

# Unidades asistenciales del área del cáncer

## Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad



# Unidades asistenciales del área del cáncer

## Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad



Edita y distribuye:

© MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD  
CENTRO DE PUBLICACIONES  
Paseo del Prado, 18 - 28014 MADRID

NIPO: 680-13-073-3

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

# Unidades asistenciales del área del cáncer

## Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES  
E IGUALDAD



DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA, CALIDAD E INNOVACIÓN  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y COHESIÓN

**Coordinación institucional y científica**

Inés Palanca Sánchez. SDG Calidad y Cohesión. DG de Salud Pública, Calidad e Innovación. MSSSI. Dirección técnica e institucional.

Josep María Borrás Andrés. Coordinador científico. Coordinador de la Estrategia del Cáncer en el SNS. Director del Plan Director de Oncología de Cataluña.

**Grupo de expertos**

Inmaculada Alfageme Michavila. Presidenta del Comité de Calidad Asistencial de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

Francisco Arnalich Fernández. Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Jefe de Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Josep María Borrás Andrés. Coordinador de la Estrategia del Cáncer en el SNS. Director del Plan Director de Oncología de Cataluña.

Fernando Carballo Álvarez. Profesor Titular de Medicina. Jefe de Servicio de Medicina del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Sociedad Española de Patología Digestiva. Murcia.

Antonio Codina Cazador. Presidente de la Asociación Española de Coloproctología. Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario de Gerona.

Juan Jesús Cruz Hernández. Presidente de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Jefe de Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

María Teresa Cusidó Gimferrer. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.

Prudencio Díaz-Agero Álvarez. Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Cirujanos Torácicos.

Rosa Díez Cagigal. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Médico del Equipo de Cuidados Paliativos. Área del Hospital de Laredo (Cantabria).

Eduardo Díaz-Rubio García. Director del Instituto Oncológico. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

María Luisa España López. Presidenta de la Sociedad Española de Protección Radiológica. Jefe de Servicio de Protección Radiológica. H.U. de la Princesa. Madrid.

Dolores Fernández Pérez. Sociedad Española de Enfermería Oncológica.

Társila Ferro García. Directora de Innovación Asistencial. Instituto Catalán de Oncología.

Pilar Garrido López. Vicepresidenta de la Sociedad Española de Oncología Médica. Jefe de Sección del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

Asunción Hervás Morón. Sociedad Española de Oncología Radioterápica. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Javier Lafuente Martínez. Sociedad Española de Radiología Médica. Jefe de Servicio de Radiología. H. Gregorio Marañón. Madrid.

José Ignacio Landa García. Asociación Española de Cirujanos. Servicio de Cirugía General. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Fernando López-Ríos. Sociedad Española de Anatomía Patológica. Jefe de Servicio de Anatomía Patológica. Centro Integral Oncológico Clara Campal. Hospital Universitario Madrid (Sanchinarro, Madrid).

Bernardino Miñana López. Jefe de Servicio de Urología. Hospital Morales Meseguer, Murcia. Coordinador de Oncología Urológica de la Asociación Española de Urología (AEU).

Ignasi Modolell i Farré. Instituto Catalán de Oncología. Sociedad Española de Física Médica. Hospital Duran i Reynals (Hospital del Llobregat, Barcelona).

José León Paniagua. Doctor Arquitecto.

Joan Prades. Plan Director de Oncología de Cataluña, Departamento de Salud, Generalitat de Catalunya.

Enrique Prats Rivera. Vicepresidente de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza.

Isabel Prieto Yerro. SDG Cartera Básica de Servicios y Fondo de Cohesión. MSSSI.

Pilar Soler Crespo. SDG Calidad y Cohesión. MSSSI.

Jordi Trelis Navarro. Vicepresidente de SECPAL. Director Asistencial. Instituto Catalán de Oncología L'Hospitalet.

Carlos Vázquez Albaladejo. Presidente Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria.

#### ***OFICINA TÉCNICA DE APOYO***

Javier Elola Somoza. Director técnico. Elola Consultores S.L.

José Luis Bernal Sobrino. EC Consultoría y Gestión en Sanidad S.L.

# Índice

<b>Coordinación institucional, técnica y científica</b>	7
<b>Resumen ejecutivo</b>	13
<b>1. Introducción</b>	21
<b>2. Análisis de situación</b>	29
2.1. Estándares y recomendaciones de las unidades asistenciales del área del cáncer en España	40
<b>3. Derechos y garantías del paciente</b>	49
<b>4. Seguridad del paciente</b>	59
4.1. Cultura de seguridad	63
4.2. Comunicación durante el traspaso al paciente	65
4.3. Seguridad del uso de los medicamentos	66
4.4. Seguridad en el uso de los productos sanitarios	66
4.5. Seguridad del paciente en instalaciones de radioterapia	67
4.6. Prevención de úlcera por presión	68
4.7. Prevención de infección	69
4.8. Identificación del paciente	69
4.9. Gestión de hemoderivados	70
4.10. Seguridad del paciente y gestión de riesgos sanitarios	70
4.11. Volumen de actividad y umbral de seguridad	72
<b>5. Área del cáncer: procesos, redes, unidades multidisciplinares, regionalización de servicios</b>	75
5.2.1. Sospecha diagnóstica	80
5.2.2. Diagnóstico	81
5.2.3. Planificación del tratamiento	82
5.2.4. Tratamiento	82
5.2.5. Seguimiento	83
5.3. Vinculación entre bloques de procesos asistenciales y unidades. Unidades multidisciplinares	84
5.3.1. Estructura y funcionamiento de la unidad / equipo multidisciplinar	85
5.3.2. Funciones de la unidad / equipo multidisciplinar	87

<b>6. Recursos clínicos polivalentes del área del cáncer</b>	97
6.1. Relación con atención primaria. Consulta externa. Consulta rápida de medicina interna de sospecha de malignidad	98
6.4. Unidad de radiofísica y protección radiológica	99
<b>7. Unidad de oncología médica</b>	109
7.1. Organización y funcionamiento	109
<b>8. Unidad de oncología radioterápica</b>	121
8.1. Organización y funcionamiento	121
8.2. Equipamiento	121
<b>9. Estructura y recursos materiales</b>	137
9.5. Hospital de día onco-hematológico	148
9.7.1. Estructura	166
9.7.2. Instalaciones	166
<b>10. Recursos humanos</b>	173
10.1. Registro de personal sanitario	173
10.2. Expediente personal	173
10.3. Funciones y competencias	174
10.4. Identificación y diferenciación del personal	174
10.5. Medios documentales	174
10.6. Formación	175
10.7. Criterios para el cálculo de los recursos	175
<b>11. Calidad</b>	177
11.1. Autorización y registro	177
11.2. Indicadores de calidad	177
11.3. Evaluación de los resultados clínicos	182
<b>12. Criterios de revisión y seguimiento</b>	185
<b>Anexos</b>	
Anexo 1. Modelo de atención oncológica multidisciplinaria	187
Anexo 2. El comité de tumores como eje de la atención multidisciplinaria	195
Anexo 3. Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer de pulmón	201
Anexo 4. Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer colorrectal	203
Anexo 5. Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer de mama	205
Anexo 6. Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer de próstata / urológico	207

Anexo 7. Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer esófago-gástrico	209
Anexo 8. Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer ginecológico	211
Anexo 9. Unidad multidisciplinar de neuro-oncología	213
Anexo 10. Modelo de atención conjunta al paciente con cáncer	215
Anexo 11. Unidades relativas de valor en radiofísica	221
Anexo 11. Tabla 1. URV en radiofísica	222
Anexo 12. Unidad de terapia metabólica	229
Anexo 13. Criterios de dimensionado de recursos físicos de las zonas del área del cáncer	233
Anexo 14. Ejemplo de programa de locales de las unidades específicas del área del cáncer	237
Anexo 15. Índice alfabético de definiciones y términos de referencia	245
Anexo 16. Abreviaturas	257

## **Tablas**

Tabla 1.1. Procesos atendidos en las UAACA. Capítulos y diagnóstico en la EMH 2007 y la CIE 9-MC	25
Tabla 2.1. Incidencia de cáncer en España y países de la UE. Tasas por 100.000 habitantes. 2008	30
Tabla 2.2. Incidencia de cáncer en el conjunto de 11 registros poblacionales de cáncer en España, 1998-2002. Hombres	30
Tabla 2.3. Incidencia de cáncer en el conjunto de 11 registros poblacionales de cáncer en España, 1998-2002. Mujeres	31
Tabla 2.4. Mortalidad por cáncer en España, 2007. Tasas brutas y estandarizadas (población europea) por 100.000 hab., según localización anatómica y sexo	31
Tabla 2.5. Tendencias temporales de la mortalidad por cáncer. España, 1970-2007. Porcentaje de Cambio Anual (PCA) para el total del cáncer y las cuatro localizaciones anatómicas más frecuentes. Hombres	34
Tabla 2.6. Tendencias temporales de la mortalidad por cáncer. España, 1970-2007. Porcentaje de Cambio Anual (PCA) para el total del cáncer y las cuatro localizaciones anatómicas más frecuentes. Mujeres	34
Tabla 2.8. Tasas brutas de mortalidad por cáncer por comunidades autónomas	37
Tabla 2.9. Área del cáncer: patologías, técnicas, tecnologías o procedimientos diagnósticos o terapéuticos para los que es necesario designar CSUR-SNS	41

Tabla 2.10. Tasa estandarizada de mortalidad por cáncer en países de la OCDE (por 100.000 hab.)	44
Tabla 2.11. Frecuentación hospitalaria (altas / 1.000 habitantes) en países de la OCDE	45
Tabla 5.1. Unidades asistenciales que intervienen en los procesos de cáncer	76
Tabla 5.2. Procedimientos oncológicos de ámbito regional y suprarregional	90
Tabla 5.3. Regionalización de la asistencia oncológica	91
Tabla 8.1. Características de la radiocirugía (RC), radioterapia estereotáxica fraccionada craneal (RTEF) y radioterapia estereotáxica fraccionada corporal (SBRT)	130
Tabla 8.2. Responsabilidades de los físicos médicos	132
Tabla 8.3. Criterios de dimensionado mínimo de radiofísicos en unidades de radioterapia	134
Tabla 8.4. Cálculo de tiempo por procedimiento	136
Tabla 12.1. Indicadores de calidad de la EC-SNS	178
Tabla 12.2. Indicadores para los centros de atención oncológica	179
Tabla 12.3. Atributos de gestión de las unidades multidisciplinarias	181

## **Figuras**

Figura 2.1. Supervivencia del cáncer colorrectal, por grupos de países de la UE	33
Figura 2.2. Supervivencia del cáncer de mama, por grupos de países de la UE	33
Figura 2.3. Frecuentación hospitalaria por tumores malignos, por sexo y edad. Encuesta de morbilidad hospitalaria. 2009	35
Figura 5.1. Proceso de atención al paciente con cáncer. Composición multidisciplinaria	80
Anexo 1. Figura 1. Elementos clave organizativos del equipo multidisciplinar de atención oncológica	192
Figura A 9.1. Categorización de pacientes crónicos	216

# Resumen ejecutivo

1. El cáncer es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en España, como en el resto de las sociedades desarrolladas. Una consecuencia de la carga que para la sociedad representa el cáncer, ha sido la elaboración de políticas supranacionales, incluyendo la OMS, el Parlamento y la Unión Europea, y nacionales, tanto en España como en otros países, así como por las comunidades autónomas.
2. El área del cáncer engloba una serie de unidades asistenciales que dan soporte a la atención de los pacientes con cáncer. Estas unidades se agrupan en torno a bloques de procesos asistenciales, que comparten características en cuanto al tipo de patologías tratadas, su forma de presentación, su gestión clínica y los recursos que su atención requiere. En España existen dos modelos válidos de atención multidisciplinar del cáncer: a través de los comités de tumores y mediante las unidades asistenciales del área del cáncer.
3. Las unidades asistenciales del área del cáncer (UAACA) responden a dos criterios: uno fisiopatológico, ya que atienden a pacientes que padecen enfermedades comprendidas dentro del grupo II de la clasificación internacional de enfermedades; el segundo, de especialidad, al referirse a los recursos específicos (especializados) para atender a estos pacientes, si bien las UAACA deben integrar y/o coordinarse con recursos no específicos, como pueden ser, entre otros, los de atención primaria, unidades de medicina interna u otras especialidades médicas o quirúrgicas, anatomía patológica, bloque quirúrgico o cuidados paliativos.
4. El cáncer es, en España, la segunda causa de muerte (en 2008 se atribuyeron a este grupo de enfermedad un total de 104.054 muertes, que supone el 27% sobre el total), la primera causa (40% sobre el total) de años potenciales de vida perdidos (APVP, en adelante), así como uno de los principales motivos de frecuentación hospitalaria, causando el 9% de los ingresos y el 12% de las estancias en los hospitales españoles, con estancias medias prolongadas (9 días de promedio). El impacto de la asistencia hospitalaria del paciente con cáncer en los hospitales del SNS es ligeramente superior, representando el 9,5% de las altas y el 12,9% de las estancias, con una estancia media de 9,9 días.
5. La supervivencia de los pacientes con cáncer es el indicador más importante de la efectividad del sistema asistencial en la lucha contra

el cáncer. Las estimaciones del Centro Nacional de Epidemiología muestran una supervivencia relativa en los pacientes españoles similar a la de los países de nuestro entorno (44% de supervivencia para el conjunto de tumores a los cinco años, en comparación con un rango del 36% al 55%).

6. La Estrategia en Cáncer en el Sistema Nacional de Salud (EC-SNS, en adelante) señala que existen oportunidades de mejora en aspectos relacionados con la organización y gestión asistencial de la atención a los pacientes con cáncer en España, en relación con la continuidad asistencial, el diagnóstico y estadificación, la decisión terapéutica, la variabilidad en la práctica y resultados y el volumen asistencial.
7. La implicación del paciente en el cuidado de su propia salud es un elemento relevante en todas las estrategias de atención. Por ello, como principio general, la información que se le facilita durante el proceso asistencial debe ser clara, precisa y suficiente.
8. Se recomienda que exista un modelo de consentimiento informado con información particularizada por cada procedimiento diagnóstico y terapéutico invasivo, así como la administración de tratamientos que impliquen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente, incluidos en la cartera de servicios de las UAACA.
9. Los profesionales que atienden a pacientes al final de la vida deben conocer cuándo y cómo se construye una planificación avanzada. El clínico que atiende a un paciente y que cree que no sería ninguna sorpresa que falleciera en los próximos 6 meses tiene que disponer de una planificación avanzada de sus cuidados.
10. La información sobre las alternativas asistenciales y sus resultados es un elemento clave para que el paciente ejercite su derecho a decidir la opción más compatible con sus valores y forma elegida de vida. Esta información se refiere, al menos, a tres ámbitos: información pública sobre los resultados de los procedimientos que se ofertan, normalización del proceso de decisión de los procedimientos y derecho a información precisa y completa de los procedimientos, incluyendo riesgos y beneficios, tanto precoces como tardíos.
11. La creación de una cultura de seguridad se considera que es un paso decisivo para lograr la mejora de la seguridad del paciente y constituye la primera práctica segura. Se debe fomentar la creación y mantenimiento de una cultura de seguridad en el hospital en que se encuentre ubicada la UAACA

12. Se deben realizar reuniones periódicas del equipo de la UAACA para analizar con un enfoque sistemático los incidentes de seguridad que hayan ocurrido en la unidad y, especialmente, para establecer las medidas de prevención pertinentes.
13. Se debe actualizar regularmente la información sobre seguridad del paciente y sobre prácticas basadas en la evidencia científica que hayan sido eficaces en la reducción de errores, con el fin de valorar la introducción de nuevas medidas que puedan ser útiles y establecer mejoras continuas en la seguridad de los pacientes atendidos en la unidad.
14. Se recomienda estandarizar la comunicación entre los profesionales en el momento del traspaso, los cambios de turno y entre distintas unidades de atención, en el transcurso del traspaso de un paciente a otra unidad o ámbito asistencial.
15. Se recomienda estandarizar la planificación al alta para garantizar que en el momento del alta hospitalaria, el paciente y su siguiente prestador de atención sanitaria obtengan la información clave referente a los diagnósticos al alta, los planes de tratamiento y cuidados, los medicamentos, y los resultados de las pruebas.
16. En el hospital, dependiendo de la dirección asistencial, existirá una comisión o, en su caso, una unidad encargada de la identificación y registro de los efectos adversos que se produzcan como consecuencia de la atención sanitaria, así como la aplicación y evaluación de acciones de mejora en relación con los mismos.
17. Existe suficiente evidencia científica para establecer una relación entre mortalidad y/o morbilidad y volumen de actividad de hospitales y profesionales para determinados procedimientos médicos y quirúrgicos. La relación entre volumen (del centro y, en su caso, del cirujano) –lo que conlleva en ocasiones a una sub-especialización– y resultados clínicos mejores e, incluso, disminución de costes, se ha establecido para numerosos procedimientos relacionados con el cáncer.
18. Las unidades asistenciales que intervienen en los procesos asistenciales de pacientes con cáncer se pueden clasificar, a efectos de este documento, en equipos de atención primaria y otros recursos de este ámbito asistencial; unidades especializadas no específicas (unidades y recursos especializados polivalentes y unidades asistenciales especializadas médicas y quirúrgicas) y unidades y recursos especializados específicos para el área del cáncer (áreas o institutos del cáncer; unidades multidisciplinarias y unidades específicas para la asistencia de pacientes con cáncer –unidad de oncología médica y unidad de oncología radioterápica–).

19. La estructura organizativa y de gestión de las UAACA dependerá de la organización y sistema de gestión del servicio de salud, hospital o entidad (público o privado) en donde se inserten. Los atributos de una unidad requieren de la creación de una cierta estructura, por lo que la agregación o diferenciación de las unidades se debe basar en la solución más eficiente en cada contexto.
20. El cambio de una atención centrada en episodios a otra que garantice la continuidad asistencial implica la superación, por parte de los servicios clínicos, de los límites estrictos del hospital, para integrarse en una red articulada en torno a un proceso asistencial. La red asistencial debe integrar diferentes recursos proporcionando asistencia con el servicio más adecuado de tal forma que se garantice la calidad, continuidad e integralidad de la atención de la forma más eficiente.
21. Se considera relevante el soporte desde las UAACA del hospital de área de salud (incluyendo al regional, que generalmente desempeña también la función de «hospital de área») a los hospitales locales, abarcando tanto la interconsulta a los servicios clínicos de este ámbito en los procesos oncológicos, así como aquellas actividades que sea más eficiente realizarlas «in situ».
22. El proceso diagnóstico y la combinación de las diferentes terapias en cáncer requiere de la intervención de varios servicios e incluso varios hospitales; la enfermera gestora de casos ofrece, desde la atención multidisciplinaria oncológica, velar por el cumplimiento del plan diagnóstico y terapéutico además de cuidar de las necesidades específicas de los pacientes que se producen en estas etapas.
23. Es un objetivo que todos los pacientes con cáncer sean evaluados de forma multidisciplinaria y tengan como única puerta de entrada hospitalaria para la planificación y tratamiento del cáncer la del equipo multidisciplinaria.
24. El concepto de «multidisciplinaria» en el manejo clínico de los pacientes con cáncer es central en la EC-SNS. Las unidades multidisciplinarias y los comités de tumores son formas de atención multidisciplinaria, cuyas características organizativas y de gestión se describen en el documento.
25. La regionalización de servicios obedece a criterios de aseguramiento de la calidad asistencial. La EC-SNS establece como objetivos que cada centro se integre en una red asistencial oncológica, así como promover que los centros de referencia establezcan mecanismos de participación de los profesionales de los centros de su red asistencial en la elaboración de los protocolos y guías de práctica clínica.

