, nº 9, pp. XC09-XC12, 2015.
- [5] M. Bjerager, T. Pashof, R. Dahl, P. Vedsted y F. Olesen, «Delay in diagnosis of lung cancer in general practice.» Br J Gen Pract, vol. 56, pp. 863-868, 2006.
- [6] G. Buccheri y D. Ferrigno, «Lung cancer: clinical presentation and specialist referral time.» Eur Respir J, vol. 24, pp. 898-904, 2004.
- [7] W. Hamilton, T. Peters, A. Round y D. Sharp, «What are the clinical features of lung cancer before the diagnosis is made? . A population based case-control study.» Thorax, vol. 60, pp. 1059-1065, 2005.
- [8] E. Mckevitt, C. Dignee, S. Leung, C. Brown, N. Van Laeken, R. Lee y U. Kuusk, «Reduced time to breast cancer diagnosis with coordination of radiological and clinical care.» Cureus, vol. 12, nº 9, p. 1919, 2017.



EOXI Santiago de Compostela

Nombre de la innovación

# Modelo de atención farmacéutica en oncología

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

La efectividad del tratamiento oncológico está condicionada por una serie de factores como son: las interacciones con fármacos; la función renal y hepática; interacciones con la alimentación, alcohol u otros estilos de vida; factores genéticos; la adherencia al tratamiento y otros factores no conocidos hasta la fecha [9] [10].

Con la aparición de los tratamientos oncológicos orales (el 25% de los tratamientos son por vía oral y el 50% de las últimas innovaciones farmacológicas son por esta misma adquiere mayor relevancia la adherencia al tratamiento) [11] [12]. Se estima que la adherencia de los pacientes con cáncer con tratamiento oral puede oscilar entre el 16% y el 100% dependiendo de la terapia y el método específico utilizado para medir la adherencia [13]. También se ha evidenciado el impacto de la falta de la adherencia en peores resultados para el paciente [14]. Adicionalmente, estudios revelan que los tratamientos oncológicos orales disponen de menos medidas de seguridad para asegurar la correcta prescripción, dispensación y administración que los tratamientos quimioterápicos intravenosos. Un estudio reveló que tan sólo 1 de cada 4 hospitales en Estados Unidos disponía de medidas de seguridad para la prescripción de quimioterápicos orales y menos de 1 en cada 5 hospitales disponía de medidas para asegurar la administración segura y su monitorización [15], en otro estudio realizado en España se determinó que sólo el 18.6% de los hospitales alcanzaban el nivel 3 de seguridad, máxima implementación de buenas prácticas para asegurar la seguridad en relación con la prescripción, dispensación, educación, adherencia y monitorización de los tratamientos oncológicos orales [16]. En este sentido, intervenciones realizadas por los farmacéuticos hospitalarios contribuyen en la mejora de la seguridad y efectividad de los fármacos oncológicos [17].

## ¿En qué consiste?

En la integración estructural dentro del Hospital de Día del farmacéutico hospitalario con formación acreditada en oncología (BCOP) para prestar atención farmacéutica en la consulta de farmacia a pacientes con tratamiento oral de forma periódica y en coordinación con las consultas de oncología para asegurar la efectividad del tratamiento.

Los pacientes que en la primera consulta con oncología se les prescribe tratamiento oral con quimioterapia, tras la consulta con el oncólogo médico acceden a la consulta de farmacia donde se le realizan las siguientes funciones:

- **Revisión de la medicación oncológica y otros tratamientos activos** para la identificación de interacciones, errores en la prescripción o contraindicaciones y **cálculo de la dosis en base a parámetros biológicos del paciente**. El farmacéutico dispone de acceso a la Historia Clínica Electrónica (HCE) del paciente de modo que puede visualizar los tratamientos activos, alergias, intolerancias y analíticas. En caso de detección de algún problema con la medicación o la prescripción de la dosis, gestiona con el médico correspondiente la nueva propuesta del plan o pauta terapéutico. En la HCE se registra la justificación y la decisión final consensuada para el paciente.
- **Preparación de la medicación.**
- **Formación sobre los fármacos prescritos**, fomentando el entendimiento y la importancia en el cumplimiento del plan terapéutico. Para reforzar y apoyar al paciente en ello, se le facilita información organizada, se le enseñan técnicas para organizar recordatorios (Apps, etc.)
- **Gestión de los efectos secundarios**. Para ello en la primera consulta con farmacia se le explica el tipo de tratamiento que va a recibir, los efectos secundarios que le pueden causar y pautas para gestionarlos. La información verbal se acompaña con la entrega de información escrita y un teléfono de apoyo para que puedan acceder a ellos en cualquier momento.
- **Seguimiento y monitorización de los pacientes para evaluar el cumplimiento terapéutico**, la aparición de efectos secundarios y el ajuste de dosis según su función hepática y renal.
- **Identificación de necesidades de atención** psicológicas (estrés, ansiedad, depresión) y sociales y articulación de una respuesta.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Mejorar la involucración del paciente en su proceso de atención.
- Mejorar la experiencia de atención y cuidados al paciente con cáncer.
- Mejorar la adherencia al tratamiento y en consecuencia la efectividad y los resultados del tratamiento. En este sentido, se han conseguido mejorar los niveles de adherencia de los pacientes oncológicos en tratamiento oral [18].

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [9] R. Mathijssen, A. Sparreboom y J. Verweij, «Determining the optimal dose in the development of anticancer agents,» *Nat Rev Clin Oncol*, vol. 11, nº 5, pp. 272-281, 2014.
- [10] E. Segal, M. Flood, R. Mancini, R. Whiteman, G. Friedt, A. Kramer y et al., «Oral Chemotherapy food and drug interactions: A comprehensive review of the literature,» *Journal of Oncology Practice*, vol. 10, nº 4, pp. e255-268, 2014.
- [11] S. Weingart, E. Brown, P. Bach, K. Eng, S. Johnson, T. Kuzel y et al., «NCCN Task Force Report: Oral Chemotherapy,» *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, vol. 3, nº 6, pp. S1-14, 2008.
- [12] D. Conde, La terapia dirigida oral en oncología y hematología, Barcelona.
- [13] D. Marin, A. Bazeos, F. Mahon, L. Eliasson, D. Milojkovic, M. Bua y et al., «Adherence is the critical factor for achieving molecular responses in patients with chronic myeloid leukemia who achieve complete cytogenetic responses on Imatinib,» *Journal of Clinical Oncology*, vol. 28, nº 14, pp. 2381-2388, 2010.
- [14] L. Noens, M. van Lierde, R. De Bock, G. Verhoef, P. Zaché, Z. Berneman y et al., «Prevalence, determinants, and outcomes of nonadherence to imatinib therapy in patients with chronic myeloid leukemia. The ADAGIO study,» *Blood*, vol. 113, pp. 5401-5411, 2009.
- [15] S. Weingart, J. Flug, D. Brouillard, L. Morway, A. Partridge, S. Bartel y et al., «Oral chemotherapy safety practices at US cancer centres: questionnaire survey,» *BMJ*, vol. 334, pp. 407-409, 2007.
- [16] D. Conde-Estévez, E. Salas y J. Albanell, «Survey of oral chemotherapy safety and adherence practices of hospitals in Spain,» *International Journal of Clinical Pharmacy*, vol. 35, nº 6, pp. 1236-1244, 2013.
- [17] S. Weingart, J. Toro, J. Spencer, D. Duncombe, A. Gross, S. Barte y et al., «Medication errors involvin oral chemotherapy,» *Cancer*, pp. 2455-2460, 2010.
- [18] B. Bernandez, M. Giraldez, G. Duran, H. Esteban, Y. Vidal y S. Candamio, «Adherence to capecitabine in patients with colorectal or gastric cancer using microelectronic monitoring systems,» *Journal of Clinical Oncology*, vol. 33, nº 15, p. e14671, 2017.

## EOXI Santiago de Compostela

Nombre de la innovación

# Estratificación de los pacientes según las necesidades de intervenciones de farmacia. Proyecto Mapex

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

Las estimaciones poblacionales indican que el número de casos nuevos probablemente aumente en un 70% en las próximas décadas, siendo una de las causas el envejecimiento poblacional [19]. Según datos del National Cancer Institute (NCI) la edad media de los pacientes con cáncer en España se sitúa entre los 61 años en cáncer de mama y los 70 para cáncer de pulmón. Por tanto, el perfil de paciente con cáncer se caracteriza por tener asociada, en la mayoría de ocasiones, otros problemas de salud que complejizan su abordaje. En este sentido, los equipos médicos deben asegurar ofrecer los cuidados adecuados en función de sus necesidades, de forma coordinada y anticipándose a potenciales problemas derivados de una falta de seguimiento y monitorización. Ejemplos de modelos de atención como el Chronic Care Model o la Pirámide de Kaiser plantean esta aproximación de cuidados [20] [21].

Para la adecuación de intervenciones en función de las necesidades del paciente se requiere previamente disponer de herramientas que permitan la identificación de grupos de pacientes con niveles de morbilidad similar o riesgo de discapacidad o necesidades sanitarias similares [22].

## ¿En qué consiste?

En la participación en un proyecto de investigación de ámbito nacional liderado por el grupo GEDEFO-SEFH que aborda los siguientes aspectos:

- **Desarrollar un modelo de estratificación para los pacientes con enfermedades oncohematológicas** en función de distintas variables de riesgo y necesidad de atención farmacéutica.
- **Definir el modelo de atención farmacéutica** dirigido a cada uno de los grupos de pacientes a partir de la estratificación que incluya entrevistas clínicas al inicio y seguimiento, conciliación de la medicación, evaluación global de los tratamientos, adherencia y calidad de vida.
- **Diseñar funcionalmente la herramienta informática** que dé soporte al modelo.

En estos momentos el proyecto se encuentra en la fase de validación del modelo, de la herramienta de estratificación y de la herramienta de soporte en una población mayor y representativa.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Contribuir de manera eficaz a la consecución de los resultados en salud y prevenir potenciales complicaciones.

## Tipo de iniciativa

- Investigación.

## Bibliografía

[19] SEOM, «Las cifras del cáncer en España.» SEOM, 2018.

[20] E. Wagner, B. Austin, C. Davis y et al., «Improving chronic illness care: translating evidence into action.» Health Affairs, vol. 20, pp. 64-78, 2001.

[21] J. Epping-Jordan, S. Pruitt, R. Bengoa y et al., «Improving the quality of health care for chronic

conditions.» Qual Saf Health Care, vol. 13, pp. 299-305, 2004.

[22] J. Orueta, A. García-Alvarez, J. Aurrekoetxea y M. García-Goñi, «FINGER (Forming and Identifying New Groups of Expected Risks): developing and validating a new predictive model to identify patients with high healthcare cost and at risk of admission.» BMJ Open, vol. 8, p. e019830, 2018.

EOXI Santiago de Compostela

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

Nombre de la innovación

# Análisis molecular mediante NGS

## ¿Por qué nace?

Hasta un 15-20% de los pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña tienen una mutación activadora del gen que codifica la proteína celular EGFR. Esta frecuencia se eleva hasta el 40-60% en el caso de pacientes mujeres, no fumadoras, asiáticas y con histología tipo adenocarcinoma. Los pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña ALK positivos suponen aproximadamente un 1-7% del total [23].

Además de estos genes, estudios recientes del carcinoma de pulmón de célula no pequeña (CPCNP) han identificado nuevos y potenciales biomarcadores predictivos de respuesta a fármacos, p. ej.: mutaciones en HER2, BRAF, PIK3CA, AKT1, DDR2, fusiones de los genes RET y NTRK1 o la amplificación de MET y FGFR1. Herramientas tradicionales como la secuenciación de Sanger, ensayos basados en PCR o la hibridación in situ de fluorescencia (FISH), han sido ampliamente usadas en la clínica para detectar alteraciones génicas, pero estas técnicas permiten el análisis de un número limitado de genes, por el escaso tamaño de la muestra y el elevado coste de los estudios. El diagnóstico molecular mediante secuenciación masiva de nueva generación (NGS) puede ser una importante herramienta para la identificación simultánea de múltiples alteraciones en un único test, realizado en un tiempo reducido y con un coste relativamente bajo [24]. La aplicación de estas técnicas requiere un know-how específico y una tecnología determinada. Por tanto, su aplicación queda restringida a una serie de centros hospitalarios que actúan de referencia para el análisis mutacional.

En la actualidad, existen diversas plataformas, financiadas por la industria farmacéutica que establecen como centros de referencia, hospitales punteros en la aplicación de técnicas de diagnóstico genético y los enlazan con otros centros hospitalarios que no disponen de la tecnología y el know-how para que puedan beneficiarse del análisis de mutaciones para sus pacientes.

## ¿En qué consiste?

En el análisis de forma sistemática de la mutación de los genes EGFR y BRAF y traslocaciones en ALK y ROS-1 en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas y que precisan de tratamiento oncológico. Periódicamente se les repite el análisis para determinar la presencia de resistencias al tratamiento.

Las técnicas utilizadas son PCR para EGFR y FISH para ALK y ROS-1 en muestras de tejido biopsiado. En parte de los casos se aplican técnicas de NGS.

De modo paralelo a un porcentaje elevado de pacientes se les extrae una muestra de sangre para analizar dentro de protocolos de investigación, con metodología de biopsia líquida.

## ¿Qué beneficios aporta?

- En la práctica diaria, permite personalizar el tratamiento oncológico y evaluar la aparición de resistencias al mismo con el fin de mejorar la efectividad del tratamiento.
- En un futuro, y gracias a la investigación, la aplicación de este tipo de técnicas permitirá que en la práctica diaria se puedan:
  - Diagnosticar precozmente cánceres en estadios iniciales.
  - Definir y caracterizar mejor el estadiaje del cáncer.
  - Determinar el pronóstico de la enfermedad.
  - Seleccionar el tratamiento más adecuado.
  - Evaluar la respuesta al tratamiento.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

[23] «Tratamiento personalizado del cáncer de pulmón y la importancia de las determinaciones moleculares para optimizar el tratamiento.» Colección oncovida, 2012.

[24] I. Abdulkader-Nallib, R. Pére-Becerra, J. Cameselle, F. Caneiro-Gómez, E. Couso-Folueiras, Y. Rico-Rodríguez y et al., «Secuenciación masiva en cáncer de pulmón de célula no pequeña,» de XLI Reunión Anual SEAP, Madrid, 2018.

## Resumen de innovaciones en la EOXI Santiago de Compostela

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.