26. La configuración de «áreas» de cáncer que, con una perspectiva de red asistencial y regionalización de servicios, desarrolle actividades que generen sinergias entre las UAACA, tanto multidisciplinares como específicas (oncología médica, oncología radioterápica), puede añadir valor a la red.
27. La utilización de la historia clínica electrónica puede incrementar de manera no significativa el tiempo de atención al paciente, especialmente en la consulta externa, frente al trabajo con soporte en papel, participando en el incremento de la eficiencia y la calidad asistencial, así como en la disminución de errores.
28. Existen relaciones entre las UAACA específicas con aquellas unidades y recursos clínicos no específicos, que pueden servir de soporte o prestar asistencia a pacientes, formando parte incluso del núcleo de los equipos multidisciplinares. Los recursos y unidades que se analizan, en cuanto a sus especificidades en relación con las UAACA, son: anatomía patológica; atención primaria; bloque quirúrgico; cuidados paliativos; hospitalización convencional; medicina nuclear; radiología; rehabilitación; unidad de cuidados intensivos; unidad de radiofísica y protección radiológica; unidad de tratamiento del dolor; y urgencias hospitalarias.
29. La unidad de oncología médica se define como una organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinar, que como unidad específica con identidad propia, cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para realizar el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes con cáncer. Como integrante del equipo multidisciplinar, actúa aportando su conocimiento en el diagnóstico y tratamiento médico integral del cáncer con quimioterapia, mediante fármacos citotóxicos, tratamientos hormonales, tratamientos moleculares específicos, tratamientos de soporte y sintomáticos. Asimismo, colabora en el diseño y en la implantación de los programas de prevención primaria y secundaria, así como en el consejo genético.
30. La unidad de oncología radioterápica se define como una organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinar, y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas, que utiliza la radiación ionizante para el tratamiento del cáncer y enfermedades no neoplásicas.

31. Los criterios de organización de los recursos físicos del área del cáncer derivan de los modelos de organización, el funcionamiento en red y la definición, requisitos, objetivos y funciones de las unidades que la integran. El modelo del trabajo multidisciplinar es el nuevo paradigma de atención que requiere la adaptación de la organización física de las unidades funcionales que integran el área del cáncer.
32. El diseño y organización del área del cáncer debe responder a las necesidades y requerimientos específicos (físicos y emocionales) de los pacientes, durante los procesos de diagnóstico y tratamiento así como su seguimiento. Por otra parte, se debe evitar la dispersión de los diferentes profesionales en el modelo de hospital tradicional (organizado con criterios anatómico-clínicos, por servicios).
33. La disposición de la zona de consultas, incluidas las consultas de la unidad de oncología médica, el hospital de día onco-hematológico y la zona de radioterapia, constituye, desde la perspectiva estructural, el núcleo fuerte del área del cáncer, por lo que se recomienda que estas zonas ocupen un espacio reconocible fácilmente tanto para profesionales como para pacientes, que facilite a este último sentirse reconocido y acogido. Es conveniente que estas zonas se localicen en proximidad con la unidad de diagnóstico por imagen y farmacia.
34. En el caso de los hospitales de referencia, la ubicación de las unidades estructurales que integran el área del cáncer (especialmente de la zona de consultas, hospital de día onco-hematológico y zona de radioterapia) debe resolverse en proximidad, relacionada con los accesos de los distintos tipos de pacientes (ambulantes e ingresados) y profesionales. Esta localización en un espacio definido del hospital sirve tanto al reconocimiento de la unidad por parte de los pacientes como a las necesidades de atención de los distintos procesos asistenciales, así como a la integración del trabajo de los distintos especialistas del área.
35. Se recomienda que tanto la zona de consultas como el hospital de día se encuentren localizadas en el área ambulatoria del hospital, con buena accesibilidad y bien comunicadas con otras unidades (especialmente con hospitalización) cuyos profesionales se integran en el área del cáncer.
36. El área de consultas multidisciplinarias del cáncer concentra todos los recursos ambulatorios relacionados con el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con cáncer, para lo que dispone de admisión, recepción e información; zona de oncología médica; zona de unidades multidisciplinarias; y zona de personal.

37. El hospital de día (onco-hematológico o específicamente oncológico) se debe encontrar bien relacionado con la zona de consultas, con la unidad multidisciplinaria del cáncer y con la unidad de radioterapia. Forma parte del núcleo de referencia del paciente oncológico en el área ambulatoria del hospital.
38. En la zona de radioterapia se trata mayoritariamente al paciente ambulante, por lo que se requiere un acceso desde el exterior, preferiblemente exclusivo, con una zona que permita el acceso de un vehículo a las inmediaciones de la entrada, así como con una accesibilidad asegurada. Asimismo, en la zona de radioterapia se atienden a pacientes ingresados, por lo que la misma debe encontrarse conectada con la circulación interna del hospital, para el acceso de personal y servicios, así como para la relación del paciente con otras unidades (hospitalización, diagnóstico por imagen, etc.).
39. Las comparaciones de estándares de dotación de plantillas y otros recursos entre países están condicionadas por la diferente estructura de categorías profesionales, especialidades y competencias interprofesionales, además de por factores epidemiológicos y la diversidad de estructuras organizativas y de funcionamiento de los sistemas sanitarios, incluyendo los incentivos a la producción de servicios. La estructura organizativa y de gestión (redes asistenciales) y la estrategia elegida para la derivación y alta de estos pacientes influyen de forma determinante en la gestión de la demanda y por lo tanto en las necesidades de recursos humanos.
40. La EC-SNS ha elaborado un conjunto de indicadores para monitorizar el logro de los objetivos de la estrategia. Asimismo, en el seno de la EC-SNS se han elaborado indicadores de proceso y resultado y evaluación de la práctica asistencial oncológica.
41. La creación de unidades multidisciplinarias y la regionalización de servicios son aspectos destacados en el documento de estándares y recomendaciones, así como en la EC-SNS, por lo que parece recomendable proponer una relación de indicadores que informen sobre la existencia de estas unidades y sus atributos, así como de las redes asistenciales.
42. Se deben evaluar los resultados clínicos de los centros asistenciales como un indicador de calidad clave para los pacientes atendidos y para que los comités de tumores y las unidades multidisciplinarias puedan evaluar el impacto de su propia acción asistencial. La situación óptima es si se dispone de registro hospitalario de tumores que

- garantice la inclusión de todos los casos nuevos. Las variables esenciales que se debe recoger para cada paciente son: tipo de tumor, histología, estadio en el diagnóstico (clínico y patológico, si es posible), tipo de tratamiento aplicado; y, si sucede, recidiva, metástasis y fallecimiento. Otros resultados clínicos pueden ser la supervivencia libre de enfermedad o la mortalidad quirúrgica (intra-hospitalaria o a los 30 días de la cirugía), y las complicaciones agudas y tardías.
43. Se recomienda que se realice una revisión y actualización de este informe en un plazo no superior a tres años.
  44. Se recomienda que antes de la actualización de este documento se realice: un análisis sistemático de los indicadores de las UAACA; impulsar la obligatoriedad del registro de tumores; la publicación, por hospital, del volumen y los resultados de los procedimientos quirúrgicos, utilizando un método de estandarización adecuado; y la evaluación de los resultados clínicos de los centros asistenciales.
  45. Se recomienda la regionalización de las UAACA, así como impulsar la creación de redes asistenciales, basadas en equipos multidisciplinares específicos para cada tipo de tumor.
  46. La evidencia disponible sobre las posibles ventajas de la atención multidisciplinar se basa en estudios observacionales, por lo que es conveniente evaluar su implementación, tanto de proceso como de resultados, en nuestro país. Esta evaluación debe ser realizada tanto comparando la atención multidisciplinar con formas previas no coordinadas formalmente de atención como entre la atención multidisciplinar mediante comité de tumores o unidades de atención multidisciplinar.

# 1. Introducción

La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS), establece, en sus artículos 27, 28 y 29, la necesidad de elaborar garantías de seguridad y calidad que, acordadas en el seno del Consejo Interterritorial del SNS (CI-SNS), deberán ser exigidas para la regulación y autorización por parte de las comunidades autónomas de la apertura y puesta en funcionamiento en su respectivo ámbito territorial de los centros, servicios y establecimientos sanitarios.

La Estrategia 7 del Plan de Calidad para el SNS (PC-SNS): acreditar y auditar centros, servicios y unidades asistenciales, contiene como primer objetivo el establecimiento de los requisitos básicos comunes y las garantías de seguridad y calidad que deben ser cumplidas para la apertura y funcionamiento de centros sanitarios en el ámbito del SNS.

El Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>(1)</sup> (actualmente MSSSI) elaboró, en 1992, una guía de cirugía mayor ambulatoria<sup>1</sup>, que fue actualizada en el 2007. Desde ese año, el MSSSI, en el marco del PC-SNS ha publicado los documentos de estándares y recomendaciones de calidad de las siguientes unidades asistenciales: Cirugía mayor ambulatoria<sup>2</sup>, Hospitalización de día<sup>3</sup>, Pacientes pluripatológicos<sup>4</sup>, Maternidad hospitalaria<sup>5</sup>, Bloque quirúrgico<sup>6</sup>, Cuidados paliativos<sup>7</sup>, Enfermería de hospitalización polivalente de agudos<sup>8</sup>, Urgencias hospitalarias<sup>9</sup>, Cuidados intensivos<sup>10</sup>, Central de esterilización<sup>11</sup>, Área del corazón<sup>12</sup>, Del sueño<sup>13</sup> y Tratamiento del dolor<sup>14</sup>.

El SNS dispone de una Estrategia en Cáncer del SNS (EC-SNS, en adelante)<sup>15</sup>, que ha sido el resultado de la colaboración entre el MSSSI, comunidades autónomas y sociedades científicas y ha sido actualizada en 2009<sup>16</sup>. Este hecho, vinculado a la extraordinaria incidencia y prevalencia que el cáncer tiene en España, así como a sus repercusiones sociales y económicas, ha dado lugar a que la DG de Salud Pública, Calidad e Innovación aborde la elaboración de los estándares y recomendaciones de las unidades asistenciales del área del cáncer con la colaboración de las siguientes sociedades científicas: Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP), Asociación Española de Cirujanos (AEC), Sociedad Española de Cirugía Torácica (SECT), Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL), Sociedad Española de Enfermería Oncológica (SEEO), Sociedad Española de Física Médica (SEFM), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), Sociedad Espa-

<sup>(1)</sup> En la actualidad Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI).

ñola de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM), Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Sociedad Española de Patología Digestiva (SEPD), Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR), Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM) y Asociación Española de Urología (AEU).

## 1.1. Alcance del documento

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en España como en el resto de las sociedades desarrolladas. Una consecuencia de la carga que para la sociedad representa el cáncer ha sido la elaboración de políticas supranacionales -OMS<sup>17,18,19,20,21,22</sup>, Parlamento<sup>23</sup> y Unión Europea<sup>24,25</sup>-, nacionales -tanto en España como en otros países<sup>26,27,28,29</sup>- así como por las comunidades autónomas.

Recursos no específicos de atención a los pacientes con cáncer son los vinculados con atención primaria (en este ámbito es donde tiene lugar preferentemente la prevención y la sospecha diagnóstica de cáncer), así como aquellas unidades / servicios del ámbito de la atención especializada no integrados en una red asistencial al cáncer. Los profesionales de estos recursos no específicos deben adquirir competencias para prestar asistencia al paciente, incluyendo la prevención y el diagnóstico precoz, la derivación del paciente con cáncer a unidades especializadas, actividades de control y seguimiento, en ocasiones de forma conjunta/coordiinada con las unidades asistenciales del área del cáncer (UAACA).

Las UAACA son aquellas unidades / servicios dedicados a atender específicamente a este grupo de pacientes. En este sentido, la atención multidisciplinar a los pacientes oncológicos se ha ido organizando en los centros sanitarios a través de los comités de tumores y las unidades multidisciplinarias.

El documento de estándares y recomendaciones de las UAACA se centra en los aspectos relacionados con la organización y gestión, planificación y diseño de la atención a pacientes con cánceres de órganos sólidos en la edad adulta y especialmente en aquellos cánceres con mayor incidencia en la población española: pulmón, mama, colorrectal y próstata, siendo aplicables la mayor parte de sus recomendaciones al resto de los cánceres de órganos sólidos, así como en tumores poco frecuentes y de difícil manejo como tumores germinales y sarcomas. No se trata, por tanto, de elaborar instrumentos de gestión clínica como guías de práctica clínica (GPC), vías clí-

nicas, procesos asistenciales integrados, para los que existen excelentes publicaciones de las respectivas sociedades científicas nacionales e internacionales, agencias de calidad y otras entidades<sup>(2)</sup>. Dentro del alcance de este documento, no están incluidas las unidades pediátricas, ya que las especiales características de la atención al paciente, con cáncer, en edad pediátrica, justifica su abordaje de forma específica. Tampoco se abordan las necesidades específicas de la hematología clínica, tanto en el ámbito hospitalario como ambulatorio, o los espacios para trasplantes de progenitores hemopoéticos, que también requieren aproximaciones específicas.

## Concepto de unidad asistencial

El R.D. 1277/2003<sup>(3)</sup> por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios, define y relaciona los centros, servicios y establecimientos sanitarios que deben ser objeto de establecimiento de los requisitos que garanticen su calidad y seguridad, y relaciona un conjunto de unidades asistenciales, entre las que figuran algunos recursos específicos para la atención del paciente con cáncer, como son los siguientes:

- La unidad 19, Oncología, se define como una unidad asistencial en la que un médico especialista en oncología médica es responsable de realizar el estudio, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con neoplasias.
- La unidad 86, Radioterapia, se define como una unidad asistencial en la que, bajo la responsabilidad de un médico especialista en oncología radioterápica, se llevan a cabo tratamientos con radiaciones ionizantes y terapéuticas asociadas, fundamentalmente en el caso de pacientes oncológicos.

Las unidades asistenciales relacionadas en este real decreto no agotan el amplio abanico de recursos asistenciales que concurren en la atención a los pacientes con cáncer.

El concepto de unidades asistenciales del área del cáncer incorpora el criterio de la interacción y sinergias existentes entre los distintos recursos específicos de oncología médica y radioterápica, así como el de otras espe-

<sup>(2)</sup> Consultar en: Guíasalud, <http://portal.guiasalud.es>; [www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/procesos](http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/procesos); [www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec05\\_enlaces](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec05_enlaces).

<sup>(3)</sup> Modificada por O.M. 1741/2006.

cialidades que desarrollan recursos específicos, organizadas en redes asistenciales orientadas a garantizar una asistencia de calidad, segura y eficiente al paciente con cáncer. Para ello es necesario contemplar la coordinación con atención primaria y otras unidades y servicios especializados no específicos, así como con las unidades de rehabilitación, convalecencia / media estancia y cuidados paliativos.

La unidad asistencial se define en la serie de documentos de estándares y recomendaciones de unidades asistenciales desarrollada por el MSSSI, como una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes, que tienen unas características determinadas, las cuales condicionan las especificidades organizativas y de gestión de la propia unidad. Esta definición de unidad está basada en un concepto organizativo y de gestión, por lo que se caracteriza por los siguientes atributos: un responsable; recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados: una cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar; unos clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades sanitarias); y un sistema de información con indicadores de proceso y resultados.

Este concepto de unidad es completamente flexible en su desarrollo, pudiendo tener una dimensión relativamente limitada, como la unidad de pacientes pluripatológicos, o muy compleja, como el bloque quirúrgico, cuyos documentos de estándares y recomendaciones de calidad han sido publicado por el MSSSI. Esto implica que debe ser cada servicio de salud y centro sanitario quien debe determinar la configuración final de las unidades (incluyendo las UAACA) y las relaciones entre ellas y con el resto del sistema sanitario.

El MSSSI difunde documentos de estándares y recomendaciones de diversas unidades asistenciales relacionadas directamente con el área del cáncer, como son las de hospitalización de día<sup>3</sup>, hospitalización convencional<sup>8</sup>, bloque quirúrgico<sup>6</sup>, urgencias<sup>9</sup> (el 50% de los pacientes ingresados en unidades hospitalarias de oncología médica proceden del servicio de urgencias<sup>30</sup>), unidad de cuidados paliativos<sup>7</sup> y unidades de tratamiento del dolor<sup>14</sup>. El presente documento recoge las especificidades de estas unidades condicionadas por su vinculación con el área del cáncer.

Por otra parte, las UAACA tienen relación con la práctica totalidad de las unidades y servicios asistenciales finales, médicos y quirúrgicos, que también atienden a pacientes con procesos cancerosos.

## Alcance de la UAACA

Las UAACA responden a dos criterios: uno fisiopatológico, ya que atienden a pacientes que padecen enfermedades comprendidas dentro del grupo II de la clasificación internacional de enfermedades; el segundo, de especialidad, al referirse a los recursos específicos (especializados) para atender a estos pacientes, si bien las UAACA deben integrar y/o coordinarse con recursos no específicos, como pueden ser, entre otros, los de atención primaria, unidades de medicina interna u otras especialidades médicas o quirúrgicas, anatomía patológica, bloque quirúrgico o cuidados paliativos.

Para la delimitación de enfermedades incluidas dentro del alcance de la UAACA se utiliza como instrumento de clasificación la CIE-9-MC, por ser la más extendida en su uso y porque es la base para la elaboración de los grupos relacionados por el diagnóstico (GRD), que es la principal fuente de comparación entre hospitales, servicios, procesos y procedimientos del SNS<sup>(4)</sup>.

**Tabla 1.1. Procesos atendidos en las UAACA. Capítulos y diagnóstico en la EMH 2007 y la CIE 9-MC**

Capítulo y diagnóstico	Código CIE 9-MC
<b>0200 Neoplasias</b>	<b>140-239</b>
0201 Neoplasias malignas de colon, recto y ano	153-154
0202 Neoplasias malignas de tráquea, bronquios y pulmón	162
0203 Melanoma y otras neoplasias malignas de la piel	172-173
0204 Neoplasia maligna de la mama	174-175
0205 Neoplasia maligna del útero	179-180, 182
0206 Neoplasia maligna del ovario	183
0207 Neoplasia maligna de la próstata	185
0208 Neoplasia maligna de la vejiga	188
0209 Otras neoplasias malignas	Resto (140-208)
0210 Carcinoma in situ	230-234
0211 Neoplasia benigna del colon, del recto, del conducto anal y del ano	2113-2114
Se excluye del capítulo: 0212 Leiomioma uterino; y 0213 Otras neoplasias benignas y neoplasias de comportamiento incierto o desconocido	

Fuente: MSSSI. <http://www.mspsi.es/ecie9mc-2008>

## Criterio de especialización

La sospecha o la confirmación diagnóstica de cáncer, se realiza generalmente en el ámbito de la atención primaria o en recursos especializados no específicos del área del cáncer. Una recomendación fuerte de este docu-

<sup>(4)</sup> <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/cmbdhome.htm>.

mento es que una vez diagnosticado el paciente sea referido de forma inmediata y directa a una unidad especializada (UAACA) integrada en una red asistencial oncológica, basada en atención multidisciplinar, que disponga de todos los tratamientos que pueda requerir un paciente. La decisión terapéutica debe ser tomada en esta UAACA mediante un comité de tumores o unidad multidisciplinaria en el que participen los profesionales de las especialidades diagnósticas y terapéuticas implicadas.

## 1.2. Objetivo del documento

El objetivo del documento de estándares y recomendaciones para las unidades del área del cáncer, es poner a disposición de las administraciones públicas sanitarias, gestores -públicos y privados- y profesionales, criterios para la organización y gestión de estas unidades, contribuyendo a la mejora en las condiciones de seguridad y calidad de su práctica, en las múltiples dimensiones que la calidad tiene, incluyendo la eficiencia en la prestación de los servicios, así como para su diseño y equipamiento. Los aspectos relativos a la organización y gestión son el objeto de interés del documento, que no tiene carácter de guía clínica. La UAACA es la estructura organizativa y de gestión que da soporte a la práctica clínica que idóneamente se debería realizar mediante la aproximación sistemática contemplada en las guías clínicas, procesos asistenciales integrados, protocolos, vías clínicas y otros instrumentos de gestión clínica.

**El documento de estándares y recomendaciones de las unidades asistenciales del área del cáncer *no tiene un carácter normativo*, en el sentido de establecer unos requisitos mínimos o estándares para la autorización de la apertura y/o el funcionamiento de estas unidades, o su acreditación.**

## 1.3. Metodología de trabajo

La dirección del proyecto corresponde a la SDG Calidad y Cohesión de la DG de Salud Pública, Calidad e Innovación. La elaboración del documento se realiza con el apoyo de un grupo de expertos, seleccionado en base a su experiencia y conocimiento en los aspectos relacionados con el alcance propuesto, en colaboración con las sociedades científicas participantes.

Se ha contado con la coordinación científica del Dr. José María Borrás, coordinador de la EC-SNS y director del plan director de oncología de Cataluña.

La SDG Calidad y Cohesión se ha apoyado en el trabajo de una empresa consultora para la elaboración de borradores y del documento final y como secretaría del grupo de expertos, seguimiento de los trabajos, apoyo técnico en las reuniones de grupo de expertos, elaboración del análisis de situación, revisión de los documentos elaborados por los expertos y análisis de evidencia.

El documento de estándares y recomendaciones de las UAACA se apoya en un la experiencia nacional e internacional recogida en las referencias que figuran en el anexo 16.

Este informe recoge algunas recomendaciones que están amparadas por requisitos normativos, o por una evidencia suficientemente sólida a criterio del grupo de expertos que ha colaborado en la redacción del mismo. Cuando se realizan recomendaciones, se mencionan expresamente como tales.



## 2. Análisis de situación

El cáncer es, en España, la segunda causa de muerte (104.054 muertes, 27% del total, se atribuyeron en 2008 a este grupo de enfermedad)<sup>(5)</sup>, la primera causa de años potenciales de vida perdidos (APVP) (40% sobre el total), así como uno de los principales motivos de frecuentación hospitalaria, causando el 9% de los ingresos y el 12% de las estancias en los hospitales españoles<sup>(6)</sup>, con estancias medias prolongadas (9 días de promedio). El impacto de la asistencia hospitalaria a los pacientes con cáncer en los hospitales del SNS es ligeramente superior, representando el 9,5% de las altas y el 12,9% de las estancias, con una estancia media de 9,9 días<sup>(7)</sup>.

El 1,24% de la población mayor de 15 años declaraba en la encuesta nacional de salud que padecía un tumor maligno<sup>(8)</sup>. Existe una estrecha relación con la edad, concentrándose el 75% de la mortalidad por cáncer en personas mayores de 65 años, y de sexo, siendo la tasa de mortalidad por cáncer de 286 por cada 100.000 hombres de todas las edades y de 172 para las mujeres. Sin embargo, la incidencia del cáncer como causa de APVP es 10 puntos porcentuales superior en mujeres que en hombres, representando casi la mitad (46%) de los APVP en mujeres<sup>(9)</sup>.

El área de epidemiología ambiental y cáncer del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III (CNE-ISCIII) ha elaborado, para la actualización de la EC-SNS, un análisis de situación del cáncer en España<sup>31</sup>. La SEOM editó en 2006 el «Libro blanco de la oncología médica en España»<sup>32</sup> y la SEOR ha publicado recientemente un análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica<sup>33</sup>. Los datos epidemiológicos más recientes son los publicados en un suplemento de *Annals of Oncology* dedicado a la situación del cáncer en España<sup>34,35,36</sup>

El CNE-ISCII estima una incidencia del cáncer en España ligeramente superior a la media europea para los hombres e inferior para las mujeres (tabla 2.1.)<sup>31</sup>. Los últimos datos disponibles se recogen en la Tabla 2.1.

<sup>(5)</sup> Fuente: INE (<http://www.ine.es>). Defunciones según causa de muerte. 2008. Elaboración propia.

<sup>(6)</sup> Fuente: INE (<http://www.ine.es>). Encuesta de morbilidad hospitalaria. 2009. Elaboración propia.

<sup>(7)</sup> Fuente: MSSSI (<http://pestadistico.msc.es>). CMBD del SNS. 2009. Elaboración propia.

<sup>(8)</sup> Fuente: INE (<http://www.ine.es>). Encuesta Nacional de Salud. 2006. Elaboración propia.

<sup>(9)</sup> Fuente: INE (<http://www.ine.es>). Defunciones según causa de muerte. 2008. Elaboración propia.

**Tabla 2.1. Incidencia de cáncer en España y países de la UE. Tasas por 100.000 habitantes. 2008**

	Hombres	Mujeres
Alemania	330,7	245,7
Austria	275,4	200,6
Bélgica	351,3	275,7
Dinamarca	334,6	325,3
España	<b>309,9</b>	<b>187,0</b>
Finlandia	271,3	239,8
Francia	360,6	254,9
Grecia	190,1	136,2
Holanda	306,3	276,5
Irlanda	355,9	285,1
Italia	310,0	251,6
Luxemburgo	324,0	254,4
Portugal	266,8	190,8
Reino Unido	280,0	260,5
Suecia	269,6	241,2
U. Europea	308,0	233,3

Fuente: GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide in 2008. Tasa ajustada por edad. Todos los cánceres, excluido el cáncer de piel no-melanoma.

En relación con la localización anatómica, la incidencia y tasas de mortalidad para hombres y mujeres se muestran en las tablas 2.2. a 2.4., tomadas del libro blanco de la SEOR<sup>33</sup>.

**Tabla 2.2. Incidencia de cáncer en el conjunto de 11 registros poblacionales de cáncer en España, 1998-2002. Hombres**

Localización anatómica	T. Bruta	T. Estandarizada
Piel	115,3	65,7
Próstata	88,5	46,4
Pulmón	84,3	50,6
Vejiga	54	30,9
Colon	40,1	22,4
Estómago	24,4	13,9
Total del cáncer, excepto piel no melanoma	508,4	304,9

Registros de cáncer de Gerona, Granada, Murcia, Navarra, Tarragona y Zaragoza. Fuente: Cancerincidence in fivecontinents, Vol IX (IARC, 2007). Elaboración: Registro de cáncer de Granada, EASP. <sup>33</sup> Total del cáncer, excepto piel no melanoma, y 6 localizaciones anatómicas más frecuentes. Hombres. Tasas brutas y estandarizadas (población mundial, por 100.000 hombres)

**Tabla 2.3. Incidencia de cáncer en el conjunto de 11 registros poblacionales de cáncer en España, 1998-2002. Mujeres**

Localización anatómica	T. Bruta	T. Estandarizada
Piel	90,1	44,6
Mama	91,5	59
Colon	30,5	14,2
Cuerpo de útero	20,3	11,8
Recto	14,2	6,9
Estómago	4	6,1
Total del cáncer, excepto piel no melanoma	326,8	185,5

Registros de cáncer de Gerona, Granada, Murcia, Navarra, Tarragona y Zaragoza. Fuente: Cancerincidence in fivecontinents, Vol IX (IARC, 2007). Elaboración: Registro de cáncer de Granada, EASP.<sup>33</sup> Total del cáncer, excepto piel no melanoma, y 6 localizaciones anatómicas más frecuentes. Mujeres. Tasas brutas y estandarizadas (población mundial, por 100.000 mujeres)

**Tabla 2.4. Mortalidad por cáncer en España, 2007. Tasas brutas y estandarizadas (población europea) por 100.000 hab., según localización anatómica y sexo**

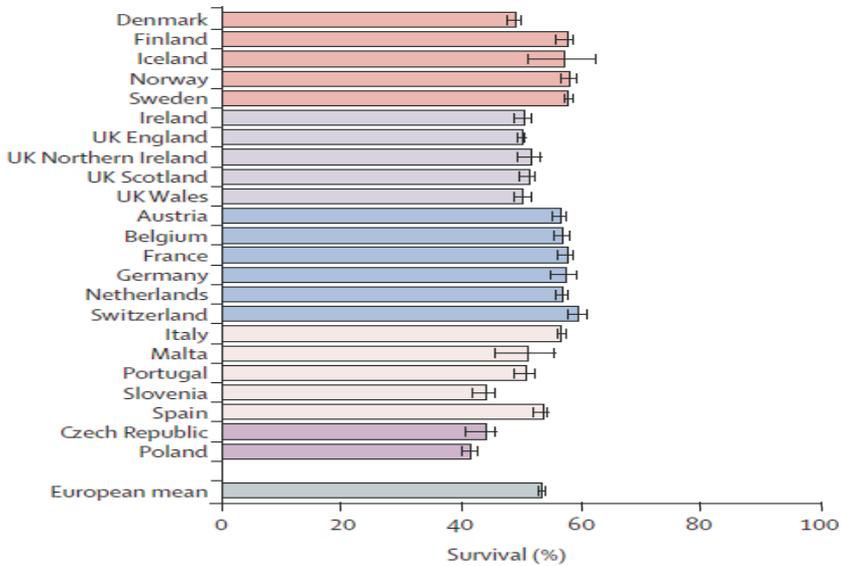
Localización	Hombres		Mujeres	
	T. Brutas	T. Estandarizadas	T. Brutas	T. Estandarizadas
Labio y cavidad oral	7,9	7,1	2,1	1,4
Esófago	6,9	6,1	1,1	0,7
Estómago	16	12,7	9,9	5,7
Colon-recto	35,9	27,9	25,1	14,2
Páncreas	12,2	10,2	10,2	6,1
Laringe	6,4	5,5	0,4	0,3
Pulmón	78,4	65,3	12,4	9,1
Mama	0,3	0,2	26,6	18,6
Útero	–	–	8,6	5,8
Ovario	–	–	8,2	5,8
Próstata	25,4	18,2	–	–
Vejiga	17,1	13	3,6	1,8
Leucemias	7,9	6,2	6	3,7

Fuente: Defunciones según la causa de muerte, 2007 (INE, 2009). Elaboración: Registro de cáncer de Granada, EASP.<sup>33</sup> Tasas brutas y estandarizadas (población europea) por 100.000 hab.

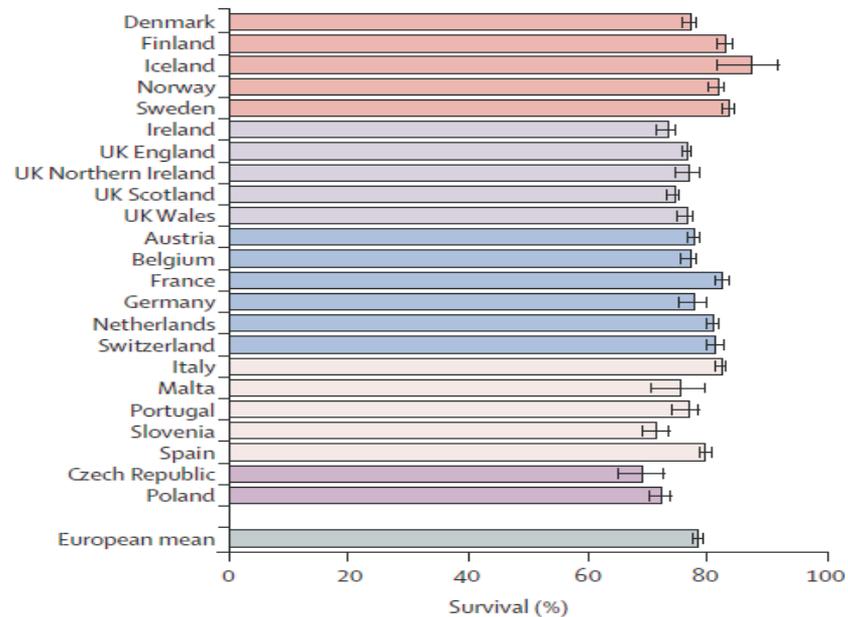
Las estimaciones y proyecciones de la incidencia y mortalidad del cáncer en España durante el período 1981-2012 muestran resultados divergentes por tipo de tumor y sexo. La incidencia total en hombres aumentó hasta el año 2000, en que empezó a declinar, mientras que en mujeres aumentó a lo largo del período, probablemente por el incremento relativo del tabaquismo en este grupo poblacional<sup>36</sup>.

La supervivencia de los pacientes con cáncer, medida como proporción de casos que logran sobrevivir un tiempo preestablecido, es el indicador más importante de la eficacia del sistema asistencial en la lucha contra el cáncer. Este indicador refleja en qué medida los casos son diagnosticados en un estadio potencialmente curable y el grado de eficacia de los procedimientos terapéuticos. Las estimaciones del Centro Nacional de Epidemiología muestran una supervivencia relativa en los pacientes españoles similar a la de los países de nuestro entorno (44% de supervivencia para el conjunto de tumores a los cinco años, en comparación con un rango del 36% al 55%)<sup>31</sup>. España muestra unas buenas tasas de supervivencia, en comparación con otros países de la UE, en relación con el cáncer de estómago y colorrectal, cáncer de riñón y linfomas no-Hodgkin<sup>37</sup>. Un examen más profundo de estos datos muestra que, si bien España se sitúa en tasas por encima de la media de los países de la UE, está por debajo de los países nórdicos, así como de los centroeuropeos, en la tasa de supervivencia del cáncer colorrectal y de mama (figuras 2.1. y 2.2.). Se han encontrado diferencias en supervivencia de pacientes con cáncer entre comunidades autónomas<sup>38</sup>, así como diferencias en calidad de la asistencia dentro de la misma comunidad autónoma<sup>39</sup>.

**Figura 2.1. Supervivencia del cáncer colorrectal, por grupos de países de la UE<sup>37</sup>**



**Figura 2.2. Supervivencia del cáncer de mama, por grupos de países de la UE<sup>37</sup>**



El libro blanco elaborado por la SEOR señala que para el total del cáncer y las cuatro localizaciones anatómicas más frecuentes en hombres y mujeres, en España entre 1970-2007, las tendencias temporales de la mortalidad no son homogéneas a lo largo del período. Para el total del cáncer, en los hombres, se detecta un punto de cambio, con un incremento anual de +1,2% hasta el año 1995, a partir del cual se produce un descenso. Por el contrario, en las mujeres el descenso de la mortalidad se observa durante todo el período (-0,3%), si bien desde el año 1995 se acentúa (tablas 2.5. y 2.6.)<sup>33</sup>. El trabajo de Cabanes y cols. muestra resultados similares<sup>40</sup>.

**Tabla 2.5. Tendencias temporales de la mortalidad por cáncer. España, 1970-2007. Porcentaje de Cambio Anual (PCA) para el total del cáncer y las cuatro localizaciones anatómicas más frecuentes. Hombres**

	TENDENCIA 1		TENDENCIA 2		TENDENCIA 3	
	PERIODO	PCA	PERIODO	PCA	PERIODO	PCA
<b>Colon-recto</b>	1970-1983	+0,9%*	1983-1995	+4,0%*	1995-2007	0,60%
<b>Estómago</b>	1970-2007	-3,2%*				
<b>Próstata</b>	1970-1998	+0,7%*	1998-2007	-3,2%*		
<b>Pulmón</b>	1970-1990	+3,9%*	1990-2007	-0,4%*		
<b>Total</b>	1970-1995	+1,2%*	1995-2007	-1,1%*		

\* PCA estadísticamente significativo si es distinto de 0 ( $p < 0,05$ ). Fuente: WHO mortalitydatabase (IARC, 2009) y Defunciones según Granada, EASP.

Fuente: Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica. SEOR. 2010.<sup>33</sup>

**Tabla 2.6. Tendencias temporales de la mortalidad por cáncer. España, 1970-2007. Porcentaje de Cambio Anual (PCA) para el total del cáncer y las cuatro localizaciones anatómicas más frecuentes. Mujeres**

	TENDENCIA 1		TENDENCIA 2		TENDENCIA 3	
	PERIODO	PCA	PERIODO	PCA	PERIODO	PCA
<b>Colon-recto</b>	1970-1983	-1,7%*	1983-1995	+2,6%*	1995-2007	-0,80%
<b>Estómago</b>	1970-2007	-3,9%*				
<b>Mama</b>	1970-1998	+2,5%*	1998-2007	-2,2%*		
<b>Pulmón</b>	1970-1990	-0,5%*	1990-2007	+3,9%*		
<b>Total</b>	1970-1995	-0,3%*	1995-2007	-1,0%*		

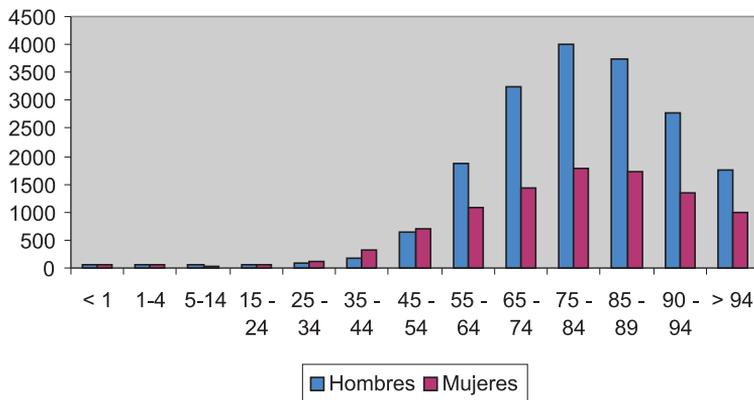
\* PCA estadísticamente significativo si es distinto de 0 ( $p < 0,05$ ). Fuente: WHO mortalitydatabase (IARC, 2009) y Defunciones según Granada, EASP.

Fuente: Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica. SEOR. 2010.<sup>33</sup>

Para una mayor profundización en los datos epidemiológicos este documento se refiere a los trabajos citados sobre la situación del cáncer en España<sup>31,32,33,36</sup>.

La frecuentación hospitalaria (ingresos por mil habitantes y año) por tumores malignos en España fue, en el año 2009, de 728 altas por cada 100.000 habitantes, siendo esta tasa mayor en hombres (860) que en mujeres (599), con una estancia media de 10,2 días (10,5 en hombre y 9,7 en mujeres)<sup>(10)</sup>. Existe una notable relación con la edad, con un pico en el intervalo de los 75 a 84 años, tanto en hombres como en mujeres (figura 2.3.).

**Figura 2.3. Frecuentación hospitalaria por tumores malignos, por sexo y edad. Encuesta de morbilidad hospitalaria. 2009**



El CNE-ISCIII ha estimado las tasas de hospitalización específicas para cada tipo de cáncer por sexo, así como las tasas estandarizadas (UE) y estancia media por sexo para el conjunto de los tumores malignos en las CCAA (tabla 2.7.)<sup>31</sup>. Existe una marcada tendencia a la disminución de la estancia media por ingreso para todos los tipos de cáncer de órgano sólido analizados<sup>31</sup>, con una estancia media de 9 días para el conjunto de los hospitales españoles y de 9,9 para los hospitales del SNS (2009).

<sup>(10)</sup> Fuente: INE (<http://www.ine.es>). Encuesta de morbilidad hospitalaria. 2009. Elaboración propia.