**Innovaciones en el  
Hospital Regional  
Universitario de Málaga  
y Virgen de la Victoria**

H. Regional Universitario de Málaga y Virgen de la Victoria

Nombre de la innovación

# Integración de la consulta de consejo genético dentro del proceso asistencial del paciente con cáncer

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

**¿Por qué nace?**

En un 20% de los pacientes existe una historia familiar previa de cáncer. Puede ser debido a una coincidencia, entre factores ambientales, estilos de vida saludables o factores genéticos [1].

Un 70–80% de los tumores son esporádicos. Diversos estudios establecen que aproximadamente un 10% de los cánceres ocurren como consecuencia de un defecto genético heredado [2] [3]. Aunque en un 15–20% de las familias existe una agregación familiar.

Las mutaciones germinales ocurren en el óvulo o en el espermatozoide y son heredables. En la mayoría de los síndromes de cáncer hereditario la posibilidad de que un hijo herede la mutación familiar es de un 50% [1]. Por tanto, el hecho de ser portador de una mutación conlleva un riesgo mayor de desarrollar uno o varios tipos de cáncer.

Los cánceres hereditarios se caracterizan por 1) aparición temprana de cáncer, (<50 años en el momento del diagnóstico vs. 60 años en la población general), 2) frecuente aparición de cánceres distintos (histológicamente diferentes y exclusión de que uno sea metástasis del otro) que aparecen de forma simultánea en el tiempo o en una diferencia de tiempo mayor a 6 meses, e 3) historial familiar de cánceres a través de generaciones en las que el tipo de cáncer se corresponden con el espectro de síndrome de tumores [2].

**¿En qué consiste?**

En una consulta de consejo genético integrada dentro del proceso asistencial del paciente con cáncer dónde se derivan aquellos familiares de pacientes con sospecha de cáncer. Las derivaciones pueden realizarse desde atención primaria o desde el propio hospital en caso de sospecha de riesgo de cáncer hereditario.

La consulta de consejo genético está constituida por tres médicos y un consultant assistant. El proceso que se sigue en la consulta es el siguiente: en primer lugar, se realiza un árbol genealógico detallado que permita evaluar la existencia de carga mutacional hereditaria. En caso de riesgo genético, se procede a realizar un análisis genético. Si el resultado del análisis determina que hay presencia de carga mutacional hereditaria se solicita el análisis genético a los familiares próximos con riesgo de haber heredado dicha carga mutacional. Toda la información queda registrada en los sistemas de información.

Los pacientes diagnosticados con carga mutacional hereditaria se incorporan al programa de seguimiento por oncología, donde se le realiza un seguimiento para detectar precozmente la aparición de cáncer hereditario. Toda la información queda registrada en los sistemas de información con capacidad de ser explotada y analizada.

**¿Qué beneficios persigue?**

Más de 3.773 pacientes vistos, de los cuáles 282 presentan test positivo.

**Tipo de iniciativa**

- Práctica asistencial.

**Bibliografía**

[1] R. Morales, «Sociedad Española de Oncología Médica. SEOM,» SEOM, 7 Marzo 2017. [En línea]. Available: <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/consejo-genetico>. [Último acceso: 16 Enero 2019].

[2] Q. Wang, «Cancer predisposition genes: molecular mechanisms and clinical impact on personalized cancer care: examples of Lynch and HBOC syndromes,» Acta Pharmacologica Sinica, vol. 37, pp. 143–149, 2016.

[3] M. Vial y A. Ibarra, «Anatomía patológica y tumores hereditarios,» Pathology and hereditary tumors, vol. 28, nº 4, pp. 591–597, 2017.

## H. Regional Universitario de Málaga y Virgen de la Victoria

Nombre de la innovación

# Aplicación del real world data (RWD) para el análisis de perfiles de pacientes con cáncer y la mejora de la calidad asistencial del paciente oncológico

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

En general los estudios clínicos aleatorizados se consideran el gold estándar para evaluar la eficacia. Generalmente evalúan dicha eficacia sobre un grupo seleccionado de pacientes, y por lo general se limitan a evaluar intervenciones individuales [4]. Podríamos decir que actúan en condiciones experimentales, que en la mayoría de casos no se reproducen en la realidad. Por tanto, los resultados de la investigación, difícilmente se aproximan a los que se dan en la práctica diaria. Es por ello, que su aplicación fundamentalmente se focaliza en la evaluación de la eficacia de terapias o fármacos y en menor medida en la evaluación de aspectos relacionados con la atención sanitaria [5].

La potencialidad de los datos procedentes de la práctica clínica es muy alta, siendo una herramienta fundamental para avanzar hacia “un sistema sanitario en constante aprendizaje” [6]. Pero, su puesta en marcha está condicionada por la capacidad de los sistemas de información de extraer la información y explotarla. Según un estudio realizado por la OECD en 2017 en 28 países sobre la preparación de los sistemas de información para la aplicación del RWD en la mejora de la calidad asistencial y en investigación, constata que sólo una minoría se encuentran en disposición de poder aprovechar la potencialidad de los datos para promover el aprendizaje continuo en una organización [7]. Disponer de información cuantitativa que permita analizar de forma objetiva la trayectoria del paciente en una organización es una de las herramientas más potentes para aplicar la mejora continua en una organización.

## ¿En qué consiste?

En el desarrollo de un sistema de información interoperable con la Historia Clínica Electrónica corporativa del Sistema Sanitario Andaluz para el registro y explotación de la información relativa de los pacientes con cáncer tratados en el hospital.

**Los campos de información que permiten su registro y explotación son:** datos básicos del paciente, información relativa a actividad asistencial, información clínica (diagnóstico, histología, estadiaje, pruebas diagnósticas, etc.), información genética, fármacos y tratamientos, toxicidades y eventos adversos y, datos de resultados en salud (supervivencia y mortalidad).

La información registrada en el sistema de información es utilizada:

- a nivel de profesionales sanitarios para investigación y para la práctica diaria. Dispone de la funcionalidad de generar gráficas de evolución de los pacientes con la misma patología y ver su evolución a los distintos tratamientos. La visualización de la información es dinámica, actualizándose en cada momento según la incorporación de información clínica en las correspondientes visitas médicas.
- A nivel de gestión es útil para la identificación de áreas de mejora en el proceso de atención al paciente oncológico.

## ¿Qué beneficios aporta?

A nivel de investigación, permite:

- El análisis de perfiles de pacientes en función de múltiples variables (clínica y biomoleculares).
- Evaluar la efectividad de tratamientos en la práctica real en función de los datos de supervivencia y mortalidad.
- Estudiar la correlación entre distintas variables, entre otras muchas aplicaciones.

A nivel de gestión, permite:

- Objetivar con datos de la práctica real la trayectoria del paciente o el proceso asistencial.
- Evaluar los tiempos de diagnóstico, tratamiento, la adherencia al mismo y demás indicadores que aportan información sobre la trayectoria de los pacientes en la organización y los resultados de la atención.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

[4] K. Stanley, «Design of randomized controlled trials,» *Circulation*, vol. 115, pp. 1164-119, 2007.

[5] R. Mahajan, «Real world data: additional source for making clinical decisions,» *Int J Appl basic Med Res*, vol. 5, nº 2, p. 85, 2015.

[6] H. Eichler, B. Bloechl-Daum, K. Broich, P. Kyrle, R. Odderkirk, G. Rasi y et al., «Data rich, infor-

mation poor: can we use electronic health records to create a Learning Healthcare System for Pharmaceuticals?,» *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, vol. 0, nº 0, p. doi:10.1002/cpt.1226, 2018.

[7] J. Odderkirk, «Readiness of electronic health record systems to contribute to national health information and research,» *OECD Health Working Papers*, nº 99, Paris, 2017.



**H. Regional Universitario de Málaga y Virgen de la Victoria**

Nombre de la innovación

# Acceso a tratamientos innovadores

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

**¿Por qué nace?**

La secuenciación completa del genoma marca un hito importante en la investigación del cáncer, facilitando la investigación de los genes que interfieren en el proceso de aparición del cáncer. El origen multifactorial del cáncer impide realizar una aproximación en la investigación única y obliga a fragmentar y especializar la manera de abordar su investigación [8]. Tal es así, que en las últimas décadas los tratamientos oncológicos han sufrido una revolución, pasando de estar basados en quimioterapia, radioterapia y cirugía, al empleo de terapias dirigidas donde los fármacos atacan mecanismos específicos tanto de la célula tumoral como del microambiente tumoral (inmunooncológicos) [9]. La innovación terapéutica es uno de los factores clave que están contribuyendo en mejorar los resultados del cáncer.

La participación en ensayos clínicos es la vía para acceder a tratamientos innovadores y que todavía no están en proceso de comercialización. En España, la participación en ensayos clínicos ha presentado un crecimiento entre el periodo 2007-2014 pasando de estar presente en 140 ensayos clínicos activos a 256, lo que equivale a 5.41 ensayos por mil habitantes [8]. Por tanto, la capacidad de atracción de ensayos clínicos por parte de un centro es un aspecto importante para facilitar el acceso a tratamientos innovadores.

**¿En qué consiste?**

En la integración de la investigación en la práctica asistencial, capacitación de la unidad con recursos humanos para la investigación (data manager, enfermera de ensayos clínicos, etc.) y con infraestructura tecnológica a nivel de sistemas de registro de la información y tecnología para el análisis y secuenciación genómica.

Este nuevo enfoque ha requerido una serie de cambios en la organización como la redefinición de los procesos, la unificación y estandarización de los circuitos de pacientes incluidos en ensayos clínicos y los que reciben el tratamiento habitual y redefinición de las funciones de los profesionales sanitarios pasando a compatibilizar la práctica asistencial y la de investigación clínica, entre otros.

Los participantes en los ensayos clínicos pueden provenir del propio hospital, o bien de otros hospitales de la propia Comunidad Autónoma (CCAA) o de otras. Mensualmente, la unidad de ensayos clínicos actualiza el listado de ensayos clínicos activos que dispone y los hace públicos a nivel de la Sociedad Científica de la CCAA para que cualquier hospital que tenga un paciente con los criterios de inclusión, pueda remitirlo para que sea incluido en el estudio.

**¿Qué beneficios aporta?**

Todo ello ha contribuido a:

- Mejorar la calidad de la investigación de acuerdo con los estándares internacionales vigentes.
- Mejorar el posicionamiento de la unidad en el área de ensayos clínicos y, por tanto, mejor la capacidad de atracción de ensayos clínicos en el centro, teniendo capacidad de participación en ensayos clínicos competitivos y en fases tempranas.
- Disponer una oferta de fármacos innovadores en fase de investigación para ofrecer la mejor alternativa terapéutica a los pacientes residentes en Málaga que reúnan los criterios de inclusión.
- Promover la captación de recursos económicos que reierten en la mejora de la calidad asistencial.
- Mejorar el desarrollo profesional y el posicionamiento de los profesionales sanitarios en la comunidad científica.

En la actualidad el Hospital participa en 257 ensayos clínicos, 87 de ellos se encuentran en fase de reclutamiento activo, 13 de los cuales son fase I o first in human.

**Tipo de iniciativa**

- Investigación.

**Bibliografía**

[8] E. Fuster, F. Massucci, A. Quinquillà y A. Velasco, «Comprometidos con la investigación en cáncer. Primer informe sobre la investigación e innovación en cáncer en España,» AECC, ASEICA y Fundación la Caixa, Madrid, 2018.

[9] M. Cevey, «Inmunooncología: nuevo reto para los sistemas sanitarios,» Wecare-u, Madrid, 2016.

## Resumen de innovaciones en el Hospital Regional Universitario de Málaga y Virgen de la Victoria

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Innovaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración de la consulta de Consejo Genético dentro del proceso asistencial del paciente con cáncer</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación del real world data (RWD) para el análisis de perfiles de pacientes con cáncer y la mejora de la calidad asistencial del paciente oncológico</li> </ul>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso a tratamientos innovadores</li> </ul>		

**Innovaciones en el  
Hospital Universitario  
12 de octubre**

Hospital Universitario 12 de octubre

Nombre de la innovación

## Circuito único de diagnóstico y preparación para inicio del tratamiento en pacientes con sospecha de cáncer de pulmón

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

El diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón responde a un proceso complejo, que generalmente involucra a un número diferente de agentes, procedimientos (biopsias, pruebas radio diagnósticas, valoraciones de diferentes especialidades, etc.) que dificultan la navegación del paciente por el sistema, incrementando los tiempos de diagnóstico y/o inicio del tratamiento e impactando negativamente en la experiencia de cuidados del paciente, en la calidad asistencial y resultados de la atención [1] [2] [3].

Tal es así, que el cáncer de pulmón es el que presenta mayores tiempos para la confirmación diagnóstica con un especialista [4], siendo la media del tiempo transcurrido desde la aparición de los primeros síntomas hasta el inicio de tratamiento unos 6 meses (189 días) [5]. Los retrasos en el diagnóstico son un factor que puede contribuir al elevado porcentaje de cánceres en estado avanzado en el momento del diagnóstico [6] [7].

En la definición de un nuevo proceso que incluye el circuito de derivación preferente a la consulta monográfica de diagnóstico de cáncer de pulmón y la activación del proceso diagnóstico correspondiente en estos pacientes, que se hayan identificado en atención primaria, en el centro de especialidades o en el ámbito hospitalario, con la finalidad de disminuir los tiempos de confirmación diagnóstica e inicio del tratamiento.