**Tabla 2.7. Tasa ajustada y estancia media ajustada por edad para tumores malignos (CIE 140-208). Año 2000**

	Hombres		Mujeres	
	Tasa de altas	Estancia media	Tasa de altas	Estancia media
Andalucía	894	11,7	525	10,7
Aragón	980	10,2	632	9,3
Asturias	948	13,4	496	12,8
Baleares	766	11,6	759	6,2
Canarias	624	14,3	394	12,5
Cantabria	923	11,9	454	11,1
Castilla-La Mancha	959	11,4	534	10,7
Castilla y León	681	11,3	406	10,4
Cataluña	1.251	9,7	659	9,2
Comunidad	897	10,5	480	10,0
Extremadura	752	12,0	440	11,0
Galicia	895	12,8	487	12,6
La Rioja	992	12,8	536	11,1
Madrid	949	11,3	597	10,5
Murcia	724	9,8	457	9,8
Navarra	916	10,1	536	9,2
País Vasco	1.033	11,3	528	9,7
Ceuta	379	11,3	240	11,0
Melilla	417	13,1	265	11,2

Fuente: Área de epidemiología ambiental y cáncer. CNE-ISCIII <sup>31</sup>

En relación con otra actividad asistencial distinta del ingreso hospitalario, se carece de información fiable sobre el número y frecuentación de consultas externas en atención primaria y especializada motivadas por el cáncer. El libro blanco de la oncología médica en España recoge una cifra de 300.000 consultas externas al año, específicas para las unidades o servicios de oncología médica, sin diferenciar primeras de sucesivas, lo que proporciona una tasa de frecuentación en consultas de oncología de 7 por cada mil habitantes / año. En el documento de estándares y recomendaciones del hospital de día se hizo una estimación de frecuentación de 30 sesiones por mil habitantes al año 3.

Existen importantes diferencias en tasas de mortalidad por cáncer entre CC.AA. que, en parte, pueden ser explicadas por la diferente estructura demográfica de la población<sup>41</sup> (tabla 2.8.).

**Tabla 2.8. Tasas brutas de mortalidad por cáncer por comunidades autónomas**

	Hombres		Mujeres	
	Nº Defunciones	T. Brutas	Nº Defunciones	T. Brutas
Andalucía	10.078	254,6	6.035	149,7
Aragón	2.244	350,4	1.347	208,5
Asturias	2.132	420,9	1.302	235,8
Baleares	1.247	242,2	768	149,5
Canarias	2.208	218,5	1.380	136,8
Cantabria	977	352,4	572	197,4
Castilla y León	4.943	401,7	2.919	231,4
Castilla-La Mancha	2.947	300,5	1.691	174,2
Cataluña	10.226	288	6.205	171,6
Comunidad Valenciana	6.424	267,5	3.924	161,9
Extremadura	1.830	342,5	1.002	184,7
Galicia	5.052	384,6	2.993	211,5
Madrid	7.163	241,6	4.712	149,7
Murcia	1.563	221,5	916	133,4
Navarra	890	297,3	588	195,2
País Vasco	3.629	348,7	2.183	200,4
La Rioja	506	324,9	281	182,9
Ceuta	75	208,5	43	120,1
Melilla	57	168,4	36	104,2

Se incluyen tumores benignos, malignos, in situ e inciertos. Fuente: Defunciones según la causa de muerte, 2007 (INE, 2009), Elaboración: Registro de cáncer de Granada, EASP.

Existen oportunidades de mejora en aspectos relacionados con la organización y gestión asistencial de la atención a los pacientes con cáncer en España. La EC-SNS<sup>15</sup>, señala los siguientes puntos críticos:

- Continuidad asistencial: problemas en la continuidad asistencial del proceso diagnóstico y terapéutico del paciente, tanto entre niveles asistenciales o centros hospitalarios como entre profesionales de distintas especialidades. Se pueden traducir en demoras innecesarias para aplicar una terapia o una prueba diagnóstica o en no coordinar la secuencia de los tratamientos.

- Diagnóstico y estadiaje<sup>(11)</sup>: la calidad, homogeneidad y precisión del diagnóstico y estadiaje del tumor determinan en gran medida el protocolo terapéutico a emplear y condicionan, en suma, el pronóstico de la enfermedad. Por tanto, es necesario el consenso en la codificación y la estandarización de los procedimientos e informes de anatomía patológica, que incluyen en este momento la información de biomarcadores predictivos (dianas terapéuticas) así como del resto de procedimientos e informes del proceso diagnóstico y de extensión<sup>42</sup>. Se recomienda que los informes de anatomía patológica reflejen los checklist del Colegio Americano de Patólogos, incorporando las últimas modificaciones de la TNM<sup>(12)</sup>.
- Decisión terapéutica: la toma de las decisiones terapéuticas fuera de una comisión de tumores, con la presencia de todas las especialidades implicadas en el proceso diagnóstico y terapéutico del paciente<sup>43,44</sup>, puede conducir a tratamientos descoordinados o a la ausencia de la indicación de un tratamiento efectivo.
- Variabilidad: la disparidad en los procedimientos y resultados clínicos de los tratamientos oncológicos. Los estudios realizados en el ámbito quirúrgico<sup>45,46</sup> permiten establecer que esta variabilidad es significativa y afecta a los resultados clínicos.
- Volumen asistencial: la falta de volumen asistencial en procedimientos de elevada complejidad para adquirir experiencia suficiente<sup>46,47,48</sup>.
- Para mejorar la asistencia sanitaria al paciente oncológico, la EC-SNS, establece, entre otras medidas, las siguientes relativas a aspectos organizativos y de gestión, basados en la creación de redes asistenciales y regionalización de la asistencia<sup>15</sup>:

### Mejorar el acceso de los pacientes a los recursos asistenciales

- Establecer criterios y circuitos de acceso rápido a los recursos diagnósticos, en caso de sospecha clínica fundada de cáncer. Se deben establecer y evaluar protocolos comunes para definir los criterios de sospecha clínica de cáncer<sup>49</sup>. De hecho, experiencias desarrolladas en algunas comunidades autónomas muestra su viabilidad<sup>50</sup>.

<sup>(11)</sup> Se emplea la palabra estadiaje, no reconocida en el diccionario de la RAE de la Lengua, por su uso generalizado en medicina. Un término más correcto es estadificación: acción y efecto de estadificar (clasificar la extensión y gravedad de una enfermedad tumoral maligna -RAE-).

<sup>(12)</sup> [http:// www.cap.org](http://www.cap.org); <http://www.cancerstaging.org>.

- Promover que cada centro se integre en una red asistencial oncológica, en la cual se disponga de todos los tratamientos que pueda requerir un paciente, aunque no se efectúen en el mismo centro<sup>51,52,53</sup>. Preferiblemente, el hospital de referencia para la cirugía y para la radioterapia debe ser el mismo, con objeto de evitar traslados adicionales.
- Promover que los centros de referencia establezcan mecanismos de participación en la elaboración de los protocolos de los profesionales de los centros de su red asistencial, los cuales deben ofrecer a los pacientes una atención coordinada y que cumpla con los tiempos de espera máximos definidos, así como con las GPC.

### Garantizar la calidad de los tratamientos

- Garantizar que todos los centros que traten pacientes con cáncer dispongan y apliquen, en el marco de un comité de tumores multidisciplinario, GPC desarrolladas de forma consensuada entre los profesionales, las agencias de evaluación de tecnologías médicas y las sociedades científicas, con criterios preestablecidos de evaluación de la evidencia. En este sentido pueden ser particularmente útiles los consensos de biomarcadores que está desarrollando de forma conjunta la Sociedad Española de Anatomía Patológica y la Sociedad Española de Oncología Médica<sup>54,55</sup>. Promover la elaboración de criterios de práctica clínica de enfermería en el paciente oncológico.
- Establecer, en los hospitales con un volumen importante de casos, equipos médicos de composición multidisciplinaria para los principales tipos de cáncer, coordinados por un médico especialista.
- Los centros deben disponer de una comisión de tumores que vele por el cumplimiento de la implicación de los profesionales de las distintas disciplinas en la decisión terapéutica.
- Los centros hospitalarios deben establecer una «entrada única» para cada paciente con un tipo determinado de cáncer, que cuando esté diagnosticado facilite que la decisión terapéutica sea compartida por todos los profesionales de las especialidades apropiadas en un comité de tumores. Esta entrada única debe estar organizada como equipo multidisciplinario de profesionales implicados en todas las fases del tratamiento y con un médico coordinador del mismo.

Las recomendaciones organizativas de la estrategia del SNS relativas a la atención multidisciplinaria en cáncer, cuentan con un amplio consenso

internacional y en España<sup>(13)</sup> y han sido objeto de una reciente monografía<sup>56</sup>.

Establecer sistemas de evaluación de la calidad asistencial

- Establecer la existencia de registros hospitalarios de cáncer en los centros que así se considere. El manual de procedimientos de la Red Nacional de Registros Hospitalarios de Tumores, está disponible en la web de la Sociedad Española de Anatomía Patológica<sup>(14)</sup>.

## 2.1. Estándares y recomendaciones de las unidades asistenciales del área del cáncer en España

### Autorización y acreditación en España

Tanto la administración general del Estado como la totalidad de comunidades autónomas, disponen de normas relativas a la autorización y registro de centros sanitarios. Existen dos tipos de normas: las de autorización y registro, que evalúan un centro antes de su puesta en funcionamiento, y las de acreditación, que lo evalúan con posterioridad a su funcionamiento.

Todas las comunidades disponen de normas de autorización de centros sanitarios. No se han encontrado normas de autorización de las comunidades autónomas que afecten a la UAACA.

Las instalaciones de radioterapia, de acuerdo con la legislación vigente, están clasificadas como instalaciones radiactivas de segunda categoría, por lo que deben ser autorizadas por el Ministerio de Industria, Turismo y

<sup>13</sup> S.E. de Oncología Médica, S.E. de Oncología Radioterápica, A.E. de Cirujanos, S.E. de Anatomía Patológica, S.E. de Enfermería Oncológica, S.E. de Hematología y Oncología Pediátrica, S.E. de Radiología Médica, S.E. de Hematología y Hemoterapia, S.E. de Medicina Nuclear e Imagen Molecular, S.E. de Médicos de Atención Primaria, S.E. de Medicina Familiar y Comunitaria, S.E. de Cuidados Paliativos, S.E. de Psico-oncología, S.E. de Senología y Patología Mamaria, Federación de Sociedades Españolas de Oncología (FESEO, constituida por la S.E. de Oncología Radioterápica, S.E. de Oncología Médica, S.E. de Oncología Quirúrgica, A.E. de Investigación sobre el Cáncer y S.E. de Hematología y Oncología Pediátrica). Declaración institucional para el desarrollo de la atención multidisciplinar en cáncer en España. Madrid, 27 de mayo de 2010.

<sup>(14)</sup> [www.seap.es](http://www.seap.es)

Comercio, o por la Dirección General de Política Energética y Minas, cuando las funciones estén transferidas a las comunidades autónomas, con el informe preceptivo del Consejo de Seguridad Nuclear. Deberán además estar inscritas en el «Registro de Instalaciones Radiactivas» adscrito a la Dirección General de Política Energética y Minas.

Por otra parte, el Consejo Interterritorial del SNS ha establecido las patologías, técnicas, tecnologías o procedimientos diagnósticos o terapéuticos para los que es necesario designar centros, servicios o unidades de referencia (CSUR) en el SNS<sup>(15)</sup>. En la tabla 2.9. se recogen las relativas específicamente al cáncer.

Adicionalmente, a las unidades de radioterapia les es de aplicación el Real Decreto 1566/1998 que con carácter de norma básica sanitaria establece la obligatoriedad de disponer y tener implantado un programa de garantía de calidad, que debe estar siempre a disposición de la autoridad sanitaria competente, a los efectos tanto de auditoría como de vigilancia. Dicho programa debe ser remitido a la autoridad sanitaria antes de iniciar la actividad en la unidad asistencial, y cuando se realicen modificaciones del mismo que supongan incrementos de las tolerancias o disminución de las periodicidades establecidas en el control de calidad.

**Tabla 2.9. Área del cáncer: patologías, técnicas, tecnologías o procedimientos diagnósticos o terapéuticos para los que es necesario designar CSUR-SNS**

Tumores extraoculares en la infancia (rabdomyosarcoma)
Tumores intraoculares en la infancia (retinoblastoma)
Tumores intraoculares del adulto (melanomas uveales)
Tumores orbitarios
Tratamiento de tumores germinales con quimioterapia intensiva (criterios en revisión)
Tumores musculoesqueléticos (criterios en revisión)

Los criterios aplicados para la designación de los CSUR-SNS responden a criterios de experiencia (volumen de actividad); recursos específicos del CSUR (humanos, de equipamiento), formación básica de los miembros del equipo, recursos de otras unidades o servicios necesarios para la adecuada realización del tratamiento, indicadores de procedimiento y resultados clí-

<sup>(15)</sup> Patologías, técnicas, tecnologías o procedimientos diagnósticos o terapéuticos para los que es necesario designar CSUR en el SNS. Área de cardiología y cirugía cardíaca. Acuerdo del CI-SNS en su reunión de 22 de octubre de 2009.

nicos y sistema de información, y son comprobados mediante el procedimiento de acreditación, a través de auditorías.

Las experiencias de acreditación de centros y servicios sanitarios en España son aún escasas. Cuatro CC.AA. disponen de normativa y programas oficiales de acreditación de centros sanitarios basados en evaluación externa y voluntaria: Andalucía, Cataluña, Galicia y Extremadura. En algunos casos existen programas de acreditación de algún tipo de centros, servicios o actividades (extracción y trasplante de órganos, reproducción asistida, hemoterapia, etc.).

Andalucía basa su sistema de acreditación en el programa de acreditación de centros del sistema sanitario de Andalucía<sup>(16)</sup>. El programa se basa en un patrón de referencia que comprende una serie de estándares característicos del Sistema Sanitario Público Andaluz. En el sistema de indicadores no hay ninguno referido de forma específica a las UAACA.

Cataluña es la comunidad autónoma que desarrolló en primer lugar un procedimiento oficial para la acreditación de centros sanitarios. El sistema actual es el tercero<sup>(17)</sup>, regula la acreditación de centros de atención hospitalaria aguda y el procedimiento de autorización de entidades evaluadoras. Se completa con dos manuales de acreditación con los estándares establecidos<sup>57,58</sup>. No existen criterios de acreditación específicos para las UAACA.

La Comunidad Autónoma de Galicia estableció en 2001 un sistema de acreditación de centros hospitalarios, regulado por decreto<sup>(18)</sup>. Es de aplicación a los centros hospitalarios pertenecientes a la red asistencial del Servicio Gallego de Salud, y los que actualmente tengan suscritos o quieran suscribir conciertos con éste, deberán obtener el certificado de acreditación previsto en el referido decreto. No existen criterios de acreditación específicos para las UAACA.

De forma similar a los modelos de Andalucía y Galicia, el sistema de Extremadura de acreditación de centros de 2005 se orienta a centros sanitarios tanto ambulatorios como hospitalarios con carácter general, y no hace referencia a las UAACA<sup>(19)</sup>.

<sup>(16)</sup> Resolución de 24 de julio de 2003, de la D.G. de Organización de Procesos y Formación por la que se establece el sistema de acreditación de la calidad de los centros y unidades sanitarias del SSPA.

<sup>(17)</sup> Decreto 5/2006, de 17 de enero, de la Generalidad de Cataluña.

<sup>(18)</sup> Galicia. Decreto 52/2001, de 22 de febrero.

<sup>(19)</sup> Extremadura. Decreto 227/2005 de 27/septiembre. Orden 18/julio de 2006.

## Planes y guías

Tanto el MSSSI como las CC.AA. han elaborado guías para algunas unidades, que -sin tener carácter normativo- persiguen la elaboración de estándares y recomendaciones. No existen antecedentes en el MSSSI o en el INSALUD de elaboración de guías de unidades en relación con las UAACA. La EC-SNS, si bien centrada en los procesos asistenciales, propone algunos estándares de calidad que deberían condicionar aspectos relacionados con la organización y gestión de las UAACA en el SNS.

Andalucía ha elaborado el plan integral de atención al cáncer<sup>59</sup>, así como -dentro de la línea de elaboración de «procesos asistenciales integrados»- los referidos al cáncer colorrectal<sup>60</sup>, cáncer de pulmón<sup>61</sup>, cáncer de cervix<sup>62</sup> y detección precoz del cáncer de mama<sup>63</sup>. Castilla-La Mancha ha elaborado su plan oncológico 2007-2010<sup>64</sup>. Castilla y León ha elaborado 11 GPC para los tumores más relevantes. Cataluña ha elaborado un plan director de oncología, que se ha ido actualizando desde 2002<sup>65,66,67,68</sup>. Asimismo ha editado las oncoguías del cáncer de colon y recto<sup>69</sup>, de mama<sup>70</sup> y de pulmón<sup>71</sup>, así como otras como las de consejo genético, cáncer de próstata, cabeza y cuello, y ovario. Galicia elaboró el plan oncológico 2002-2005. La Comunidad de Murcia ha elaborado documentos sobre el programa de prevención del cáncer de colon<sup>72</sup> y la estandarización de sus procesos<sup>73</sup>. La Comunidad Valenciana ha elaborado un plan oncológico 2007-2010<sup>74</sup> y ha editado, entre otras, la oncoguía del cáncer colorrectal<sup>75</sup> y el programa de prevención del cáncer colorrectal<sup>76</sup>.

Algunas sociedades científicas han elaborado asimismo guías de práctica clínica para el manejo clínico de los cánceres más frecuentes. Guíasalud<sup>(20)</sup> recoge un catálogo de guías que cumplen con criterios de calidad para ser utilizadas en el SNS.

## 2.2. La asistencia al cáncer en el contexto internacional

Se estima que en la Europa de los 25 se producen 2,5 millones de nuevos casos y 1,2 millones de muertes atribuibles al cáncer al año<sup>(21)</sup>, correspondiendo a los hombres algo más (55%) de esa carga asistencial. Las tipologías de cáncer dominantes en España son las mismas que en Europa: mama

<sup>(20)</sup> <http://portal.guiasalud.es>.

<sup>(21)</sup> Fuente: GLOBOCAN 2008. Cancer Incidence and Mortality Worldwide in 2008. Tasas ajustadas por edad. Todos los cánceres, excluido el cáncer de piel no-melanoma.

(mujeres), próstata (hombres), colorrectal y pulmón supusieron la mitad de la incidencia por cáncer en 2006<sup>77</sup>.

La base de datos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) proporciona algunos datos de interés sobre la carga asistencial que el cáncer representa en otros países desarrollados, tanto en tasas de mortalidad (tablas 2.10. y 2.11.) como en relación con la frecuentación hospitalaria (Tabla 2.13.). La carga de enfermedad que representa el cáncer en los países desarrollados, así como su coste y el mantenimiento de una asistencia sanitaria que sea asequible, es motivo de análisis en una publicación conjunta por una comisión internacional formada por especialistas en los diferentes ámbitos de la atención oncológica y de los servicios sanitarios, establecida por *The Lancet Oncology*, y en la que se revisan las diferentes opciones y desafíos existentes en el momento actual para conseguir una atención oncológica sostenible<sup>78</sup>.

**Tabla 2.10.** Tasa estandarizada de mortalidad por cáncer en países de la OCDE (por 100.000 hab.)

	Total	Año	Mujeres	Año	Hombres	Año
Alemania	156,6	2006	124,1	2006	201,9	2006
Australia	154,3	2004	122,3	2004	195,4	2004
Austria	150,3	2007	119,3	2007	195,0	2007
Bélgica	183,2	1999	133,3	1999	255,8	1999
Canadá	169,0	2004	143,2	2004	204,6	2004
Dinamarca	199,4	2006	173,0	2006	236,9	2006
España	151,2	2005	97,1	2005	221,4	2005
Estados Unidos	157,9	2005	133,7	2005	191,4	2005
Finlandia	132,6	2007	107,2	2007	172,0	2007
Francia	161,2	2006	110,8	2006	228,8	2006
Holanda	175,6	2007	142,1	2007	224,6	2007
Irlanda	172,9		147,4		208,5	
Italia	157,6	2006	115,7	2006	215,6	2006
Luxemburgo	153,5	2005	115,1	2005	207	2005
Noruega	154,8	2006	130,6	2006	189,9	2006
Nueva Zelanda	164,2	2005	140,6	2005	196,0	2005
Portugal	151,3	2003	106,7	2003	211,4	2003
Reino Unido	170,7	2007	145,9	2007	204,8	2007
Suecia	146,8	2006	128,7	2006	173,2	2006
<b>Total (media no ponderada)</b>	<b>161,3± 14,9</b>		<b>128± 18</b>		<b>207,1± 20,7</b>	

Fuente: OECD Health Data 2009 - Version: November 09

La situación de España en relación con los países elegidos para la comparación es de una tasa inferior de mortalidad por cáncer en la población general, debido principalmente a la significativamente menor tasa de mortalidad estandarizada en mujeres. En relación con la frecuentación hospitalaria existen notables disparidades que probablemente son debidas a factores epidemiológicos, a las características de los sistemas sanitarios de los distintos de países, así como a diferencias en el registro de los datos.