### ¿En qué consiste?

El proceso consiste en:

- **Envío, a través de los sistemas de información, de casos con sospecha de cáncer de pulmón a la consulta monográfica de diagnóstico de cáncer de pulmón.** Existen dos circuitos diferenciados:
  - a. Especialistas del Centro de especialidades u otros servicios intrahospitalarios realizan un parte interconsulta a través del sistema informático del hospital (HCIS).
  - b. Médicos de Atención Primaria, realizan la comunicación a través del sistema SCAE.
- **Citación en la agenda monográfica del neumólogo especialista** para la evaluación y confirmación diagnóstica del cáncer de pulmón en un periodo no superior a 5 días. Las citaciones se priorizan en función de la sospecha diagnóstica.
- **Coordinación y planificación de las pruebas** a realizar por parte de la enfermera de neumología.
- **Presentación y discusión de los casos en comité de tumores** para la discusión del tratamiento o la estrategia diagnóstica más adecuada para el paciente y registro y redacción del "informe del comité de tumores del paciente" en la historia clínica.
- **Comunicación al paciente y familiares** en una consulta compartida entre el neumólogo y la enfermera de neumología. En esta misma consulta se le proporciona al paciente el teléfono de contacto de la enfermera para contactar en caso de dudas.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Permite asegurar la identificación e incorporación temprana de pacientes con sospecha de cáncer en el circuito.
- Ayuda a disminuir los tiempos de confirmación diagnóstica.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

### Bibliografía

- [1] C. Tan, S. Willson y R. McConigley, «Experiences of adult cancer patients in a patient navigation program: a qualitative systematic review protocol,» JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, vol. 12, nº 1, pp. 1-12, 2014.
- [2] M. Case, «Oncology Nurse navigator: ensuring sage passage,» Clin J Oncol Nurs, vol. 15, pp. 33-40, 2011.
- [3] L. Hunnibell, M. Rose, D. Connery, C. Grens, J. Hampel, M. Rosa y D. Vogel, «Using nurse navigatio to improve timeliness of lung cancer care at a veterans hospital,» CJON, vol. 16, nº 1, pp. 29-36, 2012.
- [4] P. Baughan, B. O'Neil y E. Fletcher, «Auditing the diagnosis of cancer in primary care: the experience in Scotland,» Br J Cancer, vol. 101, pp. 87-91, 2009.
- [5] P. M. Ellis y R. Vandermeer, «Delays in the diagnosis of lung cancer,» J Thorac Dis, vol. 3, pp. 183-188, 2011.
- [6] W. Mckillop, «Killing time: the consequences of delays in radiotherapy,» Radiother Oncol, vol. 84, pp. 1-4, 2007.
- [7] V. Yogi, V. Tiwar, H. Uzzafar, S. Prakash, K. Peepre, S. Yadav y et al., «Identifying the factoris causing delayed presentation of cancer patients to a geovernment medical college of central India,» Journal of Clinical and Diagnostic Research, vol. 9, nº 9, pp. XC09-XC12, 2015.

Hospital Universitario 12 de octubre

Nombre de la innovación

## Incorporación a la asistencia clínica habitual la investigación integral (incluyendo perspectiva de los pacientes) en resultados de salud (Outcome Research) como herramienta de mejora continua

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

Orientar las organizaciones a la mejora de resultados finales (de salud) o al aporte de valor añadido en el proceso asistencial al paciente es uno de los retos que tienen que hacer frente las organizaciones sanitarias de hoy en día.

El concepto valor no está claramente definido, pero existen dos tendencias claras en esta línea: Porter y Grey. Porter define valor como la mejora de los resultados en salud para el paciente a un menor coste [9], Grey va un paso más allá, y lo define como el beneficio neto, que es la diferencia entre el beneficio y el daño provocado por un servicio, teniendo en consideración la cantidad de recursos invertidos [10] [11]. Pero en ambos casos, el valor se focaliza en los resultados finales y no en volumen de actividad [9].

Existen organizaciones que están avanzando en su implementación, pero este movimiento precisa de un nivel elevado de madurez organizativa, sistemas de información robustos y avanzados y la dotación de capacidad en la organización para poder movilizarla en esta dirección, entre otros [9].

### ¿En qué consiste?

En la incorporación de metodologías de trabajo y la figura de un gestor de proyecto con conocimientos en epidemiología, (proveniente de la unidad de calidad) para apoyar a los equipos de trabajo en la mejora de procesos asistenciales en cáncer de pulmón.

El enfoque metodológico para la mejora de este proceso asistencial pivota en tres pilares:

#### ■ **Sistemas de Información:** en esta área se abordan los siguientes contenidos:

- **Definir la gobernanza** en términos de propiedad, derechos de la información y datos de los pacientes. Responsables y rendición de cuentas.
- **Identificar y codificar los datos** en base a estándares internacionales que permitan su interpretación y comparación desde cualquier estamento u organización, nacional e internacional.
- **Protocolizar el registro y extracción de la información de los sistemas de información**, usuarios potenciales y ámbitos de aplicación. Los usuarios que se definen son:
  - i. profesionales sanitarios asistenciales
  - ii. profesionales de gestión y calidad e
  - iii. investigadores biomédicos

Su ámbito de aplicación es para la gestión del paciente individual, a nivel de la gestión (calidad asistencial) y a nivel de investigación. Abarca los niveles de nano, micro, mesogestión y tiene el potencial de impactar a la macrogestión sanitaria.

#### ■ **Gestión por procesos:** se analizan los procesos desde una triple óptica:

- **Revisión del proceso asistencial del cáncer de pulmón para detectar ineficiencias e incorporar áreas de mejora.** También se están analizando las tareas que se realizan y el agente que las lleva a cabo para valorar si aportan valor y si deben ser delegadas en otro rol profesional (*task shifting*). Para la revisión y redefinición del proceso se están apoyando en técnicas de *design thinking*, grupos de discusión que integran a pacientes y/o profesionales.
- **Selección de los PROMs y PREMs a incorporar en el proceso asistencial.** Para ello se han seguido los siguientes pasos: (1) Creación de un grupo de trabajo con profesionales sanitarios involucrados en el proceso de atención al cáncer de pulmón; (2) revisión del estándar de indicadores propuestos por ICHOM; (3) revisión e identificación de otros PROMs a incluir en el proceso asistencial.
- **Definición del protocolo de recogida de información por parte del paciente (PREMs y PROMs) a lo largo del proceso asistencial del cáncer de pulmón.** Para su definición se han tenido en cuenta los siguientes criterios: (1) asegurar la recogida de PROMs para que tenga aplicación en la práctica asistencial (a modo de ejemplo, incluir la recogida de PROMs antes de la consulta médica, etc.) (2) asegurar que permita la evaluación final del impacto de las intervenciones al final del tratamiento y en puntos intermedios desde la perspectiva de gestión y calidad.

#### ■ **Evaluación y generación de conocimiento continuo:** Busca eliminar la fragmentación existente entre la asistencia y la investigación epidemiológica o en servicios de salud con el objetivo de generar conocimiento y apoyar la mejora continua. Para ello están adaptando los sistemas de información para facilitar el análisis de datos del proceso asistencial y permitir la toma de decisiones en los procesos asistenciales. Incorporar análisis de coste-efectividad, QUALYS o estimar la carga de tratamiento (*burden of treatment*).

Para su materialización se han creado 5 grupos de trabajo: grupo gestor (coordinación); grupo tecnológico; grupo PROMs; grupo análisis de coste y grupo clínico asistencial. Los grupos están liderados por la Unidad de Calidad (Gestor de Proyecto).

## ¿Qué beneficios aporta?

- Disponer de una metodología propia en la organización.
- Mejorar el proceso asistencial del cáncer de pulmón desde la perspectiva de proceso, de evaluación y mejora continua, incorporando en todo el momento la voz del paciente, tanto en su definición como en la atención.
- Permite la comparación de los resultados con otras organizaciones sanitarias, tanto nacionales como internacionales, ya que los datos están codificados y registrados en base a estándares internacionales.

## Tipo de iniciativa

- Proyecto de investigación para validar la incorporación de las innovaciones evaluadas a la asistencia sanitaria habitual.

## Bibliografía

[9] M. Gray, «Designing healthcare for a different future,» *Journal of the Royal Society of Medicine*, vol. 109, nº 12, pp. 453-458, 2016.

*Royal Society of Medicine*, vol. 110, nº 4, pp. 138-143, 2017.

[10] M. Gray, G. Wells y T. Lagerberg, «Optimising allocative value for populations,» *Journa of The*

[11] M. E. Porter, «What Is Value in Health Care?» *N Engl J Med*, p. 363;2, december 23, 2010.

Hospital Universitario 12 de octubre

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

Nombre de la innovación

# Análisis molecular mediante NGS

## ¿Por qué nace?

Los mecanismos moleculares del cáncer, a pesar de haberse producido grandes avances, todavía son desconocidos. Las guías clínicas recogen el análisis de mutaciones como mínimo de los genes EGFR, ALK, ROS y PD-L1 en pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña y proponen el estudio de un panel ampliado que contemple el análisis de mutación de los genes BRAF, MET, RET, ERBB2 y KRAS siempre y cuando se disponga del material adecuado disponible o bien para pacientes con posibilidades de ingresar en estudio clínico [12].

Además de estos genes, estudios recientes del carcinoma de pulmón de célula no pequeña (CPCNP) han identificado nuevos y potenciales biomarcadores predictivos de respuesta a fármacos, p. ej.: mutaciones en PIK3CA, AKT1, DDR2, fusiones de los genes RET y NTRK1 o la amplificación de MET y FGFR1. Herramientas tradicionales como la secuenciación de Sanger, ensayos basados en PCR o la hibridación in situ de fluorescencia (FISH), han sido ampliamente usadas en la clínica para detectar alteraciones génicas, pero estas técnicas permiten el análisis de un número limitado de genes, por el escaso tamaño de la muestra y el elevado coste de los estudios. El diagnóstico molecular mediante secuenciación masiva de nueva generación (NGS) puede ser una importante herramienta para la identificación simultánea de múltiples alteraciones en un único test, realizado en un tiempo reducido y con un coste relativamente bajo [13]. La aplicación de estas técnicas requiere un know-how específico y una tecnología determinada. Por tanto, su aplicación queda restringida a una serie de centros hospitalarios que actúan de referencia para el análisis mutacional.

## ¿En qué consiste?

En el análisis molecular integral del tejido tumoral biopsiado del paciente con cáncer de pulmón a través de técnicas de secuenciación masiva de segunda generación (NGS). Adicionalmente se solicita una muestra de sangre del paciente para el análisis de ADN tumoral circulante a través de la técnica de biopsia líquida. Esta técnica se aplica con fines de investigación, previa solicitud del consentimiento informado.

## ¿Qué beneficios aporta?

En la práctica diaria permite:

- La personalización del tratamiento oncológico más efectivo en base al perfil molecular del paciente, ya sea a través de fármacos aprobados y financiados por las autoridades competentes o a través de tratamientos innovadores en fase de investigación.
- La detección de resistencias al tratamiento y, por tanto, consigue mejorar la efectividad del mismo.

En un futuro, y gracias a la investigación, la aplicación de este tipo de técnicas permitirá que en la práctica diaria se puedan:

- Diagnosticar precozmente cánceres en estadios iniciales.
- Definir y caracterizar mejor la estadificación del cáncer.
- Determinar el pronóstico de la enfermedad.
- Seleccionar el tratamiento más adecuado.
- Evaluar la respuesta al tratamiento.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

[12] N. Lindeman, P. Cagle, D. Aisner, M. Arcilla, M. Beasley, E. Berincker y et al., «Actualización de las guías de estudio molecular para la selección de pacientes con cáncer de pulmón para terapias dirigidas con inhibidores de tirosina quinasa,» JThorac Oncol, vol. 13, nº 3, pp. 323-358, 2018.

[13] I. Abdulkader-Nallib, R. Pére-Becerra, J. Gamselle, F. Caneiro-Gómez, E. Couso-Folueiras, Y. Rico-Rodríguez y et al., «Secuenciación masiva en cáncer de pulmón de célula no pequeña,» de XLI Reunión Anual SEAP, Madrid, 2018.

Hospital Universitario 12 de octubre

Nombre de la innovación

## Proceso para facilitar la transferencia de innovaciones terapéuticas, diagnósticas o de procedimientos en la práctica asistencial

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

El progreso que se ha producido en los últimos años en el campo del conocimiento en la Oncología ha sido impresionante. Sin embargo, dicho progreso no se traduce en la mayoría de las ocasiones en un cambio en el tratamiento, la prevención o el diagnóstico del cáncer en general, produciéndose una dicotomía entre lo logrado en el laboratorio y lo conseguido en el paciente [14].

Es por ello, que encontrar modelos que aseguren la transferencia de resultados a la práctica clínica lo más rápidamente posible se convierte en un objetivo primordial para las organizaciones y redundan en un beneficio para el paciente y sistema.

### ¿En qué consiste?

En el desarrollo de un proceso para generar conocimiento, detectar innovaciones evidenciadas y asegurar su traslación a la práctica clínica en el menor tiempo posible. Adicionalmente persigue facilitar el acceso a tratamientos innovadores a los pacientes con cáncer.

El modelo de funcionamiento consiste en:

- Dotación, capacitación y acreditación de la infraestructura y procesos necesarios que aseguren la calidad en la investigación.
- Integración de la actividad investigadora en la práctica asistencial, de modo que los profesionales sanitarios combinan su actividad asistencial e investigadora.
- Captación de fondos para la investigación que revierten en la mejora de la asistencia.

### ¿Qué beneficios aporta?

220 estudios clínicos en reclutamiento activo.

### Tipo de iniciativa

- Investigación.

### Bibliografía

[14] E. Díaz-Rubio, «La investigación traslacional en la oncología clínica: retos y oportunidades,»

Farm Hosp, vol. 34, nº 1, pp. 1-7, 2010.



## Resumen de innovaciones en el Hospital Universitario 12 de Octubre

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Innovaciones		<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito único de diagnóstico y preparación para el inicio de tratamiento en pacientes con sospecha de cáncer de pulmón</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación a la asistencia clínica habitual la investigación integral (incluyendo perspectiva de los pacientes) en resultados de salud (Outcome Research) como herramienta de mejora continua</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis molecular mediante NGS</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso para facilitar la transferencia de innovaciones terapéuticas diagnósticas o de procedimientos en la práctica asistencial</li> </ul>				

**Innovaciones en el  
Hospital Universitario  
de la Fundación Jiménez  
Díaz**

Hospital Universitario de la Fundación Jiménez Díaz

Nombre de la innovación

## Cribado del cáncer de pulmón con tomografía computerizada a baja dosis (LDCT)

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

El cáncer de pulmón (CP) es el cáncer con mayor incidencia en el mundo (1.825.000 nuevos casos) [1], el cuarto en los países de la Unión Europea [2] y en España con una incidencia de 29.503 caso nuevos, siendo actualmente el tercero tanto en hombres como en mujeres [3]. Es el cáncer con mayor tasa de mortalidad asociada a nivel mundial [1] y con datos de supervivencia a 5 años relativamente bajos (18% en EEUU [4] [5] y 13% en Europa [6]). En España es el primero, responsable de 22.121 muertes al año, primero en hombres y tercero en mujeres (3).

La supervivencia está asociada a la identificación del cáncer en estadios iniciales, de modo que en los cánceres de pulmón microcítico en estadio I la tasa relativa de supervivencia a 5 años es de un 31%; en estadio II es de un 19%; en estadio III se reduce a un 8% y en estadio IV apenas alcanza el 2% [7]. La inespecificidad de los síntomas que alertan un posible CP y la falta de pruebas diagnósticas que permitan identificar precozmente el CP contribuyen a que la detección de CP se produzca cuando éste se encuentra en estadios avanzados y, por tanto, su pronóstico es peor.