**Tabla 2.11.** Frecuentación hospitalaria (altas / 1.000 habitantes) en países de la OCDE

	Tasa	Año
<b>Alemania</b>	24,1	
<b>Australla</b>	11,8	2006
<b>Austria</b>	27,8	2005
<b>Bélgica</b>	12,1	2006
<b>Canadá</b>	6,3	2006
<b>Dinamarca</b>	13,8	
<b>España</b>	9,2	
<b>Estados Unidos</b>	5,5	2006
<b>Finlandia</b>	17,4	
<b>Francia</b>	21,0	
<b>Holanda</b>	10,5	
<b>Irlanda</b>	8,6	
<b>Italia</b>	12,7	2006
<b>Luxemburgo</b>	15,7	
<b>Noruega</b>	17,3	
<b>Nueva Zelanda</b>	6,7	
<b>Portugal</b>	9,4	
<b>Reino Unido</b>	9,5	
<b>Suecia</b>	14,4	
<b>Total (media no ponderada)</b>	13,4 ± 6,1	

Fuente: OECD Health Data 2009 - Version; November 09

## Canadá

*Cancer Care Ontario* (CCO) es el organismo de la provincia de Ontario responsable de los servicios de cáncer para una población de 12,5 millones de

personas en Ontario, Canadá. El programa CCO de oncología quirúrgica, creado en 2001, ha desarrollado un programa de mejora de la calidad basado en: a) el desarrollo de estándares y recomendaciones, b) la medición del desempeño mediante el uso de indicadores que se presentan al público<sup>79</sup>, y c) la aplicación de las iniciativas de mejora de la calidad basadas en traslación de conocimiento a la práctica clínica<sup>80</sup>.

Otra provincia que ha tenido un desarrollo organizativo en oncología muy relevante es la Columbia británica<sup>(22)</sup> con la agencia dedicada específicamente a liderar y gestionar la atención oncológica de radioterapia y quimioterapia así como una parte de la cirugía. Por otro lado, han desarrollado GPC para todos los tumores y, aprovechando el registro poblacional de cáncer, han evaluado el impacto de la introducción de algunos tratamientos innovadores en cáncer, promoviendo el concepto del laboratorio poblacional de control del cáncer.

## Estados Unidos

La *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) ha realizado una evaluación tecnológica sobre la calidad de la asistencia sanitaria en el cáncer de mama<sup>81</sup>. La AHRQ asimismo ha establecido un conjunto de indicadores de calidad, algunos relacionados con el volumen de actividad, como por ejemplo los relativos a la resección esofágica y pancreática<sup>82</sup>. El *American College of Surgeons* ha elaborado unos estándares para los programas de cáncer<sup>83</sup>, y el *American College of Radiation Oncology* para los procedimientos de radioterapia<sup>(23)</sup>.

La carga de la enfermedad por cáncer, así como la intensidad tecnológica e innovación científica en el manejo de los pacientes con estas enfermedades, generan un coste económico importante para la sociedad. Un reciente artículo recomendaba, en el contexto de la asistencia sanitaria en los Estados Unidos, algunos cambios en la conducta y gestión clínica de los profesionales que atienden a pacientes con cáncer, que podrían moderar la curva de crecimiento de los costes en la asistencia al cáncer, sin reducir -o aumentando- la calidad<sup>84</sup>.

(22) [www.bccancer.bc.ca](http://www.bccancer.bc.ca).

(23) [www.acro.org/Accreditation/radiation\\_standards.cfm](http://www.acro.org/Accreditation/radiation_standards.cfm)

## Francia

En Francia se creó, entre el pasado siglo y este, el Instituto Nacional del Cáncer en el marco de un plan de cáncer con financiación específica para apoyar la actualización de los recursos diagnósticos y terapéuticos en oncología, así como un activo programa de acreditación de centros oncológicos vinculado al cumplimiento de criterios de estructura, actividad y resultados clínicos, además de un programa de promoción de la investigación en cáncer<sup>(24)</sup>. En los objetivos establecidos para el período 2009-2013 destacan la consolidación del modelo de atención multidisciplinario de la atención oncológica, que debe ser generalizada en el período del plan a todos los pacientes franceses, basado en un modelo de comité de tumores y que será periódicamente evaluado en el marco del plan nacional contra el cáncer<sup>(25)</sup>.

## Reino Unido

El Reino Unido se ha dotado de un plan contra el cáncer<sup>85,86,87,26</sup>, generando una información notable sobre aspectos organizativos y de gestión en el manejo de esta enfermedad, incluyendo la relativa a las guías clínicas de NICE<sup>88,89,90</sup>; guías para la mejora de los servicios de asistencia sanitaria al cáncer<sup>91,92,93,94</sup>, incluyendo objetivos de tiempos de demora<sup>95</sup>; manuales para los servicios de cáncer<sup>96,97,98,99,100,101,102,103,104,105</sup>, y guías para el diseño de unidades de cáncer<sup>106</sup>.

<sup>(24)</sup> [www.inca.fr](http://www.inca.fr)

<sup>(25)</sup> Prof J-P Grünfeld. Rapport au President de la Republique. Recommandations por le Pla du Cancer, 2009-2013: Pour un nouvel élan. Paris, 2009. ([www.inc.fr](http://www.inc.fr)).



## 3. Derechos y garantías del paciente

El centro sanitario en donde desarrollen sus actividades las UAACA, deberá observar y respetar los derechos del paciente recogidos en la legislación sanitaria vigente. En este capítulo se recogen aspectos sobre la información al paciente y familiares, de estas unidades y, de forma general, aquellos otros incluidos en la normativa y que deben de ser tenidos en cuenta en este tipo de unidades y, en su caso, en los centros sanitarios en donde se ubican.

### 3.1. Información al paciente y consentimiento informado

La implicación del paciente en el cuidado de su propia salud, es un elemento relevante en todas las estrategias de atención. Por ello, como principio general, la información debe ser clara, precisa y suficiente.

La información que debe entregarse al paciente / familiar en las UAACA, atenderá a los siguientes aspectos:

- Información sobre las características generales de las UAACA.
- Información detallada de los cuidados en las UAACA.
- Consentimiento informado, en los supuestos contemplados por la Ley<sup>(26)</sup>.
- Otras instrucciones y recomendaciones que se consideren pertinentes sobre el uso de los recursos del hospital y de la UAACA.

Según el artículo 5 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, el titular del derecho de la información es el paciente, la información a las personas vinculadas a él, deberá ser consentida por éste de forma expresa o tácita.

<sup>(26)</sup> Se prestará por escrito en los casos siguientes: intervención quirúrgica, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasores y, en general, aplicación de procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente». Art. 8.2. de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

## Información sobre las características generales de la unidad

Se debe facilitar a pacientes y familiares, información ordenada, verbal y por escrito, sobre las condiciones que rodean la estancia del paciente en los diferentes recursos de la unidad y su entorno, que incluya la política de visitas, el horario de información médica, cómo comunicarse con la enfermera que atiende al paciente, el teléfono de contacto o servicios del hospital, entre otros datos.

## Información sobre los procesos, su tratamiento y cuidados

Se recomienda que la información<sup>(27)</sup> aportada al paciente o a su representante, se facilite por el médico responsable o, en su ausencia, por el profesional designado, y conste de los siguientes apartados:

- Explicación adecuada y comprensible (sin tecnicismos), sobre los procesos que tiene el paciente y motivan su asistencia en la unidad.
- Explicación detallada de los procedimientos de tratamiento y de cuidados realizados en la unidad.
- Los profesionales informarán al paciente y familiares, sobre las medidas que han de adoptarse, como consecuencia del plan terapéutico y de cuidados. Dependiendo de la trascendencia de las medidas a tomar, tanto el paciente como la familia participarán, siempre que sea posible, en la toma de decisiones.

## Información pública sobre los resultados de los procedimientos que se ofertan

Existe una notable variabilidad en las tasas de morbimortalidad en la atención al paciente con cáncer, cuando se realizan comparaciones intercentros<sup>39</sup>. Parte de esta variabilidad se explica por diferencias epidemiológicas,

<sup>(27)</sup> Este apartado está adaptado del que con el mismo título se incorporó al documento de estándares y recomendaciones de las Unidades asistenciales del área del corazón, basado en las consideraciones aportadas por el Dr. José Cortina.

demográficas, sociales, y por la diversa gravedad de los pacientes atendidos, mientras que otra parte se puede deber a variaciones no aceptables en la calidad y seguridad en la práctica clínica, asociada a diversos factores como el volumen de actividad (de cirujano y centro), una inadecuada implementación de las guías, adecuación de la técnica utilizada, o problemas logísticos o estructurales<sup>107,108,109,110,111,112,113,114</sup>

En diversos países de la UE (Francia, Holanda, Reino Unido, Suecia) se pone a disposición de los ciudadanos algunos indicadores de gestión asistencial (demora, estancia media, tasas estandarizadas de mortalidad, etc.), pormenorizados por centros. La accesibilidad de los ciudadanos a esta información, bajo un control estricto y objetivo de calidad y su adecuada estandarización, amplía el derecho de los ciudadanos a estar informados y es, probablemente, un potente instrumento de mejora de la calidad y seguridad de la asistencia sanitaria en España.

## Normalización del proceso de decisión de los procedimientos

La información sobre las alternativas asistenciales y sus resultados, es un elemento clave para que el paciente ejercite su derecho a decidir la opción más compatible con sus valores y forma de vida.

Son múltiples los factores que influyen sobre la elección de un determinado procedimiento, y algunos de éstos no están basados en la evidencia científica disponible. Este hecho tiene especial relevancia cuando se dispone de alternativas terapéuticas bien diferenciadas, como en el caso del cáncer, incluyendo asimismo la secuencia en la que se utiliza el arsenal terapéutico disponible.

La elección entre alternativas terapéuticas, debería estar sujeta a la búsqueda de la máxima evidencia que permita aconsejar la mejor opción terapéutica a cada enfermo, siguiendo las guías de práctica clínica. La configuración de unidades multidisciplinarias y de comités de tumores, permite un abordaje riguroso a este problema, mediante:

- La discusión de los casos por equipos multidisciplinarios, adaptados a cada tipo de proceso.
- La implantación de instrumentos de gestión clínica (guías, vías clínicas, etc.) en cuyo desarrollo hayan participado todas las especialidades, y categorías profesionales que participan en la unidad multidisciplinar.

Una revisión de la literatura demostró, que la atención multidisciplinar en cáncer mejora los resultados, incluyendo la supervivencia, así como la satisfacción profesional<sup>115,116</sup>, además de la coordinación en el desarrollo del plan terapéutico.

## Derecho a información precisa y completa de los procedimientos, incluyendo riesgos y beneficios tanto precoces como tardíos

El consentimiento informado no garantiza en todos los casos, una transmisión de información al paciente para una decisión completa. El paciente necesita ser adecuadamente informado acerca de los beneficios potenciales, y de los riesgos a corto y largo plazo de las posibles alternativas terapéuticas, y necesita el tiempo suficiente que le permita una decisión basada en la información.

## Consentimiento informado

La realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos, así como la administración de tratamientos que impliquen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente, requerirá su consentimiento por escrito, según lo previsto en la legislación aplicable.

**Se recomienda que exista un modelo de consentimiento informado, con información particularizada por cada procedimiento diagnóstico o terapéutico de estas características, incluido en la cartera de servicios de las UAACA.**

La realización de cualquier procedimiento que implique un cierto nivel de riesgo, debe disponer de un entorno de información necesario para que el paciente y, en su caso, familia /cuidadores puedan conocer estos riesgos, y las consecuencias de no asumirlos.

El consentimiento informado está regulado por la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. En ella se define como «la conformidad libre, voluntaria y consciente de un pacien-

te, manifestada en el pleno uso de sus facultades, después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud». En cada hospital deberá elaborarse un documento de consentimiento informado, adaptado a cada actividad y especialidad clínica.

El consentimiento informado abordará de forma específica, los aspectos relativos al procedimiento a realizar, incluyendo unos apartados mínimos de información<sup>(28)</sup>:

- Identificación del enfermo, del médico que indica y pide el consentimiento, y de los servicios médicos que lo llevarán a cabo.
- Nombre, descripción y objetivos del procedimiento diagnóstico o terapéutico.
- Riesgos generales y específicos personalizados.
- Beneficios esperados y alternativas diagnósticas/terapéuticas.
- Información del derecho a aceptar o a rehusar lo que se le propone, y a retractarse del consentimiento ya decidido, e información del derecho a explicitar los límites que crea convenientes.
- Confidencialidad y uso de datos.
- Fecha del consentimiento.
- Apartado diferenciado para el consentimiento del representante legal.
- Declaraciones y firmas (paciente y médico).
- El documento será emitido por duplicado (una copia para el paciente/tutor legal, y otra para la historia clínica) y el paciente podrá disponer de un facultativo para aclarar dudas o ampliar la información.

En el caso de que el procedimiento precise algún tipo de anestesia, es necesaria, una vez realizada la valoración del riesgo anestésico e informado el paciente de forma clara sobre el acto anestésico, la obtención del consentimiento informado sobre la técnica anestésica.

El National Quality Forum (NQF), recomienda que para cada paciente o tutor legal, este explique con sus propias palabras, la información relevante sobre los procedimientos o tratamientos para los que se solicita el consentimiento<sup>117</sup>.

El hospital y las UAACA deberán adoptar políticas explícitas, avaladas por el comité de ética para la asistencia sanitaria, para la atención a pacientes que, por razones religiosas o de otra índole, rechazan un determinado tipo de tratamiento.

<sup>(28)</sup> Comité de Bioética de Cataluña. Guía sobre el consentimiento informado. Octubre 2002.

## 3.2. Planificación avanzada de cuidados y directrices anticipadas<sup>(29)</sup>

La Ley de Autonomía del Paciente regula las instrucciones previas definiéndolas como el documento por el que la persona mayor de edad, manifiesta anticipadamente su voluntad, con objeto de que ésta se cumpla en el momento en que lleguen a situaciones en cuyas circunstancias no sea capaz de expresarse personalmente, sobre los cuidados y el tratamiento de su salud<sup>(30),118</sup>. En general utilizan un lenguaje poco preciso y hacen referencia a una fase muy final de la vida.

Éste abordaje, centrado en un documento legal, se amplía en la atención en cuidados paliativos en la que, respetando siempre los deseos del paciente, es necesario identificar la persona de referencia del paciente, definir los objetivos y tratamientos que se realizarán, o no, en situaciones concretas.

Estudios observacionales muestran la falta de conocimiento de las preferencias individuales del paciente por parte de los prestadores de servicios sanitarios. Una temprana consideración de las preferencias del paciente aumenta la probabilidad de que la asistencia sea consistente con sus valores y preferencias en situaciones más avanzadas de la enfermedad<sup>118</sup>. El reto actual consiste en identificar el momento de la trayectoria de enfermedad en que hay que modificar los objetivos asistenciales, planificando una respuesta a complicaciones predecibles en la evolución de la enfermedad<sup>119,120</sup>, adaptada a los valores y preferencias del paciente.

Una revisión identificó tres dominios de la perspectiva del paciente que influían en las preferencias sobre la asistencia sanitaria: los sentimientos sobre su enfermedad, el nivel de sufrimiento y las circunstancias de la muerte<sup>121</sup>. La evaluación de estos dominios permite orientar al enfermo y su familia en el desarrollo de un plan de cuidados centrado en el paciente<sup>118</sup>.

La construcción del plan se centra en un proceso de comunicación con el paciente y sus familiares que se estructura en tres pasos sucesivos: escucha activa para conocer cómo vive el paciente su enfermedad y la percepción de calidad de vida; centrar los objetivos basados en la comprensión de

<sup>(29)</sup> Tomado de: Unidad de cuidados paliativos. Estándares y recomendaciones de calidad. AC-SNS. MSSSI. 2009; así como documentos relacionados con la estrategia en cuidados paliativos del SNS. (<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cuidadosPaliativos.htm>).

<sup>(30)</sup> Artículo 11. Instrucciones previas, de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

dónde está el paciente respecto a su trayectoria de enfermedad; generar planes que estén en concordancia con los objetivos establecidos. Es un proceso en continua evolución.

Los clínicos deben trabajar con el paciente y la familia, para definir los puntos de transición de la enfermedad / enfermedades del paciente. Los factores que informan sobre las transiciones son los resultados de los tratamientos, las consecuencias de la hospitalización, los resultados funcionales y la percepción de calidad de vida. El plan de actuación debe ser consensuado con diferentes profesionales y acompañar al paciente en los diferentes ámbitos del sistema de salud (hospital, urgencias, residencia, domicilio), considerándose uno de los indicadores más importantes de calidad al final de la vida.

### 3.3. Garantía de los derechos del paciente

Los centros sanitarios deberán disponer de la siguiente documentación y procedimientos, además de aquellos más específicos incluidos en el apartado 3.1.:

- a) La cartera de servicios.
- b) El plan de acogida.
- c) El código ético.
- d) Las guías, vías o protocolos de práctica clínica y de cuidados.
- e) Los protocolos de ensayos clínicos.
- f) El cumplimiento de la normativa sobre medicamentos y productos sanitarios<sup>(31)</sup>.
- g) Las historias clínicas.

<sup>(31)</sup> RD 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios. Se entiende por «producto sanitario» cualquier instrumento, dispositivo, equipo, programa informático, material u otro artículo, utilizado solo o en combinación, incluidos los programas informáticos destinados por su fabricante a finalidades específicas de diagnóstico y/o terapia y que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser utilizado en seres humanos con fines de:

- 1.º diagnóstico, prevención, control, tratamiento o alivio de una enfermedad,
- 2.º diagnóstico, control, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia,
- 3.º investigación, sustitución o modificación de la anatomía o de un proceso fisiológico,
- 4.º regulación de la concepción,

y que no ejerza la acción principal que se desee obtener en el interior o en la superficie del cuerpo humano por medios farmacológicos, inmunológicos ni metabólicos, pero a cuya función puedan contribuir tales medios.

- h) El procedimiento sobre instrucciones previas.
- i) Los informes de alta médica y de enfermería.
- j) Los protocolos que garanticen la seguridad, confidencialidad y el acceso legal a los datos de los pacientes.
- k) El libro de reclamaciones y sugerencias.
- l) La póliza de seguros.

Se deberá garantizar el derecho de acceso a estos documentos, por parte de los pacientes o personas vinculadas por razones familiares o de hecho, en los términos señalados en la legislación vigente, a excepción de los señalados en las apartados d), e) y j).

A continuación se desarrollan, con especial referencia a las UAACA, algunos aspectos relativos a estos derechos. Los apartados a) cartera de servicios, y g) historia clínica, están contemplados en el capítulo 5, de organización y gestión, de este documento.

## Plan de acogida

El centro hospitalario y/o la UAACA dispondrá de un plan de acogida destinado al paciente ingresado.

## Código ético

El centro sanitario en donde existan UAACA dispondrá, de un código ético, en el que se plasme el conjunto de principios y reglas éticas que inspirarán su actividad.

## Guías de práctica clínica

Como en el resto de unidades y servicios del hospital, las UAACA dejarán constancia documental fehaciente de las guías, vías o protocolos de práctica clínica, y de cuidados que apliquen en cada una de las prestaciones de su cartera de servicios, junto con sus evaluaciones y, en su caso, modificaciones y adaptaciones.