El tabaco es el factor de riesgo de CP más importante, y la inhalación de humo de forma pasiva (fumadores pasivos) también se ha identificado como factor de riesgo [8]. Entre otros factores de riesgo se encuentra la contaminación, la exposición ocupacional a sustancias cancerígenas como radón, amianto o la exposición a radiación [9]. En consecuencia, identificar técnicas diagnósticas que permitan identificar CP de forma precoz sobre la población a riesgo (fumadores) se plantea como una prioridad para el abordaje del CP.

El cribado del CP no es una práctica habitual en nuestro país y no existe una implementación por parte de las autoridades sanitarias. La unidad de diagnóstico precoz de CP del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz fue una de las primeras unidades de España, implantada desde hace 3 años (2016).

### ¿En qué consiste?

En la creación de una Unidad de Diagnóstico Precoz en el Servicio de Neumología para el cribado de CP en personas con factores de riesgo: grandes fumadores, pacientes con EPOC y/o enfisema.

Los pacientes que acuden al servicio de neumología o cualquier otro servicio del hospital, con antecedentes o consumo actual de tabaco, son derivados a la consulta de Diagnóstico Precoz.

En la consulta, siempre y cuando cumplan criterios de inclusión, se les invita a entrar en el estudio de cribado precoz de cáncer. El protocolo clínico de actuación consiste en la aplicación de Tomografía Computerizada de Baja Dosis de radiación (CT) una vez al año. En función de los resultados de la CT se actúa de la siguiente manera:

- No detección de nódulos no calcificados → repetición de la CT al año.
- Detección de nódulos no sólidos de cualquier tamaño → repetición de la CT al año.
- Detección de nódulos sólidos o parcialmente sólidos <6 mm → repetición de la CT al año.
- Detección de nódulos sólidos o parcialmente sólidos entre 6 - 14.9 mm → repetición de la CT a los 3 meses y:
  - a. Inexistencia de crecimiento o dentro de parámetros de no malignidad → repetición de la CT al año.
  - b. Crecimiento del nódulo dentro de parámetros de malignidad → Biopsia o PET.
- Detección de nódulos no calcificados ≥15 mm → Biopsia, PET o si hay posible sospecha de infección, tratamiento con antibiótico y CT al cabo de un mes.
- Detección de nódulos sólidos endobronquiales → Repetición del CT tras solicitar al paciente que tosa vigorosamente. Si no persiste, se le repite el CT al mes. Si persiste, derivación al neumólogo para exploración y broncoscopia.

En caso de detección de un nódulo cancerígeno, se sigue el proceso habitual de atención al paciente con cáncer de pulmón: presentación en comité de tumores para la definición del tratamiento. Los pacientes que han sido sometidos a cirugía y que presentan remisión del cáncer, se incorporan al programa de cribado para su seguimiento anual en la identificación de recurrencias.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Permite identificar precozmente el CP en estadios iniciales.
- Disminuye las muertes por CP en un periodo a 10 años en un 26% en hombre y en un 39-61% en mujeres.
- Permite la identificación precoz de recidivas en pacientes que han sufrido un cáncer.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [1] J. Ferlay, I. Soerjomataram, M. Ervik, R. Dikshit, S. Eser, C. Mathers y e. al., «GLOBOCAN 2012 V1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase N° 11.» International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2013.
- [2] J. Ferlay, E. Steliarova-Foucher, J. Lortet-Tieulent, S. Rosso, J. Coebergh, H. Comber y et al., «Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012,» Eur J Cancer, vol. 49, nº 6, pp. 1374-403, 2013.
- [3] Las cifras del Cáncer en España 2019. Sociedad Española de Oncología Médica Médica (SEOM) 2019.
- [4] A. C. Society, «Cancer Statistics Center,» online. [En línea]. Available: [https://cancerstatisticscenter.cancer.org/?\\_ga=2.219022361.1280763907.1544798769-2144946606.1540369668#!/data-analysis/module/cNgHqCms?type=barGraph](https://cancerstatisticscenter.cancer.org/?_ga=2.219022361.1280763907.1544798769-2144946606.1540369668#!/data-analysis/module/cNgHqCms?type=barGraph). [Último acceso: 14 Dic 2018].
- [5] SEER 9, «SR,» 2007.
- [6] EURO CARE 5, «SR,» 2000-2007.
- [7] American Cancer Society, «American Cancer Society,» [En línea]. Available: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon-microcitico/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/tasas-de-supervivencia.html>. [Último acceso: 04 01 2019].
- [8] International Agency for Research on Cancer, IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Tobacco Somoke and Involuntary Smoking, Lyon: IARC, 2004.
- [9] International Agency for Research on Cancer, IARC monographs on the evaluation of carinogenic risks to humans. Ionizing radiation, part 1: S- and gamma-radiation, and neutrons, Lyon: IARC, 2000.

Hospital universitario de la Fundación Jiménez Díaz

Nombre de la innovación

# Centro integral de cáncer de pulmón (Oncohealth)

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

En el año 2007, la Unión Europea incluye en sus recomendaciones la necesidad de un abordaje multidisciplinar en el tratamiento y cuidados del cáncer para la toma de las mejores decisiones en relación con el diagnóstico, tratamiento y apoyo a los cuidados del paciente con cáncer [10]. En Estados Unidos, la existencia de comité de tumores es un requisito indispensable para la acreditación de los hospitales por la American College of Surgeons y la Comisión on Cancer [11]. Su implementación en la actualidad está muy extendida. En 2004, en Reino Unido más del 80% de los hospitales ya disponían de este abordaje [12].

Un equipo multidisciplinar o comité de tumores se define como "el enfoque integrado de los cuidados, en que los médicos y otros profesionales sanitarios evalúan todas las opciones relevantes de tratamiento y se define un plan individualizado para cada paciente [13]. La discusión en grupo sobre aspectos relacionados con el tratamiento ha modificado las decisiones clínicas entre un 2-52% de los casos [14]. Además de mejorar la toma de decisiones clínicas [15], contribuye a la disminución de tiempos de diagnóstico y tratamiento [16] [17], mejora el acceso a diferentes modalidades de tratamiento (cirugía, radioterapia, quimioterapia o inclusión en estudios clínicos) [15] [18], mejora la satisfacción y la calidad de cuidados recibidos [19] [17] y evita la duplicidad de pruebas e intervenciones [20].

## ¿En qué consiste?

En la organización de la atención al cáncer de pulmón en Centros Integrales del Cáncer dónde en una misma ubicación se concentran todos los profesionales sanitarios que participan en la atención al paciente con cáncer de pulmón y se integra la investigación a lo largo de todo el proceso.

Características y funcionamiento del Centro Integral del Cáncer de pulmón:

### 1. Especialidades representadas:

Neumología, cirugía torácica, oncología médica, oncología radioterápica, anatomía patológica, medicina nuclear, biología molecular, paliativos, psicooncología.

Estas disciplinas, además de estar ubicadas físicamente en el mismo lugar, disponen de un órgano para la discusión de casos multidisciplinarmente: comité de tumores. Este órgano está constituido por todas las especialidades y cuenta con un secretario (representante de neumología) y un coordinador (representante de oncología médica).

### 2. Funcionamiento:

- **Se identifican los pacientes en los sistemas de información** mediante una codificación específica (código 15) que, de forma automática, genera una alerta a todos los integrantes del Centro informando de la entrada de un paciente con sospecha de cáncer de pulmón.
- **Se presentan los nuevos casos de sospecha o diagnóstico de cáncer de pulmón** en el comité de tumores para la definición de la mejor estrategia de diagnóstico y discusión de la opción terapéutica más idónea para el paciente. En este foro también se identifican pacientes candidatos a participar en ensayos clínicos. Se realizan dos sesiones semanales con los 4 Hospitales de Quiron Salud de Madrid por videoconferencia: una del Comité de Tumores Torácicos y una específica de Ensayos Clínicos.
- **Se registran las decisiones** tomadas en el comité de tumores en la **Historia Clínica Electrónica** del paciente.
- **Se activan las pruebas y exploraciones** para la confirmación diagnóstica en un plazo no superior a **72 h** e inicio del tratamiento en un plazo no superior a **15 días**.
- **Se notifica cada resultado de las pruebas y exploraciones** a todos los especialistas responsables del paciente a través del sistema de notificaciones electrónico del hospital. Cada profesional accede a las notificaciones en su correo electrónico y permite la visualización de las pruebas realizadas al paciente y los resultados de las mismas. Este proceso informatizado fomenta la coordinación, la comunicación entre especialidades y agiliza los tiempos.

### 3. Orientación al paciente y respeto por sus decisiones:

- **Comunicar, informar y facilitar información a pacientes y familiares** de la enfermedad, la preparación, el tratamiento y la recuperación para que el paciente sea consciente de todo el proceso de tratamiento y cuidados, aportarle tranquilidad y no generar falsas expectativas.
- **Apoyar a los pacientes que precisen de apoyo social, psicológico, nutricional o de rehabilitación** antes, durante y después del tratamiento.

### 4. Procesos de aprendizaje y mejora continua:

Incorpora una serie de procesos y mecanismos como acreditaciones internacionales, análisis y revisión continua de protocolos, identificación de innovaciones y su transferencia, etc. para fomentar la mejora continua (un mayor detalle se presenta en la siguiente innovación).

## ¿Qué beneficios aporta?

- Mejorar la coordinación y disminuir los tiempos de diagnóstico y acceso al tratamiento. Esta estrategia ha permitido que el tiempo medio entre el diagnóstico histológico y el inicio de tratamiento sea inferior a 5 días.
- Asegurar la trazabilidad y seguimiento del paciente con cáncer desde su sospecha hasta que finaliza el tratamiento en el hospital (deceso, fin de tratamiento).
- Ofrecer el mejor plan de tratamiento para el paciente, contemplando las valoraciones multidisciplinares recogidas en consultas presenciales con diferentes especialistas y las preferencias del paciente. Se ha facilitado el acceso a fármacos innovadores en fase de investigación a más de 100 pacientes en 30 ensayos clínicos de cáncer de pulmón, siendo una de las Instituciones con más Ensayos Clínicos de cáncer de pulmón de la Comunidad de Madrid.
- Mejorar continuamente la organización introduciendo una batería de mecanismos dirigidos a este fin.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [10] K. Gouveia, M. Coleman, R. Harward y et al., «Improving cancer control in the European Union: conclusions from the Lisbon Round table under the portuguese EU presidency,» *Eur J Cancer*, vol. 44, pp. 1457-1462, 2008.
- [11] American College of Surgeons, «Cancer Programs Standards: Ensuring patient-centered care,» ACS, Chicago, 2006.
- [12] C. Griffith y J. Thurner, «United Kingdom National Health Service, Cancer Services Collaborative "Improvement Partnership": redesign of cancer services,» *Eur J Surg Oncol*, vol. 30, nº 1, pp. 1-86, 2004.
- [13] National Breast Cancer Centre, «Multidisciplinary Meetings for Cancer Care: A Guide for Health Services Providers,» NBCC, Sydney, 2005.
- [14] B. Lamb, K. Brown, K. Nagpal, C. Vincent, J. Green y N. Sevdalis, «Quality of care management decisions by multidisciplinary cancer teams: a systematic review,» *Am Surg Oncol*, vol. 44, pp. 2116-2125, 2011.
- [15] E. Denton y M. Conron, «Improving outcomes in lung cancer: the value of the multidisciplinary health care team,» *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, vol. 9, pp. 137-144, 2016.
- [16] E. Salomaa, S. Sälinen, H. Hiekkänen y K. Lippo, «Delays in the diagnosis and treatment of lung cancer,» *Chest*, vol. 128, pp. 2282-2288, 2005.
- [17] M. Gabel, N. Hilton y S. Nathanson, «Multidisciplinary breast cancer clinics: do they work?,» *Cancer*, vol. 79, pp. 2380-2384, 1997.
- [18] K. Kehl, M. Landrum, K. Kahn, S. Gray, A. Chen y N. Keating, «Tumor board participation among physicians caring for patients with lung or colorectal cancer,» *J Oncol Pract*, vol. 11, pp. e267-e278, 2015.
- [19] K. Griffin, K. Koch, J. Nelson y M. Cooley, «Palliative care consultation, quality-of-life measurements, and bereavement or end-of-life care in patients with lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines,» *Chest*, vol. 132, pp. 404S-422S, 2007.
- [20] T. Ruhstaller, H. Roe, B. Thürlimann y J. Nicoll, «The multidisciplinary meeting: an indispensable aid to communication between different specialties,» *Eur J Cancer*, vol. 42, pp. 2459-2462, 2006.

Hospital Universitario de la Fundación Jiménez Díaz

Nombre de la innovación

# Orientación a la mejora de la calidad y seguridad

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

Avanzar hacia un modelo sanitario o atención sanitaria basada en valor es un concepto ampliamente utilizado hoy en día. Gestores, profesionales sanitarios e incluso pacientes, ven la necesidad de avanzar hacia un modelo basado en valor, pero no existe un entendimiento claro y homogéneo del concepto valor.

Un sistema riguroso, disciplinado de medición y con indicadores que orienten hacia el valor para el sistema es uno de los principales drivers para mejorar la atención sanitaria en términos de coste-eficiencia. La falta de claridad y consenso en los objetivos e indicadores a medir, dificulta su puesta en marcha y, por tanto, no se consigue aprovechar el potencial de alineamiento y focalización de la organización hacia la mejora de los resultados asistenciales [21].

En la atención al cáncer, las innovaciones diagnósticas y terapéuticas y la organización y gestión del proceso asistencial en las diferentes etapas en la historia natural de la enfermedad tienen un impacto importante en los resultados de la atención en términos de calidad, seguridad, resultados en salud y experiencia del paciente [22].

Por tanto, establecer mecanismos de evaluación que permitan avanzar hacia un sistema basado en valor y que contribuya a la mejora continua es, todavía hoy, una tarea pendiente.

## ¿En qué consiste?

En la incorporación de una serie de medidas, todas ellas, dirigidas a la mejora del proceso asistencial y de organización de la atención.

Los mecanismos que incorpora el centro para tal fin son:

- **Sistema de medición de tiempos, proceso y resultados clínicos intermedios** soportado por los sistemas de información para el análisis y gestión del proceso asistencial desde la sospecha diagnóstica hasta la última etapa de final de vida del paciente. El sistema permite analizar la trazabilidad del paciente a nivel individual y agregado para identificar áreas de mejora.
- **Procesos para actualizar y homogeneizar periódicamente los protocolos** de actuación entre los cuatro hospitales públicos gestionados por Quiron Salud en Madrid (FJD, Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Hospital Universitario Infanta Elena y Hospital General Villalba). El mecanismo que se establece para dicho fin es la creación de comisiones que integran profesionales de los cuatro hospitales y van revisando periódicamente los protocolos de atención con el fin de estandarizar los procesos y disminuir la variabilidad en la atención en los cuatro centros.
- **Proceso para fomentar la especialización, incorporación constante de innovaciones y transferencia** a todos los centros del grupo. Esta cultura de trabajo en equipo intercentros fomenta el aprendizaje continuo y entre pares. El trabajo en red permite abarcar a un mayor número de pacientes, fomentar la especialización y la incorporación de innovaciones de las que puedan beneficiarse los pacientes tratados en cualquiera de los cuatro hospitales.
- **Incorporación de la investigación básica, clínica y traslacional** en la práctica habitual de la organización. Este enfoque multidisciplinar en la investigación y cercanía a la práctica habitual permite identificar nuevas líneas de investigación en las que participen varias especialidades, una mayor involucración de profesionales en los estudios de investigación y repercute en una mejora de la calidad de atención al paciente con cáncer de pulmón.
- **Participación en la certificación de la calidad de la atención al paciente oncológico** a través de organismos internacionales (ESMO y ASCO) como mecanismo para mejorar los procesos y la calidad del centro.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Permite conocer los resultados de la atención y la identificación de áreas de mejora a lo largo del proceso asistencial del paciente con cáncer.
- Fomenta el cambio cultural progresivo dentro de la organización y genera una cultura de trabajo de continuo aprendizaje y mejora de la calidad, potenciando la proactividad, el trabajo multidisciplinar en todos los ámbitos (asistenciales e investigador).
- Permite evaluar el impacto en términos de coste-eficiencia de innovaciones tanto terapéuticas como organizativas.
- Miembros de la Institución han sido coautores de artículos en las revistas más prestigiosas de Medicina como New England Journal of Medicine, Lancet Oncology, Nature o Annals of Oncology.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

[21] M. E. Porter, «What Is Value in Health Care?», N Engl J Med, p. 363;2, december 23, 2010.

[22] S. Hunt y A. Brown, «Toward improving the Quality of Cancer Care: Addressing the interfaces

of primary and oncology-related subspecialty care.» Journal of the National Cancer Institute Monographs, vol. 40, 2010.

## Resumen de innovaciones en el Hospital Universitario de la Fundación Jiménez Díaz

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Innovaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cribado del cáncer de pulmón con tomografía computerizada a baja dosis (LDCT)</li> </ul>				
	• Centro integral del cáncer de pulmón				
	• Orientación a la mejora de la calidad y seguridad				



# Innovaciones en el Hospital Universitario Puerta de Hierro

## Hospital Universitario Puerta de Hierro

Nombre de la innovación

# Consulta y valoración geriátrica del paciente oncológico

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

Los pacientes con cáncer de pulmón presentan una edad media de 65 años [1]. El envejecimiento se asocia a la fragilidad, coexistencia de otras patologías, o a una capacidad funcional y cognitiva reducida que pueden afectar tanto al tratamiento oncológico como a los resultados del mismo [2]. Por otra parte, la fragilidad es un síndrome que se asocia con un aumento de la vulnerabilidad y es un predictor claro de los resultados en salud de los pacientes mayores con cáncer [3]. La identificación de la fragilidad, por tanto, es información relevante para la selección del tratamiento más idóneo [4].

Estudios demuestran que el criterio de los oncólogos para identificar la fragilidad en los pacientes geriátricos oncológicos no es tan sensible como los identificados mediante evaluación geriátrica integral (VGI), un 36% criterio médico frente a un 49% VGI [3]. Adicionalmente, la VGI identifica una gran cantidad de problemas de salud no reconocidos que interfieren en el tratamiento del cáncer, de manera que en un estudio basado en búsquedas en Medline se demostró que los resultados de la evaluación influyeron entre un 21-49% de las decisiones en el tratamiento [4], [5]. Por tanto, su aplicación ayuda a la identificación de problemas de salud asociados a pacientes geriátricos y apoya la toma de decisiones en relación con el tratamiento oncológico [4].

## ¿En qué consiste?

En la creación de una consulta de onco-geriátrica para pacientes mayores de 75 años para la evaluación del grado de fragilidad (frágil, con capacidad de rehabilitación o robusto) y la identificación de problemas asociados al envejecimiento a través de la VGI con el objetivo de adecuar el tratamiento según las necesidades y vulnerabilidad del paciente oncológico.

Intervención:

- **Citación del paciente en la consulta de onco-geriátrica** previo a la decisión del tratamiento sistémico.
- **Realización de la VGI** que evalúa el estado funcional, la comorbilidad, el estado cognitivo, el estado de salud mental, comorbilidades asociadas, el estado nutricional, el estado social y el apoyo, la fatiga, la polifarmacia, la depresión y ansiedad y presencia de los síndromes geriátricos.
- **Evaluación del grado de fragilidad** con las escalas G8, VES 13.
- **Registro de la información en unos formularios de la Historia Clínica Electrónica (HCE)** accesibles para el oncólogo y los profesionales a cargo del paciente. Esta información es sustancial para ayudar en la identificación del tratamiento más idóneo para el paciente.

## ¿Qué beneficios aporta?

Mejorar la calidad y seguridad del tratamiento oncológico en pacientes mayores de 75 años con cáncer de pulmón a través de la personalización del tratamiento tomando en consideración la fragilidad del paciente.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [1] M. Provenio, «The SLCG Thoracic Tumors Registry: present and future.» de IX Educational Symposium of the Spanish Lung Cancer Group, Madrid, 2018.
- [2] K. Clough-Gorr, A. Stuck, S. Thwin y P. Silliman, «Older breast cancer survivors: geriatric assessment domains are associated with poor tolerance of treatment adverse effects and predict mortality over 7 years of follow-up.» J Clin Oncol, vol. 28, pp. 380-386, 2010.
- [3] L. Kirkhus, J. Slyte, B. Hennig, M. Hjernstad, G. Selbaek y et al, «Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty.» British Journal of Cancer volume, vol. 117, pp. 470-477, 2017.
- [4] P. Caillet, M. Laurent, S. Bastuji-Garin, E. Liuu, S. Culine, J. Lagrange y et al, «Optimal management of elderly cancer patients: Usefulness of the comprehensive geriatric assessment.» Clin Interv Aging, vol. 9, pp. 1645-1660, 2014.
- [5] M. Puts, B. Santos, J. Hardt, J. Monette, V. Girre, E. Atenafu y et al, «An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology.» Ann Oncol (Internet), vol. 2, nº 25, pp. 307-315, 2014.

## Hospital Universitario Puerta de Hierro

Nombre de la innovación

# Paquete de medidas para la gestión eficiente de la asistencia al paciente

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

A lo largo del tratamiento, los pacientes con cáncer, pueden experimentar síntomas derivados de la propia enfermedad o del tratamiento que generan ansiedad e impactan en la calidad de vida de los pacientes y familiares [6]. Existe amplia evidencia en que apoyar la gestión de síntomas asociados a la enfermedad o a los efectos adversos derivados del tratamiento promueve la seguridad y la efectividad de las terapias y ayuda a prevenir urgencias o ingresos no planificados [6] [7]. Por tanto, apoyar al paciente y familiares en el manejo de los síntomas asociados al cáncer y/o al tratamiento se convierte en una de las máximas prioridades para los profesionales sanitarios [6] [7].

Existen diferentes estrategias para apoyar la gestión de los síntomas durante el tratamiento. Las más destacables van dirigidas a fomentar la coordinación de cuidados, la adecuación de los regímenes de tratamiento, la gestión proactiva de los síntomas y efectos adversos, la educación al paciente en la gestión de síntomas y acceso a personal sanitario [8] [9].

## ¿En qué consiste?

En un conjunto de intervenciones dirigidas a aportar herramientas a los pacientes y familiares para la gestión adecuada de los síntomas, acceso rápido al profesional más adecuado para dar respuesta a los problemas que presente el paciente e identificación temprana y proactiva de potenciales interacciones o signos de alarma que se puedan evitar a través de una gestión proactiva.

El paquete de medidas contempla:

- **Entrega de información escrita fiable y validada** por el equipo de oncología del hospital en la primera consulta con el oncólogo de referencia del paciente sobre los síntomas que pueden aparecer durante el cáncer y el tratamiento, así como pautas y herramientas para la gestión de los mismos. También el paciente dispone de acceso a la app del servicio de oncología del hospital.
- **Teléfono de contacto y acceso directo a la enfermera del servicio de oncología** (8 a 15.00h) para la resolución de problemas y articulación de una respuesta rápida al paciente o familiar por el profesional más adecuado (enfermería, oncólogo de referencia o urgencias).
- **Consulta imprevista en el servicio de oncología durante el horario de consulta** (8 a 15.00h) para la atención a pacientes sin consultas programadas que presenten algún síntoma que precise de la intervención del oncólogo y no requiera de un ingreso.
- **Teleconsulta con el médico de atención primaria** para consultas médicas relacionadas con el paciente que pueden ser resueltas en atención primaria con el apoyo del especialista.
- **Consulta con el farmacéutico del hospital** en pacientes con tratamiento oncológico oral para identificar precozmente interacciones o eventos adversos derivados de los tratamientos.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Gestionar proactivamente los síntomas asociados a la patología o al tratamiento oncológico.
- Prevenir la aparición de complicaciones graves.
- Prevenir urgencias y hospitalizaciones evitables.
- Mejorar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [6] B. Ferrel, S. Smith, C. Cullinane y C. Meancon, «Psychological well being and quality of life in ovarian cancer survivors,» *Cancer*, vol. 98, pp. 101-1071, 2003.
- [7] M. Siefert, T. Blonquist, D. Berry y F. Hong, «Symptom-related emergency department visits and hospital admissions during ambulatory cancer treatment,» *J Community Support Oncol*, vol. 13, nº 5, pp. 188-194, 2015.
- [8] R. Lash, J. Bell, C. Reed, H. Poghosyan, J. Rodgers, K. Kim y et al, «A Systematic Review of Emergency Department Use Among Cancer Patients,» *Cancer Nurs*, vol. 40, nº 2, pp. 135-144, 2017.
- [9] M. Kurtz, J. Kurtz, C. Given y B. Given, «Effects of a symptom control intervention on utilization of health care services among cancer patients,» *Med Sci Monit*, vol. 12, nº 7, pp. 319-324, 2006.

Hospital Universitario Puerta de Hierro

Nombre de la innovación

# Ejercicio físico en pacientes en proceso de recuperación

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

Los tratamientos contra el cáncer están asociados a importantes efectos secundarios. Algunos de ellos persisten una vez el tratamiento ha finalizado. Uno de los más comunes y con mayor impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes, es la fatiga [10]. A pesar de que la etiología de este síntoma es multifactorial, se ha evidenciado que niveles bajos de actividad física junto con la disminución de la fuerza muscular y el impedimento físico contribuyen de forma significativa a su aparición [11] [12] [13].

Intervenciones de ejercicio físico en supervivientes de cáncer han mostrado beneficios moderados en el deterioro cardiorrespiratorio y en la masa muscular y pequeñas mejoras sobre la percepción de fatiga. Por otra parte, los beneficios se ven incrementados si la intervención de ejercicio se realiza una vez finalizado el tratamiento oncológico [14]. Adicionalmente, el ejercicio físico intenso aporta mayores beneficios sobre el deterioro cardiorrespiratorio y la fuerza muscular que el ejercicio leve o moderado. Sin embargo, hasta la fecha parece que no se ha evaluado el efecto del ejercicio en supervivientes de cáncer sobre la percepción de fatiga.

## ¿En qué consiste?

En comparar a través de un estudio clínico randomizado, los efectos de dos intervenciones de entrenamiento supervisadas (moderada y alta intensidad) durante 16 semanas en supervivientes de cáncer de mama con percepción de fatiga al inicio del estudio (puntuación del cuestionario de fatiga PERFORM <45). Además de la evaluación del impacto del ejercicio en la fatiga se ha evaluado el impacto en la composición corporal/ antropométrica, fuerza muscular, calidad de vida, y biomarcadores en sangre de estrés e inflamación.

Los criterios de inclusión definidos para el estudio son: (i) Mujeres entre 18 y 65 años, (ii) con diagnóstico de cáncer de mama, (iii) no evidencia de recurrencias o metástasis, (iv) con entendimiento del funcionamiento del acelerómetro, (v) puntuación del cuestionario de fatiga PERFORM <45, (vi) con firma del consentimiento informado.

Los criterios de exclusión son: (i) incapacidad para realizar los ejercicios debido a limitaciones en la movilidad, (ii) pacientes que estuvieran en tratamiento con beta-bloqueantes, (iii) presencia de algún criterio de exclusión para realizar pruebas de esfuerzo.

### El programa de ejercicio físico del grupo de intervención o ejercicio intenso consiste en:

- Realización de sesiones de 75 minutos dos veces por semana.
- Cada sesión incluye calentamiento dinámico seguido de ejercicio intenso aeróbico (aprox 35 min) y posteriormente ejercicios de resistencia.
- Todos los pacientes reciben un acelerómetro para monitorizar la actividad física sin supervisión.

### El programa de ejercicio físico del grupo control consiste en:

- Ejercicios de calentamiento seguidos de ejercicios de resistencia y al menos 150 minutos de actividad física moderada sin supervisión a la semana.

## ¿Qué persigue?

El programa de entrenamiento tanto bajo supervisión o sin, consigue mejorar la percepción de fatiga y mejora la fuerza de la musculatura inferior en estos pacientes. Los pacientes que reciben la intervención de ejercicio físico intenso aeróbico supervisado muestran mejores datos en calidad de vida, circunferencia abdominal y ratio de neutrófilos y linfocitos.