## Procedimientos de ensayos clínicos

La realización de ensayos clínicos y otras formas de investigación clínica, deberá sujetarse a las condiciones y garantías establecidas en su legislación específica.

## Lista de precios

El centro sanitario en donde exista UAACA, deberá disponer de una lista de precios a disposición de los usuarios, que deberá ser comunicada a la administración competente, de acuerdo con la normativa específica en la materia.

## Reclamaciones y sugerencias

El hospital tendrá, a disposición del usuario, hojas de reclamaciones y sugerencias, que permitan dejar constancia de las quejas, reclamaciones, iniciativas o sugerencias relativas a su funcionamiento que estimen convenientes.

Su existencia se señalará de forma visible y su situación deberá ser la más accesible, para hacer posible su identificación y uso.

El usuario del hospital tiene derecho a obtener respuesta por escrito, de las quejas o reclamaciones presentadas, por parte del responsable del centro o persona autorizada, sin perjuicio de su remisión a la administración competente, de acuerdo con lo previsto en la normativa autonómica correspondiente.

Las quejas, reclamaciones, iniciativas y sugerencias deberán ser objeto de evaluación periódica.

## Seguro de responsabilidad

El profesional sanitario que ejerza en el ámbito de la asistencia sanitaria privada, así como la persona jurídica o entidad de titularidad privada que presten cualquier clase de servicios sanitarios, deberán disponer del preceptivo seguro de responsabilidad, aval u otra garantía financiera, que cubra las indemnizaciones que se puedan derivar de un eventual daño a las personas, causado con ocasión de la prestación de tal asistencia o servicio.

El hospital deberá disponer de póliza de seguro de responsabilidad, acorde con su actividad para hacer frente a las eventuales indemnizaciones, por daños al paciente, de los que deban responder.

## Archivo de pólizas

El centro y, en su caso, el profesional sanitario por cuenta propia, deberán conservar copia de los documentos acreditativos de las garantías de responsabilidad exigidas.



## 4. Seguridad del paciente

Los avances en medicina producidos en el siglo XX, han modificado el pronóstico y el tratamiento de muchas enfermedades. Sin embargo, esta evolución ha ido acompañada de un enorme incremento en la complejidad, la especialización y la segmentación de la asistencia, que implican mayor riesgo y posibles daños innecesarios para el paciente. La provisión de asistencia sanitaria, entraña unos riesgos inaceptables en comparación con otras actividades, o incluso otras situaciones consideradas de riesgo. Con la excepción de la mortalidad derivada de la anestesia, tanto la hospitalización como la exposición a medicamentos en el hospital, se asocian con mortalidad evitable<sup>122</sup>

Los errores asistenciales tienen consecuencias graves para el paciente y su familia, generan un coste asistencial y económico muy elevado, erosionan la confianza del paciente en el sistema, y dañan a las instituciones y al profesional sanitario que es, sin duda, su segunda víctima. Por ello, la seguridad del paciente constituye hoy en día una prioridad para las principales organizaciones de salud, como la Organización Mundial de la Salud<sup>123</sup>, organismos internacionales, como la Unión Europea<sup>124</sup> y el Consejo de Europa<sup>125</sup>, autoridades sanitarias, sociedades profesionales y organizaciones de pacientes.

En España, el MSSSI en su responsabilidad de mejorar la calidad del sistema sanitario en su conjunto, como marca la Ley 16/2003 de Cohesión y Calidad del SNS<sup>(32)</sup>, ha considerado que la seguridad del paciente es un componente clave de la calidad, y la ha situado en el centro de las políticas sanitarias. Así se refleja en la estrategia número ocho del PC-SNS<sup>126</sup>, cuyo objetivo es mejorar la seguridad del paciente, atendido en los centros sanitarios del SNS a través de distintas actuaciones, entre las que se encuentran: promover y desarrollar el conocimiento y la cultura de seguridad del paciente entre los profesionales y los pacientes; diseñar y establecer sistemas de información y notificación de efectos adversos (EA) para el aprendizaje; e implantar prácticas seguras, recomendadas en los centros del SNS. Esta estrategia se basa en las recomendaciones de la alianza mundial por la seguridad del paciente de la OMS, y de otros organismos internacionales<sup>127</sup>

La implicación del paciente en su propia seguridad contribuye a<sup>127,128</sup> alcanzar un diagnóstico correcto; elegir al proveedor de asistencia sanitaria; participar en la toma de decisiones sobre el tratamiento; observar y contro-

<sup>(32)</sup> Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del SNS. BOE nº 128 (29-5-2003).

lar el proceso de asistencia; identificar e informar complicaciones y EA del tratamiento; disminuir las tasas de errores de medicación; reducir las tasas de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria; identificar inexactitudes en la documentación clínica; configurar mejoras en el diseño y provisión de los servicios sanitarios; controlar y gestionar tratamientos y procedimientos.

Los documentos de estándares y recomendaciones elaborados por el MSSSI, referidos a cirugía mayor ambulatoria, hospital de día, bloque quirúrgico, unidad de enfermería de hospitalización polivalente de agudos, unidad de urgencias hospitalarias, unidad de cuidados intensivos, unidades de tratamiento del dolor y unidad de cuidados paliativos, recogen recomendaciones de seguridad que son aplicables a pacientes tratados en las UAACA. En este capítulo se tratarán algunos aspectos más generales.

Cabe destacar que la implantación de algunas de las prácticas básicas para la seguridad del paciente, como es la disponibilidad de historia clínica electrónica o la prescripción electrónica, está determinada por la política de las CCAA, o del hospital donde se encuentre la UAACA.

El NQF ha publicado recientemente una actualización de las prácticas seguras, para una mejor asistencia sanitaria<sup>129</sup>. La mayor parte de las 34 medidas seguras recomendadas por el NQF, tienen aplicación en las UAACA, entre ellas:

- Consentimiento informado.
- Tratamiento de soporte vital. Asegurar que las preferencias del paciente, en relación con los tratamientos de soporte vital, están expuestos de forma destacada en su hoja de seguimiento clínico. Véase asimismo apartado 3.2. Directrices anticipadas.
- Transparencia. Si se producen resultados graves no previstos, incluyendo aquellos que han sido producidos claramente por fallos organizativos, se debe informar al paciente y, si es adecuado, a la familia de forma oportuna, transparente y clara sobre lo que se conoce sobre el evento.
- Atención al proveedor de la asistencia. Si se producen daños graves no previstos y no intencionados debido a fallos organizativos y/o errores humanos, los proveedores de asistencia involucrados, deben recibir asistencia oportuna y sistemática, que debe incluir: tratamiento justo, respeto, atención médica de soporte, y la oportunidad de participar completamente en la investigación del evento, identificación del riesgo, y desarrollo de actividades que reduzcan el riesgo de futuros incidentes.
- Implantar componentes críticos de una política de recursos humanos de enfermería bien diseñada que refuerce la seguridad del paciente.

- Otros proveedores directos de cuidados. Asegurarse de que los recursos de proveedores directos de cuidados que no sean enfermeros sean adecuados, que el personal es competente, y que tienen una adecuada orientación, entrenamiento y educación para realizar sus actividades de cuidado directo.
- Unidad de cuidados intensivos. La UCI debe estar gestionada por médicos que tengan un entrenamiento específico, y tengan las competencias profesionales adecuadas en «cuidados críticos».
- Garantizar que la información sobre la asistencia es adecuadamente documentada, comprensible para el paciente y transmitida a los proveedores de asistencia que precisen la información, dentro y entre servicios sanitarios.
- Incorporación de estrategias de comunicación seguras que incluyan la verificación, en las comunicaciones verbales o telefónicas que informen sobre resultados de pruebas importantes, de que se ha comprendido la información facilitada.
- Adopción de sistemas de prescripción informatizados.
- Conciliación de la medicación habitual del paciente a través de las transiciones asistenciales.
- Estandarización de abreviaturas, acrónimos, símbolos y denominaciones de dosis que pueden ser utilizados en la organización.
- Etiquetado seguro de estudios diagnósticos (radiografías, especímenes de laboratorio y los estudios diagnósticos, pronósticos y predictivos) garantizando su correspondencia con el paciente. Se recomienda la implementación de sistemas de trazabilidad y la integración del sistema de información de anatomía patológica en la historia clínica electrónica.
- Sistema de alta. El paciente debe disponer de un plan de alta. Debe prepararse un resumen conciso del alta, y transmitirlo al médico que tenga la responsabilidad de la asistencia tras el alta. Se debe asegurar la confirmación de la recepción de la información al alta, por el médico que asume la responsabilidad tras la misma.
- Estructura de gestión de farmacia. El responsable de farmacia, debe tener un papel activo en el equipo de dirección, que refleje su autoridad y responsabilidad, sobre el funcionamiento del sistema de gestión del medicamento dentro de la organización.
- Higiene de las manos.
- Prevención de la infección asociada a catéter central.
- Prevención de la infección por organismos multirresistentes.
- Prevención de la infección asociada a sonda urinaria.

- Prevención de errores en la localización del área quirúrgica, en el tipo de procedimiento, o en la identificación del paciente<sup>(33)</sup>.
- Prevención de la infección de la herida de localización quirúrgica<sup>(34)</sup>.
- Adoptar medidas para prevenir las complicaciones asociadas a pacientes ventilados mecánicamente: concretamente, neumonía asociada a la ventilación mecánica, tromboembolismo venoso, úlcera péptica, complicaciones dentales, y úlcera por presión.
- Prevención de la úlcera por presión.
- Prevención del tromboembolismo venoso.
- Prevención de EA derivados de tratamientos anticoagulantes.

La *Society for Healthcare Epidemiology of America* y la *Infectious Diseases Society of America*, han publicado recientemente un compendio de recomendaciones para desarrollar prácticas de prevención de la infección nosocomial<sup>130</sup>, en el que han participado la *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*, la *Joint Commission* y la *American Hospital Association*, referidas a: prevención de la infección por catéter venoso central<sup>131</sup>; prevención de neumonía asociada a respirador<sup>132</sup>; prevención de la infección asociada a sonda urinaria<sup>133</sup>; prevención de la infección de localización quirúrgica<sup>134</sup>; prevención de la infección por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina<sup>135</sup>, y prevención de la infección por *Clostridium difficile*<sup>136</sup>.

El MSSSI ha evaluado las prácticas seguras recomendadas por agencias gubernamentales, para la prevención de EA en pacientes atendidos en los hospitales, en función de su impacto y la complejidad de su implantación<sup>137</sup>.

Medidas de muy alto impacto y baja complejidad de implantación son: mejorar la higiene de las manos; vacunación de trabajadores y pacientes contra la gripe; medidas para prevenir la neumonía (neumonía nosocomial) asociada al uso de ventilación mecánica; medidas relacionadas con la prevención de infecciones en el área quirúrgica; utilización de códigos de colores para equipos, y materiales de limpieza para prevenir infecciones.

Medidas de alto impacto y media complejidad de implantación son: usar una sola vez los dispositivos de inyección; medidas para la prevención de infecciones en vías centrales; medidas para identificar todos los medicamentos de alto riesgo, así como establecer políticas y procesos para el uso

<sup>(33)</sup> Este aspecto ha sido ampliamente tratado en: Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. AC-SNS. MSSSI 2009.

<sup>(34)</sup> Este aspecto ha sido ampliamente tratado en: Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. MSSSI. 2009.

de estos medicamentos; medidas para la prevención y correcto tratamiento del infarto agudo de miocardio, en relación con procedimientos quirúrgicos; promoción de medidas de seguridad para la administración de medicamentos por vía oral, o por otras rutas enterales; medidas para el control de la realización de procedimientos quirúrgicos en el lugar correcto; medidas para promover el uso seguro de medicamentos inyectables o administrados de forma intravenosa; medidas de precaución en el uso de la contención física o inmovilización de los pacientes.

Medidas de moderado impacto y media complejidad, o alto impacto y alta complejidad de implantación son: recomendaciones para evitar los problemas relacionados con el suministro de medicamentos con aspecto o nombre que se presta a confusión; medidas para asegurar la precisión de la medicación en las transiciones asistenciales (entre médicos, hospitales, etc.); medidas para la correcta comunicación durante el traspaso de información sobre la salud de los pacientes; identificación de los pacientes; evaluación del riesgo de desarrollo de úlceras por presión; evaluación del riesgo de tromboembolismo; medidas para asegurar que la documentación escrita con las preferencias del paciente sobre su tratamiento como paciente terminal, esté destacada en su plan de cuidados; medidas para garantizar la seguridad de los pacientes con alergias de alta complejidad asociadas al látex.

## 4.1. Cultura de seguridad

La creación de una cultura de seguridad, se considera que es un paso decisivo para lograr la mejora de la seguridad del paciente, y constituye la primera práctica segura recomendada por el Comité de Sanidad del Consejo de Europa, el *National Quality Forum* y otras organizaciones<sup>129,138</sup>. Según el *US Department of Veterans Affairs*, la cultura de seguridad podría entenderse como «todas aquellas características de una organización, como los valores, la filosofía, las tradiciones y las costumbres que conducen a un comportamiento de búsqueda continua, tanto individual como colectiva, de la forma de reducir al máximo los riesgos, y los daños que se pueden producir durante los distintos procesos de provisión de la asistencia sanitaria»<sup>139</sup>.

Una cultura de seguridad es esencialmente una cultura en la que la organización, los procesos y los procedimientos de trabajo están enfocados a mejorar la seguridad, y donde todos los profesionales están concienciados de manera constante y activa del riesgo de que se produzcan errores, o dicho de otra manera, «de que algo puede ir mal», y de que tienen un papel, y contribuyen a la seguridad del paciente en la institución. También es una cultu-

ra abierta, donde los profesionales son conscientes de que pueden y deben comunicar los errores, de que se aprende de los errores que ocurren, y de que se ponen medidas para evitar que los errores se repitan (cultura de aprendizaje).

Se debe fomentar la creación y mantenimiento de una cultura de seguridad en el hospital en que se encuentre ubicada la UAACA. Ello supone el desarrollo de las siguientes actuaciones<sup>117</sup>:

- Establecer y mantener un liderazgo que promueva una cultura de seguridad.
- Evaluar periódicamente la cultura de seguridad de la institución, comunicar los resultados y tomar medidas para mejorarla.
- Formar a los profesionales en técnicas de trabajo en equipo y de los principios de reducción de errores.
- Establecer programas de notificación y aprendizaje, para identificar y analizar los incidentes que se producen, y las situaciones de riesgo, y aplicar y evaluar acciones de mejora en relación con los mismos.

Se deben realizar reuniones periódicas del equipo de la UAACA, para analizar con un enfoque sistemático, los incidentes de seguridad que hayan ocurrido en la unidad y, especialmente, para establecer las medidas de prevención pertinentes<sup>140</sup>.

Se debe realizar un análisis de riesgos proactivo (mediante un Análisis Modal de Fallos y Efectos -AMFE- o similar) de aquellos procedimientos que puedan suponer un mayor riesgo en la unidad, con el fin de identificar los posibles fallos que puedan existir e implantar medidas para subsanarlos. Se recomienda efectuar al menos un análisis al año proactivo y siempre que se introduzca una nueva técnica o procedimiento de riesgo.

Se debe fomentar el flujo de comunicación con atención primaria respecto a temas de seguridad de pacientes, incluyendo regularmente la discusión sobre incidencias de seguridad registradas, y la revisión de temas de seguridad del paciente en las reuniones y sesiones conjuntas con atención primaria.

Se debe promover la formación de los profesionales en materia de seguridad, incluyendo temas de seguridad en los programas de acogida y de formación continuada.

Se debe actualizar regularmente la información sobre seguridad del paciente, y sobre prácticas basadas en la evidencia científica que hayan sido eficaces en la reducción de errores, con el fin de valorar la introducción de nuevas medidas que puedan ser útiles, y establecer mejoras continuas en la seguridad de los pacientes atendidos en la unidad.

## 4.2. Comunicación durante el traspaso del paciente

A lo largo del tiempo, un paciente puede, potencialmente, ser atendido por una serie de distintos profesionales en múltiples unidades, incluyendo atención primaria, atención ambulatoria especializada, atención de urgencia, atención hospitalaria y rehabilitación, entre otras<sup>141</sup>. De forma adicional, puede encontrarse (en determinadas modalidades de atención) con hasta tres turnos de personal por día.

La comunicación entre las unidades y entre los equipos de atención en el momento del traspaso, podría no incluir toda la información esencial, o podría darse una interpretación incorrecta de la información, lo que supone un riesgo de seguridad para el paciente. Además, el paciente anciano y el paciente crónico complejo, tienen una mayor vulnerabilidad a las brechas de comunicación durante el traspaso<sup>142</sup> que conducen a EA.

La comunicación en el momento del traspaso está relacionada con el proceso de pasar la información específica de un paciente, de un prestador de atención a otro, y de un equipo de prestadores al siguiente, o de los prestadores de atención al paciente y su familia, a efectos de asegurar la continuidad y la seguridad de la atención del paciente. Aumentar la efectividad de la comunicación entre los profesionales implicados en la atención al paciente durante el traspaso, es un objetivo de seguridad prioritario para los grupos líderes en seguridad como la OMS<sup>143</sup>, la Joint Commission<sup>144</sup> y el NQF<sup>117</sup>.

Se recomienda, estandarizar la comunicación entre los profesionales en el momento del traspaso, en los cambios de turno y entre distintas unidades de atención, en el transcurso del traspaso de un paciente a otra unidad o ámbito asistencial. Para ello, se recomienda la asignación de tiempo suficiente para comunicar la información importante y para formular y responder preguntas sin interrupciones; y el uso de la técnica SBAR<sup>145</sup>: modelo de lenguaje común para comunicar la información crucial, estructurada en cuatro apartados: S = Situation (Situación); B = Background (Antecedentes); A = Assessment (Evaluación); R = Recommendation (Recomendación).

Se recomienda estandarizar la planificación al alta para garantizar que en el momento del alta hospitalaria, el paciente y su siguiente prestador de atención sanitaria obtengan la información clave referente a los diagnósticos al alta, los planes de tratamiento y cuidados, los medicamentos, y los resultados de las pruebas. Para ello se recomienda el uso de listas de comprobación (checklist)<sup>117,146</sup> para verificar la transferencia eficaz de los principales elementos de información clave, tanto al paciente como al siguiente prestador de asistencia sanitaria.

### 4.3. Seguridad del uso de los medicamentos

Los medicamentos constituyen la intervención sanitaria más frecuente, por lo que no es de extrañar que sean una de las principales causas de EA en la asistencia sanitaria, tanto en el ámbito hospitalario como en el ámbito ambulatorio. En nuestro país, los estudios ENEAS y APEAS, revelaron que los medicamentos eran la causa del 37,4% de los EA detectados en pacientes hospitalizados, y del 47,8% en pacientes ambulatorios, respectivamente<sup>147,148</sup>.

En el centro sanitario existirá un procedimiento sobre el almacenamiento, empaquetado, identificación, manipulación y prescripción de los medicamentos, con atención específica a los de alto riesgo en su manipulación y administración, control de su caducidad y manipulación de residuos<sup>149</sup>.

Una gran parte de los errores de medicación se producen en los procesos de transición asistencial, fundamentalmente por problemas en la comunicación de la información, sobre la medicación entre los profesionales responsables o entre éstos y los pacientes. Estos errores dan lugar hasta un 20% de los acontecimientos adversos en hospitales, y un porcentaje importante de los reingresos hospitalarios<sup>150,151</sup>. Por ello, actualmente se recomienda la implantación de prácticas de conciliación de la medicación en las transiciones asistenciales<sup>117,152</sup>, de forma muy especial, la conciliación al ingreso y cuando se cambia la terapia parenteral a oral en posología y horario.