## Tipo de iniciativa

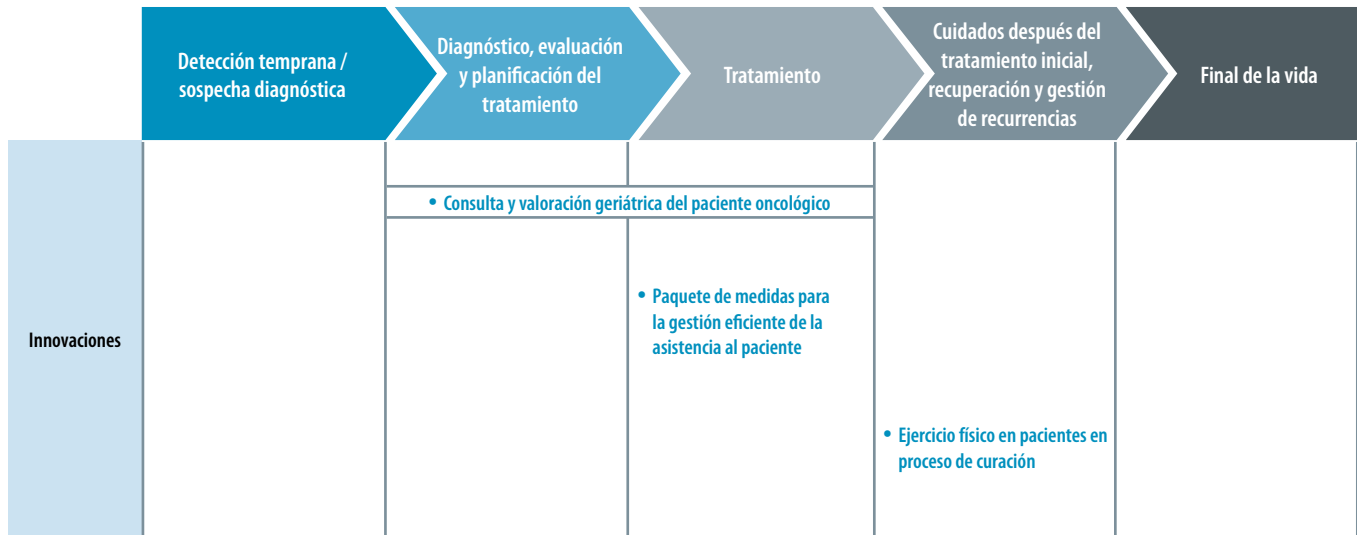
- Investigación.

## Bibliografía

- [10] M. Schmidt, J. Chang-claude, Vrieling, J. Heinz, D. Flesch-Janys y K. Steindorf, «Fatigue and quality of life in breast cancer survivors: temporal courses and long-term pattern,» J Cancer Surviv, vol. 6, nº 1, pp. 11-19, 2012.
- [11] R. Kilgour, A. Viganò, B. Trutschnigg, L. Hornby, E. Lucar, S. Bacon y et al, «Cancer-related fatigue: the impact of skeletal muscle mass and strength in patients with advanced cancer,» J Cachexia Sarcopenia Muscle, vol. 2, nº 1, pp. 177-185, 2010.
- [12] S. Neil, R. Klika, S. Garland, D. Mckenzie y K. Campbell, «Cardiorespiratory and neuromuscular deconditioning in fatigued and non-fatigued breast cancer survivors,» Support Care Cancer, vol. 21, nº 3, pp. 873-881, 2013.
- [13] K. Winters-Stone, J. Bennett, L. Nail y A. Schwartz, «Strength, physical activity, and age predict fatigue in older breast cancer survivors,» Oncol Nurs Forum, vol. 35, nº 5, pp. 815-821, 2008.
- [14] J. Fuller, L. Maloney, M. Hartland y K. Davison, «Therapeutic effects of aerobic and resistance exercises for cancer survivors: a systematic review of meta-analyses of clinical trials,» Br J Sports Med, vol. 52, nº 20, p. 1311, 2018.

## Resumen de innovaciones en el Hospital Universitario Puerta de Hierro

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.



# Innovaciones en el Institut Català d'Oncologia

Institut Català d'Oncologia (ICO)

**Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

Nombre de la innovación

# Unidad funcional de cáncer de pulmón

## ¿Por qué nace?

En el año 2007, la Unión Europea incluye en sus recomendaciones la necesidad de un abordaje multidisciplinar en el tratamiento y cuidados del cáncer para la toma de las mejores decisiones en relación con el diagnóstico, tratamiento y apoyo a los cuidados del paciente con cáncer [1]. En Estados Unidos, la existencia de comité de tumores es un requisito indispensable para la acreditación de los hospitales por la American College of Surgeons y la Commission on Cancer [2]. Su implementación en la actualidad está muy extendida. En 2004, en Reino Unido más del 80% de los hospitales ya disponían de este abordaje [3].

Un equipo multidisciplinar o comité de tumores se define como "el enfoque integrado de los cuidados, en que los médicos y otros profesionales sanitarios evalúan todas las opciones relevantes de tratamiento y se define un plan individualizado para cada paciente" [4]. La discusión en grupo sobre aspectos relacionados con el tratamiento ha modificado las decisiones clínicas entre un 2 -52% de los casos [5]. Además de mejorar la toma de decisiones clínicas [6], contribuye a la disminución de tiempos de diagnóstico y tratamiento [7] [8], mejora el acceso a diferentes modalidades de tratamiento (cirugía, radioterapia, quimioterapia o inclusión en estudios clínicos) [6] [9], mejora la satisfacción y la calidad de cuidados recibidos [10] [8] y evita la duplicidad de pruebas e intervenciones [11].

## ¿En qué consiste?

En la organización del hospital en unidades funcionales especializadas por tipo de tumor, que integran, físicamente en un mismo espacio, a los profesionales sanitarios de diferentes disciplinas clínicas involucrados en la toma de decisiones sobre el diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón. Estas unidades cuentan con un responsable de coordinación. El ICO tiene 10 unidades funcionales de este tipo.

## Unidad Funcional de Cáncer de Pulmón (UFP):

### 1. Especialidades representadas:

- Neumología, cirugía torácica, oncología médica, oncología radioterápica, anatomía patológica, medicina nuclear, biología molecular, paliativos, la enfermera gestora de casos, coordinador de la Unidad y administrativo.

### 2. Funcionamiento de la Unidad:

#### a. Confirmación diagnóstica:

- **Incorporación de pacientes:** atención primaria o desde cualquier hospital de la zona, deriva a los pacientes con alta sospecha de cáncer de pulmón a la UFP. Una vez entra la solicitud de derivación al área de gestión de pacientes, la coordinadora de la unidad distribuye los pacientes en las diferentes agendas de los facultativos: cirujanos, neumólogos, oncólogos médicos y oncólogos médicos radioterápicos.
- **Análisis y valoración de casos:** con una periodicidad semanal se presentan los nuevos casos que han entrado en la unidad en la reunión de comité de tumores. Se define el plan de tratamiento y/o se planifican y coordinan las pruebas y exploraciones para la confirmación diagnóstica.
- **Planificación, coordinación y programación de pruebas y exploraciones para la confirmación diagnóstica.**
- **Seguimiento y monitorización del proceso de diagnóstico:** la enfermera gestora de casos realiza el seguimiento de los acuerdos establecidos en la reunión de comité de tumores para cada paciente con el fin de asegurar el plan de actuación diagnóstico y terapéutico en cada uno de los casos que se presentan en el comité, detectando posibles desviaciones de circuitos y agilizando el proceso.
- **Registro de información en los sistemas de información:** presentación de los pacientes en las reuniones del comité de tumores hasta que se define el plan de tratamiento. En este momento se cierra el acta del paciente y se procede al registro del plan de tratamiento acordado multidisciplinariamente en la Historia Clínica Electrónica del hospital, quedando accesible a todos los profesionales que participan en la atención al paciente en formato informe de acta de comité.

#### b. Tratamiento:

- **Asignación del paciente a la enfermera gestora de casos:** se asignan los pacientes a una enfermera gestora de casos que actuará como referente del paciente para todo el proceso de atención. También se asignan el resto de profesionales especializados que van a responsabilizarse del tratamiento del paciente.
- **Consulta conjunta de especialidades médicas:** las visitas al paciente por los especialistas que le están realizando un seguimiento se concentran en un día y en un mismo espacio físico. Después de las visitas se consensua si el paciente precisa un ajuste en el tratamiento o precisa alguna otra intervención.

- **Comunicación única y coordinada de los cambios en el tratamiento al paciente.**
- **Evaluación, identificación de necesidades psicológicas y sociales y coordinación de los profesionales** para la definición del abordaje psicosocial del paciente por parte de la enfermera gestora de casos.
- **Formación en autocuidados, seguimiento de los pacientes y evaluación periódica de los efectos secundarios y toxicidades** por parte de la enfermera gestora de casos.
- **Soporte y atención continuada telefónica** por la enfermera gestora de casos durante horario de atención y por un call center durante las 24 h del día.

### 3. Gobernanza de la Unidad:

- **Coordinador de la Unidad**, responsable de velar por el correcto funcionamiento de la misma y los resultados en términos de resultados finales en salud. La capacidad ejecutiva, control presupuestario y de recursos depende de las jefaturas de servicio.
- **Enfermera gestora de casos especializada en oncología**, que actúa como referente del paciente a lo largo de todo el proceso de sus cuidados y tratamiento.
- **Administrativo**, que gestiona las citaciones y pruebas para cada paciente.
- **Especialidades clínicas** con dependencia jerárquica de la jefatura de servicios correspondiente.
- **Dirección médica y científica.**

### 4. Instrumentos de aprendizaje y mejora en la Unidad:

- Jornada de formación anual de los principales avances científicos en cáncer de pulmón.
- Revisión anual de protocolos y propuesta de áreas de mejora basadas en la evidencia.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Establece una ventanilla única por la cual entran todos los pacientes con sospecha de cáncer de pulmón, lo que permite dimensionar el volumen de casos desde la perspectiva de planificación como epidemiológica.
- Establece un proceso único para todos los pacientes que asegura la continuidad de cuidados, consigue una eficiencia en los tiempos, disminuye la variabilidad y mejora la equidad en la atención.
- Permite disponer de una visión global del proceso asistencial del paciente con cáncer de pulmón (desde la sospecha hasta que finaliza el tratamiento en el hospital (deceso, fin de tratamiento).
- Permite dimensionar mejor la capacidad de la organización a nivel de recursos humanos con una atención ajustada a los tipos de pacientes concretos con valoración clínica multidisciplinar.
- Plantear una valoración multidisciplinar diferente, basada en consultas conjuntas presenciales, en la que se van incorporando nuevos enfoques en el equipo de referencia al paciente en el proceso de diagnóstico y durante el tratamiento.
- Permite orientar la organización hacia la mejora de resultados finales en salud, calidad y seguridad.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [1] K. Gouveia, M. Coleman, R. Harward y et al., «Improving cancer control in the European Union: conclusions from the Lisbon Round table under the portuguese EU presidency.» *Eur J Cancer*, vol. 44, pp. 1457-1462, 2008.
- [2] American College of Surgeons, «Cancer Programs Standards: Ensuring patient-centered care.» ACS, Chicago, 2006.
- [3] C. Griffith y J. Thurner, «United Kingdom National Health Service, Cancer Services Collaborative "Improvement Partnership": redesign of cancer services.» *Eur J Surg Oncol*, vol. 30, nº 1, pp. 1-86, 2004.
- [4] National Breast Cancer Centre, «Multidisciplinary Meetings for Cancer Care: A Guide for Health Services Providers.» NBCC, Sydney, 2005.
- [5] B. Lamb, K. Brown, K. Nagpal, C. Vincent, J. Green y N. Sevdalis, «Quality of care management decisions by multidisciplinary cancer teams: a systematic review.» *Am Surg Oncol*, vol. 44, pp. 2116-2125, 2011.
- [6] E. Denton y M. Conron, «Improving outcomes in lung cancer: the value of the multidisciplinary health care team.» *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, vol. 9, pp. 137-144, 2016.
- [7] E. Salomaa, S. Sälinen, H. Hiekkänen y K. Lippo, «Delays in the diagnosis and treatment of lung cancer.» *Chest*, vol. 128, pp. 2282-2288, 2005.
- [8] M. Gabel, N. Hilton y S. Nathanson, «Multidisciplinary breast cancer clinics: do they work?.» *Cancer*, vol. 79, pp. 2380-2384, 1997.
- [9] K. Kehl, M. Landrum, K. Kahn, S. Gray, A. Chen y N. Keating, «Tumor board participation among physicians caring for patients with lung or colorectal cancer.» *J Oncol Pract*, vol. 11, pp. e267-e278, 2015.
- [10] K. Griffin, K. Koch, J. Nelson y M. Cooley, «Palliative care consultation, quality-of-life measurements, and bereavement or end-of-life care in patients with lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines.» *Chest*, vol. 132, pp. 404S-422S, 2007.
- [11] T. Ruhstaller, H. Roe, B. Thürlimann y J. Nicoll, «The multidisciplinary meeting: an indispensable aid to communication between different specialties.» *Eur J Cancer*, vol. 42, pp. 2459-2462, 2006.



Institut Català d'Oncologia (ICO)

Nombre de la innovación

# Enfermera oncológica de gestión de casos

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

El diagnóstico y estadiaje del cáncer de pulmón responde a un proceso complejo, que generalmente involucra a un número diferente de agentes, procedimientos (biopsias, pruebas radio diagnósticas, valoraciones de diferentes especialidades, etc.) que dificultan la navegación del paciente por el sistema, incrementando los tiempos de diagnóstico y/o inicio del tratamiento e impactando negativamente en la experiencia de cuidados del paciente [12] [13] [14].

Los pacientes cuyos cuidados están descoordinados o no planificados son más susceptibles de ser hiper frecuentadores del sistema sanitario y social, incluyendo un mayor número de visitas a emergencias. En este sentido, la figura de enfermera especializada en oncología ha evidenciado tener un rol importante en mejorar la calidad de la atención y los cuidados de una forma más humana, mejorando la eficiencia y los resultados en salud de los pacientes [15].

## ¿En qué consiste?

En la incorporación de un nuevo rol profesional de enfermería, con una capacitación, experiencia y conocimientos especializados en el área de oncología para desempeñar funciones asistenciales, clínicas y de coordinación. Actúa como referente del paciente durante todo el curso clínico (desde la sospecha diagnóstica hasta el final de vida), para los profesionales sanitarios y sociales que conforman la unidad y para otras organizaciones como atención primaria u otros hospitales.

Principales funciones:

- **En pacientes en situación de sospecha diagnóstica** realiza funciones de planificación, coordinación y seguimiento de las decisiones que se han tomado en la reunión de comité de tumores para asegurar que se llevan a cabo en el menor tiempo posible.
- **En pacientes con confirmación diagnóstica**, realiza las siguientes actividades:
  - a. Valoración inicial del paciente en primera visita utilizando un formulario que se encuentra ubicado en la Historia Clínica Electrónica (HCE) que recoge información sobre el diagnóstico, el tratamiento acordado en el comité de tumores, el genograma familiar, sintomatología de debut, síntomas actuales, tratamientos activos, capacidad cognitiva y funcional del paciente y evaluación psicológica y social del paciente.
  - b. Entrega de información con teléfono de contacto de la enfermera gestora de casos y teléfono de contacto del ICO 24h como punto de acceso de atención continuada para la resolución de dudas o urgencias que requieran una actuación asistencial.
  - c. Entrega de material educativo para la gestión de síntomas, toxicidades y efectos secundarios al tratamiento prescrito.
- **En pacientes en seguimiento con tratamiento:**
  - a. Seguimiento coordinado con las visitas médicas para los cuidados e identificación y gestión de toxicidades.
  - b. Presentación de casos al comité psicosocial y seguimiento de su evolución.
  - c. Seguimiento y monitorización telefónica.
- **En pacientes que no están en tratamiento activo pero que precisan de un seguimiento por las secuelas que presentan:**
  - a. Seguimiento y valoración de la evolución del paciente.
  - b. Coordinación y gestión de derivaciones en caso de que se requiera.
  - c. Seguimiento y monitorización telefónica.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Asegura la coordinación entre especialidades, mejora la continuidad de cuidados y previene urgencias o ingresos no programados.
- Permite disminuir los tiempos de confirmación diagnóstica e inicio del tratamiento.
- Mejora la adherencia al tratamiento y la identificación temprana de síntomas para su gestión.
- Identifica precozmente necesidades psicosociales y gestiona su abordaje.
- Mejora la experiencia del paciente.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

- [12] C. Tan, S. Willson y R. McConigley, «Experiences of adult cancer patients in a patient navigation program: a qualitative systematic review protocol.» JBI Database os Systematic Reviews and Implementation Reports, vol. 12, nº 1, pp. 1-12, 2014.
- [13] M. Case, «Oncology Nurse navigator: ensuring sage passage,» Clin J Oncol Nurs, vol. 15, pp. 33-40, 2011.
- [14] L. Hunnibell, M. Rose, D. Connery, C. Grens, J. Hampel, M. Rosa y D. Vogel, «Using nurse navigatio to improve timeliness of lung cancer care at a veterans hospital,» CJON, vol. 16, nº 1, pp. 29-36, 2012.
- [15] M. Richards, C. Devane y D. Beasley, «Quality in nursing. Excellence in Cancer Care: The contribution fo the Clinical Nurse Specialist,» NHS. National Cancer Action Team, London.

Institut Català d'Oncologia (ICO)

Nombre de la innovación

## Maduración de la multidisciplinariedad clínica y su incorporación en la unidad funcional: oncogeriatría

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

Los pacientes con cáncer de pulmón presentan una edad media de 65 años [16]. El envejecimiento se asocia a la fragilidad, coexistencia de otras patologías, o a una capacidad funcional y cognitiva reducida que pueden afectar tanto al tratamiento oncológico como a los resultados del mismo [17]. Por otra parte, la fragilidad es un síndrome que se asocia con un aumento de la vulnerabilidad y es un predictor claro de los resultados en salud de los pacientes mayores con cáncer [18]. La identificación de la fragilidad, por tanto, es información relevante para la selección del tratamiento más idóneo [19].

Estudios demuestran que el criterio de los oncólogos para identificar la fragilidad en los pacientes geriátricos oncológicos no es tan sensible como los identificados mediante evaluación geriátrica integral (VGI), un 36% criterio médico frente a un 49% VGI [18]. Adicionalmente, la VGI identifica una gran cantidad de problemas de salud no reconocidos que interfieren en el tratamiento del cáncer, de manera que en un estudio basado en búsquedas en Medline se demostró que los resultados de la evaluación influyeron entre un 21-49% de las decisiones en el tratamiento [19] [20]. Por tanto, su aplicación ayuda a la identificación de problemas de salud asociados a pacientes geriátricos y apoya la toma de decisiones en relación con el tratamiento oncológico [19].

### ¿En qué consiste?

En la identificación de la fragilidad y la complejidad en pacientes con cáncer de pulmón en la Unidad Funcional e incorporar una especialidad adicional, la oncogeriatría, en el proceso de atención de estos pacientes.

El oncogeriatra realiza una valoración geriátrica integral a:

- Todos los pacientes mayores o igual a 85.
- Y, a los pacientes entre 75 – 85 años se les realiza un cribado para la identificación del riesgo derivado de su edad biológica.

El cribado de la fragilidad la realiza cualquier especialidad médica que participa en el proceso de atención del paciente o la enfermera gestora de casos.

Las variables que se analizan para el cribado son:

- La evaluación del estado funcional (Barthel) y cognitivo del paciente (Pfeiffer).
- Las comorbilidades asociadas.
- Tratamientos activos.
- Evaluación del estado emocional (EVA) y social (TIRs).
- Escala G8.

Si el resultado de las valoraciones es de un G8 < o igual a 14 y/o dos criterios de Barthel < o igual 90, TIRs positivo o Pfeiffer más de 2 errores, el paciente es candidato a consulta de onco geriatría para realizar una VGA (Valoración geriátrica amplia).

### ¿Qué beneficios aporta?

- Adecuar el plan de tratamiento contemplando los aspectos de fragilidad.
- Permite el dimensionamiento de la capacidad de la organización a las necesidades de los pacientes oncológicos.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

### Bibliografía

- [16] M. Provencio, «The SLCG Thoracic Tumors Registry: present and future.» de IX Educational Symposium of the Spanish Lung Cancer Group., Madrid, 2018.
- [17] K. Clough-Gorr, A. Stuck, S. Thwin y P. Silliman, «Older breast cancer survivors: geriatric assessment domains are associated with poor tolerance of treatment adverse effects and predict mortality over 7 years of follow-up.» J Clin Oncol, vol. 28, pp. 380-386, 2010.
- [18] L. Kirkhus, J. Sityte, B. Hennig, M. Hjermsstad, G. Selbaek y et al, «Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty.» British Journal of Cancer volume, vol. 117, pp. 470-477, 2017.
- [19] P. Gaillet, M. Laurent, S. Bastuji-Garin, E. Liuu, S. Culine, J. Lagrange y et al, «Optimal management of elderly cancer patients: Usefulness of the comprehensive geriatric assessment.» Clin Interv Aging, vol. 9, pp. 1645-1660, 2014.
- [20] M. Puts, B. Santos, J. Hardt, J. Monette, V. Girre, E. Atenafu y et al, «An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology.» Ann Oncol (Internet), vol. 2, nº 25, pp. 307-315, 2014.

Institut Català d'Oncologia (ICO)

Nombre de la innovación

## Maduración de la multidisciplinariedad clínica y su incorporación en la unidad funcional: cuidados paliativos

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

La American Society of Clinical Oncology (ASCO), European Society for Medical Oncology (ESMO), the National Comprehensive Cancer Network (NCCN) y la Society for Surgical Oncology, entre otros, reconocen como buena práctica la incorporación de cuidados paliativos durante el tratamiento oncológico en pacientes con cáncer metastásico o avanzado [21] [22].

La incorporación temprana de los cuidados paliativos en estos pacientes ha evidenciado mejoras en la calidad de vida, en la sintomatología, estado anímico, satisfacción del paciente, carga para el cuidador, cumplimiento de directrices avanzadas. Además, también ha demostrado una disminución de recursos (urgencias y hospitalizaciones), disminución de la toxicidad al tratamiento y mejora en la supervivencia [23] [24] [25] [26] [27] [28].

### ¿En qué consiste?

En la incorporación de la especialidad de cuidados paliativos en la Unidad Funcional de Cáncer de Pulmón para incorporar los cuidados paliativos de forma temprana en los pacientes con cáncer de pulmón.

Funcionamiento:

- Identificación de los pacientes que cumplen los criterios para recibir cuidados paliativos (paciente joven, con dolor, complejidad alta, adicciones a drogas, antecedentes psiquiátricos, etc.).
- Visita conjunta en el día con el resto de especialidades médicas a cargo del paciente (oncología médica, radioterápica, y/o cirugía torácica).
- Evaluación de la incorporación temprana de tratamiento paliativo, discusión y acuerdo del plan de tratamiento entre las especialidades a cargo del paciente.
- Seguimiento del paciente.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Permite una incorporación temprana y progresiva de los cuidados paliativos que van adquiriendo un mayor protagonismo a medida que avanza la enfermedad en detrimento de los cuidados médicos oncológicos.
- Mejora la transición de cuidados del paciente entre oncología y paliativos, ya que el paciente visualiza desde etapas tempranas al médico especialista en cuidados paliativos como un integrante del equipo de profesionales referentes en sus cuidados.
- Evita que el paciente se sienta abandonado por el equipo médico que ha actuado como referente hasta el momento ya que el especialista en cuidados paliativos está presente desde los inicios del tratamiento.
- Mejora la calidad de vida del paciente.
- Mejora la supervivencia.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

### Bibliografía

- [21] T. Smith, S. Temin, E. Alesi y et al., «American Society of Clinical oncology Provisional Clinical Opinion: the integration of palliative care into standard oncology car.» J Clin Oncol, vol. 29, pp. 755-760, 2011.
- [22] M. Levy, C. Benedetti, J. Billings y et al., «NCCN clinical practice guidelines in oncology: palliative care.» J Natl Compr Canc Netw, vol. 7, pp. 436-473, 2009.
- [23] M. Bakitas, K. Lyons, M. Hegel y et al., «Effects of a palliative care intervention on clinical outcomes in patients with advanced care: the Project ENABLE II randomized controlled trial.» JAMA, vol. 302, p. 741, 2009.
- [24] J. Temel, J. Greer, A. Muzikansky y et al., «Early palliative care for patients with metastatic small cell lung cancer.» N Engl J Med, vol. 363, pp. 733-742, 2010.
- [25] M. Rabow, S. Dibble, S. Pantilat y et al., «The comprehensive care team: a controlled trial of outpatient palliative medicine consultation.» Arch Intern Med, vol. 164, pp. 83-91, 2004.
- [26] R. Brumley, S. Enguidanos, P. Jamison y et al., «Increased satisfaction with care and lower costs: results of a randomized trial of in-home palliative care.» J Am Geriatr Soc, vol. 55, pp. 993-1000, 2007.
- [27] G. Gade, I. Venohr, D. Conner y et al., «Impct of an inpatient palliative care team: a randomized control trial.» J Palliat Med, vol. 11, pp. 180-190, 2008.
- [28] A. Molassiotis, S. Brearley, M. Saunders y et al., «Effectiveness of a home care nursing program in the sympton management of patients with colorectal and breast cancer receiving oral chemotherapy: a randomized, controlled trial.» J Clin Oncol, vol. 27, pp. 6191-6198, 2009.

Institut Català d'Oncologia (ICO)

Nombre de la innovación

# Comité psicosocial para abordar pacientes

## Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

## ¿Por qué nace?

Los aspectos psicológicos y sociales de un paciente tienen un impacto importante en la evolución de la enfermedad, en el correcto cumplimiento del plan terapéutico e incluso en los resultados del paciente. Desde el año 2008, ya se establece como una buena práctica integrar estos aspectos en el plan de tratamiento de los pacientes con cáncer [29].

## ¿En qué consiste?

En la creación de un comité psicosocial, compuesto por las enfermeras gestoras de casos de las diferentes patologías oncológicas, psico oncólogos, trabajadores sociales, cuidados paliativos, psiquiatras y un administrativo para discutir, definir y coordinar el plan de tratamiento desde la perspectiva psicológica y social de los pacientes que presentan necesidades en estos ámbitos.

Funcionamiento:

- **Identificación de pacientes con necesidades de apoyo psicológico o social** por parte de la enfermera gestora de casos en consulta (primera consulta o de seguimiento) con el apoyo de escalas para dicho fin (EVA, Barthel, TIRS u otras escalas de fragilidad socio-familiar).
- **Presentación de los pacientes con necesidades psicosociales** en el comité psicosocial que se celebra con una periodicidad semanal.
- **Discusión y definición del plan de tratamiento** y el abordaje a realizar al paciente.
- **Citación del paciente** por parte del administrativo con las diferentes especialidades en función de lo acordado en el comité.
- **Seguimiento del plan de tratamiento acordado y valoración de la evolución del paciente** por parte de la enfermera gestora de casos y de cada especialista que está atendiendo al paciente.
- **Revisión del caso** en el comité psicosocial al cabo de un mes de ser presentado, si así se acordara en dicho comité o según la evolución del paciente-familia.

## ¿Qué beneficios aporta?

- Mejora el abordaje del paciente desde una perspectiva integral.
- Mejora los resultados finales del paciente.
- Promueve una recuperación y reinserción a la actividad diaria más rápida.

## Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

## Bibliografía

[29] E. Nancy, E. Adler y E. Ann, «Cancer Care for the Whole Patient: Meeting Psychosocial Health

Needs,» Institute of Medicine, Washington D.C., 2008.

Institut Català d'Oncologia (ICO)

Nombre de la innovación

## Revisión y evaluación periódica de las guías clínicas farmacoterapéuticas e integración en los sistemas de información

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un instrumento que ayuda a la difusión de los resultados de investigación y contribuyen a avanzar hacia una práctica basada en la evidencia de una forma más eficaz. Su implementación presenta una serie de problemas como la dificultad en la difusión, en la traslación a la práctica asistencial y en la actualización constante de los contenidos [30].

La incorporación de Sistemas de Apoyo a la Toma de decisión da respuesta a algunas de las barreras comentadas y minimiza la variabilidad clínica [31].

### ¿En qué consiste?

En la revisión periódica de la evidencia científica para la definición de las guías terapéuticas contemplando criterios de coste-efectividad y en su integración en los sistemas de información de la organización como sistemas de apoyo a la toma de decisión.

Funcionamiento:

- **Revisión periódica de la última evidencia existente en el tratamiento de una tipología de pacientes con cáncer.** La revisión se realiza por un equipo multidisciplinar que aglutina a referentes en oncología, nutrición, farmacia y radioterapia.
- **Análisis del coste-efectividad de los nuevos tratamientos** para determinar su incorporación en la cartera de servicios del hospital.
- **Definición de la guía terapéutica** para cada tipología de paciente en el ICO (ICO Praxis).
- **Divulgación de las guías terapéuticas (ICO Praxis) y su publicación** para hacer accesible la información al resto de hospitales de la red del ICO y del territorio nacional.
- **Traducción de la guía terapéutica en un árbol de decisión.**
- **Programación en el aplicativo de prescripción, validación, dispensación y administración de tratamientos.**
- **Análisis periódico de la información** para la gestión de farmacia y para investigación.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Permite la incorporación en la cartera de servicios del ICO de tratamientos innovadores coste-efectivos.
- Incorpora herramientas de ayuda a la toma de decisión en la prescripción del tratamiento.
- Disminuye la variabilidad clínica en el abordaje terapéutico de los pacientes.
- Mejora la práctica asistencial asegurando la incorporación de prácticas evidenciadas en la organización.

### Tipo de iniciativa

- Práctica asistencial.

### Bibliografía

[30] J. Fox, V. Patkar, I. Chronakis y R. Begent, «From practice guidelines to clinical decision support: closing the loop,» J R Soc Med, vol. 102, pp. 464-473, 2009.