### 4.4. Seguridad en el uso de los productos sanitarios

El Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, prevé la obligación de notificar a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios por parte de los profesionales sanitarios y autoridades que, con ocasión de su actividad, tuvieran conocimiento de cualquier funcionamiento defectuoso, o alteración de las características, o de las prestaciones de los productos sanitarios, así como cualquier inadecuación del etiquetado, o de las instrucciones de utilización que pueda dar lugar, o haya podido dar lugar a la muerte o al deterioro grave del estado de salud de un paciente o de un usuario.

El centro sanitario, debe designar un responsable de vigilancia para los procedimientos que se deriven de la aplicación de las incidencias, señaladas

en el párrafo anterior, el cual supervisará igualmente el cumplimiento de las obligaciones establecidas por el RD 1591/2009, en relación con las tarjetas de implantación de los productos sanitarios. El responsable de vigilancia, comunicará sus datos a la autoridad sanitaria de la correspondiente comunidad autónoma, y a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

## 4.5. Seguridad del paciente en instalaciones de radioterapia

La exposición a radiaciones ionizantes (RI) puede producir efectos adversos para la salud, que se pueden agrupar en dos categorías: deterministas (efectos tisulares) y efectos estocásticos (cáncer y efectos heredables). Si se cumplen las normas de protección radiológica, los riesgos son muy bajos para el personal sanitario y el público que está en relación con las técnicas de radioterapia<sup>153</sup>. En el caso de los pacientes, el balance riesgo-beneficio del tratamiento, no supone riesgos superiores al del resto de alternativas terapéuticas. Los riesgos radiológicos asociados a los procedimientos de radioterapia, deben ser minimizados y controlados tanto para el paciente, como para la exposición ocupacional y del público, de acuerdo a la legislación vigente en materia de garantía de calidad en radioterapia y protección radiológica. (Reales Decretos de control de calidad en radioterapia y reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes).

La amplia normativa reguladora de la instalación y condiciones de seguridad de las instalaciones de radioterapia se recoge en el capítulo 8 de este documento. Publicaciones de por la Comisión Internacional para la Protección Radiológica (ICRP)<sup>154,155,156,157,158</sup>, el Organismo Internacional para la Energía Atómica (IAEA)<sup>159,160,161,162,163,164</sup> y otros organismos nacionales<sup>165,166</sup> aportan análisis de los incidentes, ocurridos en instalaciones radiactivas en las que se tratan pacientes con radioterapia, con exposición accidental de pacientes, personal del centro o público.

Todos estos documentos, reconocen la importancia de la seguridad cuando se implantan nuevas técnicas y se pone en funcionamiento nuevo equipamiento, la adecuada asignación de responsabilidades entre todos los profesionales que participan en el tratamiento radioterápico, la importancia de la formación continuada del personal y la adecuación de la capacidad asistencial de la instalación a su plantilla real y su equipamiento.

Resulta esencial, en caso de detección de un evento adverso, la adecuada comunicación del mismo, tanto a nivel interno como externo. Existe

un proyecto a nivel europeo ([www.rosis.info](http://www.rosis.info)) de intercambio de información de seguridad en radioterapia que incluye un formulario para informar y documentar incidentes y/o accidentes. La información es tratada de forma confidencial en relación al informador, institución y país, y se documenta anónimamente en relación al paciente. La base de datos puede consultarse vía web.

## 4.6. Prevención de úlcera por presión

La úlcera por presión (UpP) es una complicación frecuente en cualquier nivel de la asistencia sanitaria, especialmente en el paciente con problemas de movilidad y edad avanzada. La UpP retrasa la recuperación funcional, puede complicarse con infección/dolor, disminuye la calidad de vida de la persona que la padece, y contribuye a prolongar la estancia hospitalaria y el coste de la atención sanitaria.

La prevención es la clave de la reducción de la UpP. La implementación de intervenciones basadas en la evidencia en la prevención de la úlcera por presión, es una prioridad en el campo internacional de la seguridad del paciente, siendo uno de los objetivos estratégicos de seguridad del NQF<sup>167</sup>, uno de los objetivos nacionales de seguridad (*National Patient Safety Goals*) propuestos por la Joint Commission para 2009, y una de las estrategias seleccionadas por el Institute of Healthcare Improvement, en su campaña nacional para proteger a los pacientes de cinco millones de incidentes adversos «5 Million Lives Campaign»<sup>168</sup>.

La prevención de la UpP en pacientes de riesgo, es una de las áreas específicas de prácticas seguras que promueve el MSSSI, a través de convenios con las comunidades autónomas, dentro del PC-SNS.

La atención del paciente atendido en la UAACA, especialmente -aunque no exclusivamente- en régimen de hospitalización, debe incluir la prevención de UpP, con la identificación del riesgo de desarrollar UpP y valoración del estado de la piel:

- Realizar una evaluación de la integridad de la piel, y a partir de aquí realizar una inspección diaria (si ingresado) de la piel, estableciendo la periodicidad dependiendo de su estado.
- Para evaluar el riesgo se debe combinar el juicio clínico, y los instrumentos estandarizados (escalas de Braden, Norton, EMINA), y establecer los cuidados oportunos según el riesgo calculado.
- Evaluar a los pacientes con regularidad, y documentar los hallazgos en la historia clínica.

Se debe mantener y mejorar la tolerancia de los tejidos a la presión, para prevenir las lesiones mediante el reconocimiento y tratamiento de los factores que afectan la tolerancia de los tejidos (edad, competencia vascular, control glucémico en diabéticos, nutrición).

El plan de cuidados individualizado debe incluir, los cuidados locales de la piel (higiene e hidratación); la prevención específica en el paciente con incontinencia; los cambios posturales en el paciente con movilidad limitada; la utilización de superficies especiales para aliviar la presión en la cama y/o asiento del paciente; la protección local ante la presión en las prominencias óseas; la protección de la piel de las fuerzas de fricción y cizalla mediante técnicas adecuadas en la posición, traslados y cambios posturales.

La formación continuada de los profesionales sanitarios vinculados con la UAACA, debe incluir la prevención y tratamiento de las UpP.

## 4.7. Prevención de infección

El lavado de las manos probablemente sea la medida más costo – efectiva para reducir la infección nosocomial<sup>169,170</sup>. El MSSSI ha elaborado una publicación en la que se resumen las directrices de la OMS sobre higiene de manos en la atención sanitaria<sup>171</sup>.

Las UAACA dispondrán de un programa de vigilancia y prevención de la infección nosocomial, adaptado a sus características y actividad, que garantice la identificación del paciente en riesgo, y procedimientos de riesgo, así como la información a las autoridades competentes, de conformidad con las disposiciones vigentes.

## 4.8. Identificación del paciente

En un trabajo promovido dentro de la estrategia de seguridad del paciente en el SNS, se realizan las siguientes recomendaciones para una identificación inequívoca del paciente<sup>172</sup>:

- Fomentar, al menos, dos identificadores, apellidos y nombre, fecha de nacimiento, número de historia clínica, número de tarjeta sanitaria. Ninguno de ellos deberá ser el número de cama.
- Utilizar una pulsera identificativa impresa de forma automática que contenga los datos de identificación.
- Elaborar y difundir protocolos que contemplen criterios claros para la identificación de pacientes no identificados o para diferenciar aquellos con el mismo nombre.

- Promover el etiquetado de las muestras del paciente en el mismo momento de la extracción, idealmente mediante etiquetas con código de barras.
- Establecer controles para evitar que la selección incorrecta de un paciente en la historia clínica se perpetúe.
- Formar al personal en el procedimiento adecuado para la identificación de los pacientes y la necesidad de su verificación ante cualquier intervención de riesgo.
- Transmitir a los profesionales la necesidad de comprobar la identidad de los pacientes, y certificar que se trata del paciente correcto, y el procedimiento indicado antes de realizarlo.
- Incorporar activamente al paciente y a su familia en el proceso de identificación.
- Hacer un seguimiento periódico del proceso de identificación en los pacientes ingresados.

## 4.9. Gestión de hemoderivados

La gestión y seguridad de los hemoderivados es competencia del banco de sangre del centro, que debe estar acreditado para ello<sup>(35)</sup>.

Se debe asegurar la identificación inequívoca del paciente receptor previamente a la toma de muestras y, de nuevo, antes de la transfusión de sangre y hemoderivados.

Se debe asegurar la trazabilidad del proceso de transfusión, y delimitar las responsabilidades en la perfusión de los hemoderivados, entre el banco de sangre y la UAACA.

## 4.10. Seguridad del paciente y gestión de riesgos sanitarios<sup>(36)</sup>

Las buenas prácticas en términos de seguridad del paciente, requieren una organización para la gestión de la seguridad. Los centros sanitarios deben

<sup>(35)</sup> RD 1.088/2005, por el que se establecen los «requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión» y RD 1.301/2006, de 10 de noviembre, por el que se establecen las «normas de calidad y seguridad para la donación, la obtención, la evaluación, el procesamiento, la preservación, el almacenamiento y la distribución de células y tejidos humanos».

<sup>(36)</sup> Este apartado está ampliamente basado en el del mismo enunciado, del documento: Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. AC-SNS. MSSSI. Madrid. 2009.

desarrollar sistemas eficaces para asegurar, a través de la dirección clínica, una asistencia segura y aprender lecciones de su propia práctica y de la de otros. Los procesos de gestión del riesgo son relevantes para esta política, incluyendo la revisión de la cultura organizativa, evaluación del riesgo, entrenamiento, protocolos, comunicación, auditoría y aprendizaje de los efectos adversos, reclamaciones y quejas.

En el hospital, dependiendo de la dirección asistencial, existirá una comisión o, en su caso, una unidad encargada de la identificación y registro de los efectos adversos que se produzcan como consecuencia de la atención sanitaria, así como la aplicación y evaluación de acciones de mejora en relación con los mismos.

La gestión del riesgo debe ser supervisada y coordinada por un grupo de gestión de la propia UAACA, presidido por un facultativo «senior» y con una representación multidisciplinar, que debe reunirse periódicamente (al menos cada seis meses). Este grupo debe tener la formación suficiente, para aplicar las diferentes herramientas necesarias en la gestión de la seguridad, y transmitir a su vez esta necesidad a todo el personal de la unidad. El proceso de gestión del riesgo debe estar por escrito, incluyendo los eventos centinela de obligado conocimiento y revisión, y fomentarse el entrenamiento multidisciplinar en gestión del riesgo.

Debe haber una evaluación proactiva y continua de los riesgos dentro de la unidad, junto con una evaluación formal de riesgos con una periodicidad mínima de dos años. Del proceso de evaluación se debe derivar un registro de incidentes, donde figurarán los sucesos conocidos y analizados, los trabajos realizados y las medidas adoptadas en cada caso, con evaluaciones posteriores de su utilidad, garantizándose la total confidencialidad de los datos. Cuando se producen eventos adversos, los centros sanitarios deben considerar las causas y consecuencias de los problemas identificados. El oportuno análisis de los problemas subyacentes con un plan de acción apropiado, debe ser parte del proceso de aprendizaje e implantación de cambio. Se deben realizar auditorías regulares de los efectos adversos.

Las reuniones para revisar los efectos adversos forman parte del sistema de gestión del riesgo, así como del proceso de aprendizaje en las UAACA. La buena comunicación con todos los profesionales implicados en cualquier incidente, es un mecanismo importante para reducir la posibilidad de que ese efecto adverso vuelva a ocurrir. Debe mantenerse total transparencia en relación con los resultados del aprendizaje, mediante reuniones multidisciplinarias y retroalimentación a través de comunicación electrónica o en papel. Mientras que muchas revisiones de incidentes, identificarán cambios en prácticas y sistemas que probablemente mejoren los resultados, sin incremento de costes, otras pueden precisar mayores recursos. Los responsables de la administración y gestión de los centros, deben ser informa-

dos de estas necesidades. Es fundamental, el apoyo de las direcciones del centro así como de los líderes del UAACA para que la estrategia de gestión de la seguridad sea efectiva. Las medidas de resultado y estándares deben ser adoptadas, auditadas y publicadas como un informe anual en línea con la mejor práctica.

Es importante que los facultativos documenten adecuadamente los incidentes: fecha y lugar. Es crucial, para mejorar la práctica clínica, disponer de sistemas para documentar y registrar las decisiones clínicas e incidentes. El archivo de todos los datos es vital. Una persona dentro de las UAACA, preferiblemente el gestor de riesgos, debe ser responsable de asegurar que se adoptan métodos adecuados.

Existen diferentes herramientas de gestión de la seguridad en las UAACA, casi siempre enmarcadas dentro de los programas de calidad. Tanto los sistemas de notificación de incidentes, como las técnicas de análisis y evaluación de riesgos (Análisis Modal de Fallos y Efectos –AMFE–, las técnicas para el análisis de causa – raíz, como el diagrama de Ishikawa, y otras técnicas), han demostrado su utilidad en la gestión de riesgos. Se debe promover la garantía jurídica de confidencialidad para la identificación y firma de la notificación de los efectos adversos.

## 4.11. Volumen de actividad y umbral de seguridad

Existe suficiente evidencia científica para establecer una relación entre mortalidad y/o morbilidad, y volumen de actividad de hospitales y profesionales, para determinados procedimientos médicos y quirúrgicos<sup>110,173,174,175,176</sup>. La relación entre volumen y resultados se ha demostrado asimismo para procesos médicos, como el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca y la neumonía<sup>177</sup>. La relación entre volumen (del centro y, en su caso, del cirujano) -lo que conlleva en ocasiones a una sub-especialización- y resultados e, incluso, disminución de costes, se ha establecido para numerosos procedimientos, relacionados con el cáncer<sup>109,110,111,112,113,178,179,180,181,182,183</sup>. De acuerdo con la revisión de la evidencia científica disponible, el Servei Català de la Salut (Generalitat de Catalunya), aprobó unos criterios de procedimientos quirúrgicos complejos que deberían ser concentrados, y el volumen mínimo de procedimientos anuales recomendados<sup>67</sup> para los tratamientos con intención curativa del cáncer de pulmón, esófago, páncreas, metástasis hepáticas, estómago, recto y neuro-oncología.

En el campo de la anatomía patológica-dianas terapéuticas, se han publicado ya datos de volúmenes mínimos de biomarcadores, para asegurar la calidad del resultado. Estos datos deben de contextualizarse participando en controles externos de calidad, como el que ofrece la Sociedad Española de Anatomía Patológica<sup>(37)</sup>,<sup>184</sup>,<sup>185</sup>.

Asimismo, la designación de CSUR tiene como finalidad concentrar los casos a tratar, de manera que se les garantice la equidad en el acceso, y se les facilite una atención de calidad, segura y eficiente. Algunos de los CSUR están destinados a tratar patologías relacionadas con el cáncer (tabla 2.9).

<sup>(37)</sup> [www.seap.es](http://www.seap.es)



## 5. Área del cáncer: procesos, redes, unidades multidisciplinares, regionalización de servicios

El área del cáncer engloba una serie de unidades asistenciales que dan soporte a la atención de los pacientes con cáncer. Estas unidades se agrupan en torno a bloques de procesos asistenciales, que comparten características en cuanto al tipo de patologías tratadas, su forma de presentación, su gestión clínica y los recursos que su atención requiere.

El concepto de unidades asistenciales responde a criterios organizativos y de gestión, y deben cumplir con unos requisitos para que la asistencia prestada sea de calidad, segura y eficiente. Estos requisitos son dependientes de la complejidad de la atención y del volumen asistencial.

Las unidades asistenciales que intervienen en los procesos asistenciales de pacientes con cáncer se pueden clasificar, a efectos de este documento, en (tabla 5.1.):

- Equipos de atención primaria y otros recursos de este ámbito asistencial. En este documento se tratarán aquellos aspectos relativos a la relación entre atención primaria y las UAACA, en especial los referidos a los criterios de remisión y seguimiento de los pacientes.
- Unidades especializadas no específicas: unidades y recursos especializados polivalentes para el área del cáncer, pues pueden atender también a otros procesos. La adaptación de estos recursos a las necesidades de los procesos atendidos por las UAACA, se analizan en el capítulo 6 de este documento; unidades asistenciales especializadas médicas y quirúrgicas.
- Unidades y recursos especializados específicos para el área del cáncer: Áreas o institutos del cáncer; Unidades multidisciplinares (UAACA multidisciplinares); Unidades específicas para la asistencia de pacientes con cáncer, que se describen en los capítulos 7 (unidad de oncología médica) y 8 (unidad de oncología radioterápica). Las áreas o institutos y las unidades multidisciplinares del área del cáncer serán analizados en este capítulo.

**Tabla 5 .1. Unidades asistenciales que intervienen en los procesos de cáncer**

**Atención primaria** Nivel básico e inicial de atención, que garantiza la globalidad y continuidad de la atención a lo largo de toda la vida del paciente, actuando como gestor y coordinador de casos y regulador de flujos. Comprenderá actividades de promoción de la salud, educación sanitaria, prevención de la enfermedad, asistencia sanitaria, mantenimiento y recuperación de la salud, así como la rehabilitación física y el trabajo social. Todas estas actividades, dirigidas a las personas, a las familias y a la comunidad, bajo un enfoque biopsicosocial, se prestan por equipos interdisciplinarios, garantizando la calidad y accesibilidad a las mismas, así como la continuidad entre los diferentes ámbitos de atención en la prestación de servicios sanitarios y la coordinación entre todos los sectores implicados. Fuente: Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización.

**Unidades especializadas no específicas del área del cáncer**

Unidad y recurso polivalente	Aquella que, como la unidad de hospitalización, de urgencias, etc. puede servir de soporte asistencial o prestar asistencia a pacientes con otros procesos distintos a los del cáncer. O aquella unidad que, formando parte incluso del núcleo de los equipos multidisciplinares, sirve de soporte y/o atiende a otros procesos, como puede ser la unidad de diagnóstico por la imagen, anatomía patológica, etc. Las unidades polivalentes, dependiendo de la configuración del hospital y el ámbito poblacional al que atiende, pueden integrarse en un centro o un área monográficos, vinculando todos los recursos del centro o del área dentro del hospital a la atención de pacientes con procesos de cáncer, siendo en ese contexto “específicas”.
Unidad asistencial médica y quirúrgica	Unidad asistencial, médica y quirúrgica, que estando especializada en órganos o sistemas, atiende a pacientes con cáncer, interviniendo en la prevención, la identificación temprana de síntomas, el diagnóstico, tratamiento de lesiones precursoras y malignas no avanzadas, tratamiento quirúrgico, etc.

**Unidades especializadas específicas**

Instituto o área	Integración funcional, con diversos grados de formalización orgánica, de unidades específicas (oncología médica, oncología radioterápica) y multidisciplinares. Los “institutos” o “áreas” del Cáncer deben tener un conjunto de atributos para poder ser considerados como tales.
UAACA Multidisciplinar	Unidad que incorpora, trabajando en equipo multiprofesional, especialidades médicas específicas (oncología médica, oncología radioterápica), otras especialidades médicas y quirúrgicas no específicas del cáncer y unidades polivalentes. Las unidades multidisciplinares del cáncer deben cumplir con un conjunto de criterios o medidas de desempeño generales para ser consideradas como tales.
Específica	Unidad de oncología médica, unidad de oncología radioterápica.

La estructura organizativa y de gestión de las UAACA dependerá de la organización y sistema de gestión del servicio de salud, hospital o entidad (pública o privada) en donde se inserten. Los aspectos específicos de la organización y gestión se tratan en los correspondientes apartados de este documento, y para las unidades multidisciplinares, en este capítulo. Los atributos de una unidad requieren de la creación de una cierta estructura, por lo que la agregación o diferenciación de las unidades se debe basar en la solución más eficiente en cada contexto.