[31] G. Fasola, M. Macerelli, A. Follador, K. Rihawi, G. Aprile y V. Mea, «Health Information Technology in Oncology Practice: A Literature Review,» Cancer Inform, vol. 13, pp. 131-139, 2014.

## Resumen de innovaciones en el Institut Català d'Oncologia

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida	
Innovaciones		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maduración de la multidisciplinariedad clínica y su incorporación en la unidad funcional: oncogeriatría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y evaluación periódica de las guías farmacoterapéuticas e integración en los sistemas de información</li> </ul>			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maduración de la multidisciplinariedad clínica y su incorporación en la unidad funcional: cuidados paliativos</li> </ul>		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité psicosocial para abordar pacientes</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera oncológica de gestión de casos</li> </ul>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad funcional de cáncer de pulmón</li> </ul>			

**Innovaciones en  
Onkologikoa-OSI  
Donostialdea**



**Onkologikoa-OSI Donostialdea**

Nombre de la innovación

**Desarrollo de una App para la recogida de resultados informados por el paciente (PROs) aplicados a la gestión de los síntomas e identificación de recurrencias****Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

**¿Por qué nace?**

Evolucionar hacia una atención centrada en el paciente es una prioridad para todos los sistemas sanitarios. Una de las bases de esta filosofía pivota en dar más voz a los pacientes en todos los ámbitos, desde la gestión de su enfermedad, la identificación de lo que es realmente importante para el paciente, hasta en el rediseño de intervenciones que den respuesta a sus necesidades.

Los Patient Reported Outcomes Measures (PROMs) son cuestionarios validados por el paciente sobre aspectos asociados a su clínica y que son relevantes para ellos. Proporcionan evidencia validada de la salud desde el punto de vista del usuario o paciente [1].

Su aplicación es variada. Pueden ser utilizados para evaluar los niveles de salud y necesidades en las poblaciones, pueden ser instrumentos para evidenciar los resultados en la atención, la calidad y permitir establecer comparaciones entre organizaciones de servicios. También han evidenciado mejorar la comunicación entre profesionales de la salud y pacientes [2] [3].

**¿En qué consiste?**

En la creación de una aplicación informática (App) dirigida a pacientes, descargable en cualquier dispositivo (móvil o Tablet), con multicuestionarios personalizables a la tipología de paciente, para la captación de resultados en salud reportados por el paciente y su aplicación en la gestión proactiva de la carga sintomática de la enfermedad.

La definición de los cuestionarios validados para la recogida de los resultados clínicos reportados por el paciente dependerá de la tipología de pacientes sobre los que se realice la intervención, así como los puntos de recogida de información a lo largo del proceso asistencial que deberán reflejarse en el protocolo de atención.

Los datos reportados por el paciente se integran automáticamente en la Historia Clínica Electrónica (HCE) del paciente y son accesibles a los profesionales a cargo del paciente para su gestión clínica.

**¿Qué beneficios aporta?**

- Permite abrir un canal de comunicación directa con el paciente para disponer de información clave reportada por el paciente on-line, que se incorpora al resto de información clínica disponible en la HCE para la gestión clínica del paciente.
- Permite la identificación temprana de síntomas y su actuación temprana.
- Ayuda a la decisión clínica y a guiar las actuaciones clínicas.
- Permite dar una continuidad de cuidados.
- Contribuye a una mejor comunicación entre paciente y profesional sanitario y fomenta la toma de decisiones compartida.
- Experiencias similares han evidenciado un aumento de la supervivencia en pacientes con cáncer [74].

**Tipo de iniciativa**

- Investigación.

**Bibliografía**

- [1] J. LEhikoinen y H. Virtanen, «Patient-Reported Outcomes Measures in Cancer Care: A review of the Scientific Evidence,» Kaiku Health.
- [2] D. Howell, S. Molloy, K. Wilkinson, E. Green, K. Orchard, K. Wang y et al., «Patient-reported outcomes in routine cancer clinical practice: a scoping review of use, impact on health outcomes, and implementation factors,» Annals of Oncology, vol. 26, pp. 1846-1858, 2015.
- [3] C. Casañas, E. Gibbons y R. Fitzpatrick, «A structured review of patient-reported outcomes measures for patients with lung cancer,» University of Oxford, 2010.
- [4] «ASCO 2016: Study Finds Use of Mobile Web App Associated With Improved Outcomes in Lung Cancer,» The ASCO Post, 6 junio 2016. [En línea]. Available: <http://www.ascopost.com/News/41629>

Onkologikoa-OSI Donostialdea

Nombre de la innovación

## Orientación del hospital a la medición de resultados finales mediante la participación en un programa de Benchmarking Internacional (ICHOM)

### Fases de la trayectoria a la que aplica:

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

### ¿Por qué nace?

Conseguir dar valor en la asistencia clínica a los pacientes es uno de los principales retos de los sistemas sanitarios en la actualidad.

El concepto valor no está claramente definido, pero existen dos tendencias claras en esta línea: Porter y Grey. Porter define valor como la mejora de los resultados en salud para el paciente a un menor coste [5], Grey va un paso más allá, y lo define como el beneficio neto, que es la diferencia entre el beneficio y el daño provocado por un servicio, teniendo en consideración la cantidad de recursos invertidos [6] [7]. Pero en ambos casos, el valor se focaliza en los resultados finales y no en volumen de actividad [5].

Existen organizaciones que están avanzando en su implementación, pero requiere una madurez organizativa que viene condicionada por la transversalización de los procesos, sistemas de información robustos, entre otros [5].

### ¿En qué consiste?

En la participación del hospital, junto con otros 10 centros europeos en la iniciativa internacional ICHOM y All.can. Esta iniciativa consiste en la definición, implementación y validación de un conjunto de indicadores de resultados para pacientes con cáncer de pulmón. Por otra parte, se evalúa en términos de coste, las actividades y actuaciones asociadas al proceso asistencial del paciente con cáncer de pulmón.

#### Los indicadores que se recogen son de dos tipos:

- a. Indicadores reportados por el paciente:
  1. Nivel 1: indicadores relacionados con el estado de salud alcanzado del paciente.
  2. Nivel 2: indicadores de resultados del proceso de recuperación del paciente.
  3. Nivel 3: indicadores sobre el mantenimiento del estado de salud del paciente.
- b. Coste asociado a todo el proceso de atención.

#### Para su puesta en marcha se están realizando los siguientes pasos:

1. **Preparar los sistemas de información** para facilitar la recogida de la información necesaria por parte del paciente.
2. **Definir y aplicar en la longitudinalidad del proceso asistencial al cáncer de pulmón en el hospital, en qué momento y qué información debe informar el paciente** (protocolo de recogida de información).
3. **Definir la tecnología que se va a utilizar para la recogida de información** por parte de los pacientes (página web, aplicación específica, etc.) y la vía de recogida de información (en consulta, en domicilio, a través de llamada telefónica, etc.)
4. **Explotación y análisis de la información.**
5. **Benchmarking** entre los centros participantes en el proyecto.

### ¿Qué beneficios aporta?

- Establece una red o conecta con otros hospitales interesados en trabajar un set de indicadores de resultados informados por el paciente y costes asociados al proceso asistencial de pacientes con cáncer de pulmón.
- Permite la comparación de indicadores clave de un proceso a través de la medición y análisis continuo y colaborativo entre los hospitales de la red que están consiguiendo mejores resultados.
- Permite evidenciar los resultados y la eficiencia del proceso y ayuda a identificar áreas de mejora en la atención.
- Fomenta el aprendizaje colaborativo en cómo adaptar las mejores prácticas a cada entorno local.
- Permite mejorar los resultados en salud percibidos por el paciente.

### Tipo de iniciativa

- Investigación.

## Bibliografía

- [5] M. Gray, «Designing healthcare for a different future,» *Journal of the Royal Society of Medicine*, vol. 109, nº 12, pp. 453-458, 2016.
- [6] M. Gray, G. Wells y T. Lagerberg, «Optimising allocative value for populations,» *Journa of The Royal Society of Medicine*, vol. 110, nº 4, pp. 138-143, 2017.
- [7] M. E. Porter, «What Is Value in Health Care?» *N Engl J Med*, p. 363;2, december 23, 2010.

**Onkologikoa-OSI Donostialdea**

Nombre de la innovación

**Integración de un módulo específico de la medicación oncológica en los sistemas de información de Osakidetza para la gestión holística del proceso asistencial de pacientes con cáncer****Fases de la trayectoria a la que aplica:**

Detección temprana / sospecha diagnóstica

Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento

Tratamiento

Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias

Final de la vida

**¿Por qué nace?**

Los errores asistenciales y otros problemas de calidad ocurren porque existen graves deficiencias en un sistema sanitario que tiene que cambiar. Entre los cambios que se precisan destaca la incorporación efectiva de las tecnologías de la información, la aplicación de la evidencia científica a la práctica asistencial, la mejora de aspectos organizativos, especialmente de la coordinación y de la comunicación entre profesionales y entre niveles asistenciales, y la participación activa de los pacientes en su atención y en la toma de decisiones que les afectan [8].

La cuantificación de la falta de seguridad se estima entre 44.000 y 98.000 muertes al año en Estados Unidos, si se contemplan todos los errores asistenciales y en 7.000 muertes anuales si se contemplan sólo los errores de la medicación [9].

Conocer la existencia y dimensión del problema es un primer punto para poder definir, priorizar, implementar y evaluar estrategias para promover la seguridad asistencial en su conjunto.

**¿En qué consiste?**

En la sustitución del sistema de medición de registro, gestión y explotación de información del proceso asistencial ligado a la medicación oncológica (desde el diagnóstico hasta la administración del tratamiento, incluyendo desde la definición de los esquemas o protocolos terapéuticos, hasta su posterior validación, preparación y dispensación, así como también la administración) y los resultados del proceso medidos en términos de supervivencia y mortalidad del Onkologikoa, por uno corporativo de Osakidetza que reúna las mismas funcionalidades y la posterior integración dentro de la infraestructura tecnológica de Osakidetza.

Este sistema queda integrado dentro de la infraestructura tecnológica actual de Osakidetza que aglutina información de diferentes aplicativos (Historia Clínica Electrónica, Carpeta de Salud, SAP, CRM, entre otros), de modo que toda la información clínica, datos administrativos, información del proceso asistencial, coste y resultados en salud intermedios y finales se depositan en un repositorio común (Data business warehouse) para su explotación y análisis.

El análisis de dicha información tiene aplicación a dos niveles:

- A nivel individual, en la gestión del proceso oncológico de cada paciente.** Permite que los diferentes profesionales que intervienen en la atención del paciente puedan acceder a la información clínica y de su trayectoria de manejo oncológico (desde la sospecha diagnóstica hasta el final de vida) con el fin de fomentar la coordinación, disponer de la información relevante para optimizar la toma de decisión clínica, minimizar los problemas de seguridad a lo largo del proceso y evaluar el impacto de las actuaciones en los resultados en salud del paciente.
- A nivel poblacional o por grupos de pacientes.** En la evaluación del impacto en términos de resultados en salud finales (supervivencia y mortalidad) de la trayectoria de manejo a lo largo de todas las fases del continuo de atención de los pacientes con cáncer de pulmón o de subgrupos de pacientes; en la identificación de áreas de mejora que mejoren la trayectoria de manejo de estos pacientes; en el análisis epidemiológico del cáncer, etc.

Se está trabajando adicionalmente en la integración de los resultados clínicos reportados por los pacientes, integrando el estándar de indicadores definidos en el marco del proyecto de investigación trabajado con ICHOM:

**¿Qué beneficios aporta?**

- Complementar la información existente en la actualidad en la infraestructura tecnológica de Osakidetza con información específica del proceso de tratamiento y resultados clínicos de los pacientes con cáncer de pulmón.
- Analizar el recorrido del paciente y las actuaciones clínicas y terapéuticas que ha recibido a lo largo de su trayectoria de manejo de su enfermedad y el impacto en términos de resultados clínicos intermedios, finales y reportados por el paciente.
- Avanzar en el conocimiento del proceso oncológico en términos de resultados finales o intermedios, y aprender y mejorar sobre la base de los mismos.

**Tipo de iniciativa**

- Práctica asistencial.

**Bibliografía**

[8] Committee on Health Care in America, «Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century.» Institute of Medicine, Washington (DC), 2001.

[9] L. Kohn, J. Corrigan y M. Donaldson, «To err is human: Building a safer health system. Committee on Health Care in America,» Institute of Medicine, Washington (DC), 1999.

## Resumen de innovaciones en Onkologikoa - OSI Donostialdea

A continuación, se muestran las innovaciones identificadas en el hospital según las fases de trayectoria de manejo de los pacientes con cáncer.

	Detección temprana / sospecha diagnóstica	Diagnóstico, evaluación y planificación del tratamiento	Tratamiento	Cuidados después del tratamiento inicial, recuperación y gestión de recurrencias	Final de la vida
Innovaciones				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de una app para la recogida de resultados informados por el paciente (PROs) aplicados a los síntomas e identificación de recurrencias</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación del hospital a la medición de resultados finales mediante la participación en un programa de benchmarking internacional (ICHOM)</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de un sistema de información integral para la gestión holística del proceso de atención desde la perspectiva de seguridad, calidad, resultados y eficiencia</li> </ul>				

## Anexo II

# Metodología utilizada en el proyecto

La metodología utilizada en el proyecto ha consistido en:

### **1. La revisión de las tendencias internacionales en el diagnóstico y manejo de los pacientes en cáncer de pulmón.**

La búsqueda se ha focalizado en la identificación de innovaciones o intervenciones en la gestión y organización a lo largo de la historia natural de la enfermedad del cáncer de pulmón y cambios en el modelo organizativo.

Las fuentes de información utilizadas han sido: publicaciones en revistas indexadas del sector y literatura gris mediante la metodología desktop research y snowball.

### **2. Entrevistas en profundidad con informantes clave de cada uno de los hospitales participantes en el proyecto.**

Se ha realizado una media de 3-4 entrevistas por hospital.

Los perfiles profesionales entrevistados han sido mayoritariamente profesionales sanitarios (oncólogos, neumólogos, cirujanos torácicos, enfermería, farmacéuticos, etc.) y del ámbito de la gestión.

Para la realización de la entrevista en profundidad se ha diseñado un cuestionario estructurado.

### **3. Análisis de la información recabada en las entrevistas:**

(1) Por hospital:

- i. Identificación de las innovaciones por hospital.
- ii. Redacción de las innovaciones.
- iii. Validación de los contenidos de las innovaciones por el hospital.

(2) Por tipología de innovación.

- i. Análisis de los elementos y factores determinantes de la innovación.