Desde la perspectiva organizativa se deben mencionar dos aspectos adicionales que pueden tener una notable incidencia en la configuración

organizativa y, por lo tanto, en la eficiencia y calidad en la gestión de los procesos de cáncer:

- la existencia de una dirección en el ámbito regional o de comunidad autónoma, que no se trata en este documento al corresponder a un ámbito más estratégico.
- el desarrollo de «institutos» o «áreas» del cáncer, como consecuencia de la agregación/integración entre unidades transversales y multidisciplinarias.

Los procesos tienen una continuidad a lo largo del tiempo, mientras que las unidades intervienen en el transcurso de los procesos, pudiendo hacerlo algunas de ellas en más de una ocasión e incluso de forma continuada. La gestión del proceso asistencial debe coordinar, para cada paciente, la intervención de las distintas unidades que intervienen sobre el mismo.

Para desarrollar la relación entre procesos asistenciales y las UAACA, el capítulo atiende a los siguientes apartados: 1. concepto de red asistencial; 2. bloques de procesos asistenciales; 3. unidades multidisciplinarias; 4. regionalización de servicios en los procesos de atención a pacientes con cáncer; y 5. institutos o áreas del cáncer.

## 5.1. Red asistencial

El cambio de perfil epidemiológico que acompaña al envejecimiento de la población (comorbilidad, cronicidad, dependencia, fragilidad), la evolución tecnológica, así como el desarrollo en los Estados Unidos de sistemas integrales de asistencia sanitaria en un entorno de gestión empresarial (las *Health Maintenance Organizations* -HMO-), han provocado una profunda revisión de la organización de la gestión sanitaria y clínica, basada en la atención a episodios. La continuidad de la atención<sup>141</sup> y la provisión de cuidados, son elementos centrales para una población con una alta proporción de personas mayores, que tienen una elevada prevalencia de enfermedades crónicas, degenerativas y tumores, frecuentemente concurrentes, cuyas trayectorias hasta la muerte están marcadas por recaídas y mejorías, y por un progresivo deterioro de su autonomía (dependencia) y fragilidad<sup>186,187</sup>. La atención sistemática a estos enfermos ha mostrado una mejora en la calidad de vida y pronóstico de los pacientes crónicos complejos, así como una disminución de los costes de atención (reducción de los ingresos y estancias hospitalarias; disminución de la frecuentación en urgencias; uso adecuado del medicamento)<sup>4</sup>. Las redes asistenciales facilitan la provisión de asistencia de alta calidad, basada en la evidencia, reduciendo la variabilidad no

aceptable en la práctica, utilizando GPC y haciendo uso de una experiencia que es escasa<sup>188,189</sup>.

El cambio de gestión por episodios a gestión por procesos conlleva la revisión de aspectos relevantes de la organización y gestión de la asistencia sanitaria, y de la forma en que se mide y evalúa su actividad. El *Institute of Medicine* de los Estados Unidos ha señalado las insuficiencias de los actuales sistemas de información para capturar la información relevante de la actividad asistencial, señalando entre estas carencias que la mayoría de las medidas se centran en un determinado punto de tiempo<sup>190</sup>, y el *National Quality Forum* está desarrollando un sistema de medición que permita evaluar la eficiencia, a través del episodio de atención, definido como *una serie de servicios sanitarios contiguos en el tiempo, relacionados con el tratamiento de un determinado período de la enfermedad o provistos en respuesta a una específica solicitud del paciente o de otra entidad relevante*<sup>191,192,(38)</sup>.

El cambio de una atención centrada en episodios a otra que garantice la continuidad asistencial implica la superación, por parte de los servicios clínicos, de los límites estrictos del hospital, para integrarse en una red articulada en torno a un proceso asistencial que garantice un continuo asistencial y abarca el autocuidado, el domicilio del paciente, los recursos sociales y sociosanitarios, atención primaria, y otros hospitales (de agudos o de convalecencia) y centros sanitarios de distinta complejidad.

Una red asistencial, en base a su descripción y a los trabajos de Shortell<sup>193</sup>, debe contar con un marco geográfico y poblacional definido para cada bloque de procesos; conocer la relación y características de los recursos que están integrados en la misma (unidades asistenciales); disponer de instrumentos que garanticen la continuidad de los cuidados (protocolos, vías, procesos asistenciales integrados, etc.), conocidos y utilizados por los profesionales de la red asistencial; integrar a los equipos / profesionales asistenciales en los aspectos funcionales (especialmente de sistemas de información) y clínicos (gestión por procesos, gestión de enfermedades).

La red asistencial debe integrar diferentes recursos (domicilio, centro de salud, hospital local, servicios de referencia, unidades de convalecencia, etc.) proporcionando asistencia con el servicio más adecuado (apoyo domiciliario, consulta, hospitalización de día, hospitalización convencional, unidades de media o larga estancia, hospitalización a domicilio, etc.), de tal forma que se garantice la calidad, continuidad e integralidad de la atención de la forma más eficiente. En este contexto se considera relevante el soporte desde las UAACA del hospital de área de salud (incluyendo al regional,

<sup>(38)</sup> La definición tiene relevancia para el sistema de reintegro por la actividad.

que generalmente desempeña también la función de hospital de área) al hospital local, abarcando tanto la interconsulta a los servicios clínicos (medicina interna, cirugía, ginecología) de este ámbito en los procesos oncológicos, así como aquellas actividades que sea más eficiente realizarlas *in situ*.

El proceso diagnóstico y la combinación de las diferentes terapias en cáncer requiere de la intervención de varios servicios e incluso varios hospitales; la enfermera gestora de casos ofrece, desde la atención multidisciplinaria oncológica, velar por el cumplimiento del plan diagnóstico y terapéutico además de cuidar de las necesidades específicas de los pacientes que se producen en estas etapas<sup>194,195</sup>.

La relación entre red asistencial y proceso asistencial es especialmente aplicable a las unidades multidisciplinarias del área del cáncer, por lo que la creación de estas redes es uno de los objetivos de la EC-SNS. Las unidades multidisciplinarias deberían organizarse por procesos y su selección por la incidencia o por estar sujetos sus resultados al volumen de nuevos casos de cáncer.

## 5.2. Bloques de procesos asistenciales del área del cáncer

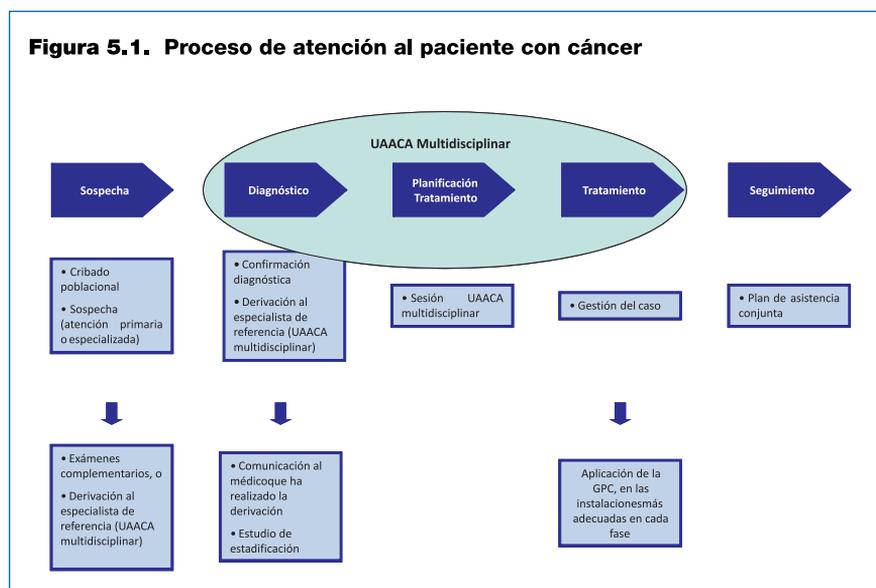
A efectos de este documento, se entiende por bloque de procesos asistenciales, una agrupación de procesos que comparten características similares en cuanto a su forma de presentación, gestión clínica, recursos sanitarios que utilizan, etc. Para todos los grandes grupos de procesos del área del cáncer se han elaborado GPC<sup>(39)</sup>. Analizando los procesos desde la perspectiva de la referencia del paciente con sospecha del cáncer, la unidad multidisciplinaria específica (equipo especializado en el manejo clínico de ese determinado proceso), diferencia los siguientes bloques de procesos de cáncer en pacientes adultos<sup>196</sup>: pulmón, colorrectal, mama, próstata, esófago-gástrico, hígado y páncreas, ginecológicos, urológicos, hematológicos<sup>(40)</sup>, piel, cabeza y cuello, tiroides, cerebro y sistema nervioso central, oseos y sarcomas de tejidos blandos.

<sup>(39)</sup> Guíasalud (<http://portal.guiasalud.es>), catálogo de guías que cumplen requisitos para ser utilizadas en el SNS.

<sup>(40)</sup> Este documento excluye a las unidades asistenciales específicas para los cánceres hematológicos.

Una ordenación tentativa<sup>(41)</sup> de UAACA multidisciplinares relacionadas con los procesos más frecuentes en España, puede ser: pulmón, colorrectal, mama, cáncer urológico (próstata y vejiga), esófago-gástrico, hepato-pancreático-biliar (cáncer de páncreas y cáncer de hígado primario y metastásico), cáncer ginecológico (cáncer de útero y ovario), piel (melanoma), sarcomas, tumores de sistema nervioso central, cáncer de cabeza y cuello, tumores germinales y otros.

Esquemáticamente se puede representar el proceso de atención al paciente con cáncer (Fig 5.1.).



### 5.2.1. Sospecha diagnóstica

Se incluye dentro de esta fase del proceso el cribado poblacional a grupos de riesgo, de conformidad con los criterios de las GPC. La estrategia del cáncer en el SNS y su actualización realiza un conjunto de recomendaciones en relación con el cribado poblacional<sup>15,16</sup>

<sup>(41)</sup> Dependiendo del ámbito poblacional que abarquen se puede crear, para ámbitos poblacionales «suprarregionales» (más de 1,2 millones de habitantes) un número mayor de UAACA multidisciplinares, más específicas, o, por el contrario, agruparlas, para ámbitos poblacionales inferiores al millón de habitantes.

NICE recomienda que un paciente que presenta síntomas sugestivos de cáncer de una determinada localización debe ser derivado al especialista de referencia que, dentro del equipo multidisciplinar, se haya determinado en el ámbito geográfico concreto. La propia guía propone unos criterios de sospecha diagnóstica, así como los exámenes complementarios para confirmarla<sup>196</sup>.

La *Modernization Agency* del NHS<sup>197</sup> describe la reducción de tiempos que se logra cuando el médico especialista que realiza la prueba de confirmación diagnóstica (por ejemplo: el radiólogo para el cáncer de pulmón o de mama, el colonoscopista en el cáncer colorrectal –CCR–) remite directamente al paciente al especialista de referencia del equipo o unidad multidisciplinar, en lugar de devolver el paciente al médico general para que éste, a su vez, lo remita al especialista de referencia. Se debe informar al médico de atención primaria responsable del paciente sobre esta derivación en un plazo no superior a las 24 horas del día siguiente.

El tiempo recomendable entre la derivación del médico de atención primaria (u otros especialistas) y la consulta con el especialista de referencia del equipo multidisciplinar, no debe ser superior a 15 días (sospecha fundada de cáncer e inicio del proceso diagnóstico), siendo 7 días el tiempo de respuesta recomendado por NICE<sup>196</sup>. La implantación de sistemas de «circuito rápido» contribuye al logro de este objetivo<sup>198</sup>. El programa desarrollado en Cataluña para los cánceres de pulmón, colorrectal, mama, vejiga urinaria y próstata, plantea como objetivo que el tiempo transcurrido entre la sospecha diagnóstica y el inicio de tratamiento sea de 30 días como promedio, siempre teniendo en cuenta las singularidades clínicas de cada paciente. Una evaluación reciente confirma la viabilidad de cumplir con este tipo de plazos, aunque la variabilidad entre centros hospitalarios sea notable. Asimismo, en muchas comunidades autónomas y áreas de salud se han establecido consultas de diagnóstico rápido o de alta resolución.

**Es un objetivo que todos los pacientes con cáncer sean evaluados de forma multidisciplinar, y tengan como única puerta de entrada para la planificación y tratamiento del cáncer la del equipo multidisciplinar.**

## 5.2.2. Diagnóstico

Una vez confirmada la sospecha diagnóstica, la estadificación del cáncer forma parte del proceso diagnóstico y es clave para determinar la terapia apropiada. La EC-SNS señala que la calidad, homogeneidad y precisión del diagnóstico y estadificación del tumor, determinan en gran medida el protocolo terapéutico a emplear y condicionan, en suma, el pronóstico de la

enfermedad. Por ello es necesario establecer criterios comunes en la codificación y la estandarización de los procedimientos e informes de anatomía patológica, así como del resto de procedimientos e informes del proceso diagnóstico y de extensión. La unidad multidisciplinar en cada ámbito definirá quien debe ser el responsable de liderar el estudio de extensión consensuado.

### 5.2.3. Planificación del tratamiento

Un especialista de la unidad multidisciplinar debe ser el responsable, una vez realizada la estadificación, de presentar el caso en la reunión del equipo multidisciplinar para planificar el tratamiento. Esta planificación debe de incluir una evaluación de los riesgos terapéuticos de las distintas opciones, sobre todo la evaluación del riesgo quirúrgico, si se considera este tratamiento. La propia unidad decidirá en qué casos se puede requerir la convocatoria del equipo multidisciplinar ampliado o de alguno de los miembros de este equipo ampliado. En el apartado 5.3. se recogen pautas de funcionamiento de las unidades multidisciplinarias, incluyendo la composición del equipo multidisciplinar «nuclear» y ampliado.

### 5.2.4. Tratamiento

El tiempo recomendable entre la consulta inicial al especialista de referencia y el inicio del tratamiento, no debe ser superior a un mes, salvo que las dificultades propias del proceso diagnóstico, de estadificación o de valoración terapéutica (evaluación del riesgo quirúrgico) lo requieran. La EC-SNS recomienda los siguientes tiempos de demora desde la decisión terapéutica final (unidad multidisciplinar) y el inicio del tratamiento:

- Tratamiento quirúrgico: 2 semanas.
- Tratamiento sistémico: 1 semana (referida al momento en que se ha programado el inicio de tratamiento).
- Radioterapia: 4 semanas (incluyendo el proceso de planificación).

Como criterio general, se asignará a cada paciente una enfermera gestora del caso, quien será la responsable de la «navegación» del paciente dentro del sistema<sup>199</sup>. La enfermera gestora de casos desarrolla las siguientes acciones<sup>(42)</sup>:

<sup>(42)</sup> T. Ferro, referencia .

- Complementar y proveer información específica al paciente relacionada con la toma de decisiones y su proceso asistencial.
- Asegurar el desarrollo del plan de tratamiento de acuerdo con lo planificado, conduciendo al paciente a través de los diversos servicios y proveedores.
- Capacitar al paciente sobre los cuidados a realizar, de acuerdo con el tratamiento, para reducir o eliminar circunstancias evitables mediante educación sanitaria.
- Gestionar las contingencias para que el paciente se beneficie de la asistencia sanitaria en todo momento.

Mediante:

- Participación en el equipo multidisciplinar.
- Integración de la actividad en conjunto con el resto de disciplinas para el desarrollo de la asistencia oncológica.
- Gestión de las barreras organizacionales en la aplicación del plan terapéutico, si es necesario, actuando de forma preventiva y contingente.
- Prevención de los efectos evitables de los tratamientos, mediante educación sanitaria para el autocuidado del paciente.
- Derivación de los pacientes en situaciones agudas a los servicios adecuados.
- Ser referente para el equipo multidisciplinar y para el paciente en relación con la aplicación del plan de tratamiento.

## 5.2.5. Seguimiento

La supervivencia está aumentando en tumores de elevada frecuencia. Sin embargo, aunque las modalidades terapéuticas basadas en la evidencia son eficaces, contribuyendo a la mejora de la esperanza y calidad de vida, están asociadas con secuelas adversas de larga duración o de aparición diferida<sup>200,201</sup>. El conocimiento actual indica que las necesidades en la supervivencia de larga evolución son diversas y exceden el modelo actual de seguimiento, basado únicamente en los servicios oncológicos, cuya organización está basada principalmente en los procesos agudos de la atención oncológica. Es necesario plantearse nuevos modelos que permitan ofrecer una atención más efectiva y eficiente<sup>202,203,204,205</sup>. Estos nuevos modelos pueden beneficiarse de la experiencia de modelos asistenciales de atención conjunta entre atención primaria y especializada desarrollados, por ejemplo, para los

pacientes crónicos complejos, los cuales se describen en el capítulo 6 de este documento de estándares.

Se debe diferenciar el seguimiento de pacientes con cáncer supervivientes de larga evolución (anexo 10) del de aquellos pacientes en fase terminal que precisan el soporte de los equipos de cuidados paliativos en función de la complejidad del paciente (apartado 6.10.).

### 5.3. Vinculación entre bloques de procesos asistenciales y unidades. Unidades multidisciplinares

A lo largo del documento se utiliza el término unidad para referirse a estructuras organizativas que tienen muy distinta entidad dependiendo del hospital donde estén situadas, su cartera de servicios y el ámbito territorial (local, de área de salud, regional o suprarregional) que abarquen. Los atributos de la unidad asistencial, mencionados en el apartado 1.1. de este documento, se aplican tanto a la UAACA específica (oncología médica, oncología radioterápica) como a la multidisciplinar. Por lo tanto, para denominarse unidad debe tener los siguientes atributos: un responsable, recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados, cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar, clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades sanitarias) y sistema de información con indicadores de proceso y resultados.

Las recomendaciones de la EC-SNS para garantizar la calidad de la asistencia a los pacientes con cáncer se han mencionado en el capítulo 2 y tienen importantes connotaciones en la organización y gestión de los servicios sanitarios y las UAACA.

El concepto de multidisciplinariedad en el manejo clínico del paciente con cáncer es, por tanto, central en la EC-SNS. Multidisciplinar se refiere a aquello que abarca varias disciplinas, incorporando el concepto del trabajo de varios especialistas y categorías profesionales cooperando en un mismo caso. El plan director de oncología de Cataluña, así como la monografía dedicada a las unidades multidisciplinares del cáncer<sup>3</sup>, hacen un análisis de la atención oncológica multidisciplinaria que se recoge en el anexo 1 de este documento. En el anexo 2 se recogen las características de los comités de tumores como otra forma de atención multidisciplinar. El NHS en sus manuales para servicios de cáncer, realiza un conjunto de recomendaciones para conformar las unidades / equipos multidisciplinares para cada tipo de

cáncer, así como un conjunto de criterios o medidas de desempeño generales<sup>206(43)</sup>, que se recogen en los apartados 5.3.1. y 5.3.2.

En los anexos 3 a 6, ambos inclusive, se ponen ejemplos de composición de unidades multidisciplinarias de cáncer de la localización (procesos) específicos más frecuentes en España: pulmón, colorrectal, mama, próstata y cáncer esófago-gástrico. En los anexos 7 a 9 se han incorporado ejemplos de unidades multidisciplinarias de otros órganos o sistemas, aportados por los expertos del grupo de trabajo que han elaborado este documento o de otros documentos de estándares y recomendaciones de unidades asistenciales. Como se ha comentado en el apartado 5.2. se pueden considerar, en el ámbito regional, más unidades multidisciplinarias (esófago-gástrica, hepato-biliar-pancreática, piel) e, incluso, en ámbitos de influencia mayores (suprarregionales), una mayor sub-especialización, como -por ejemplo- en cáncer anal, neuro-oncología o la cirugía de las metástasis hepáticas. No pretende este documento hacer un catálogo de unidades multidisciplinarias que eventualmente se pueden crear; sin embargo se debe enfatizar que es relevante que estas unidades funcionen como un equipo integrado (5.3.1. y 5.3.2.), en el marco de una red asistencial (5.1.) y, por tanto, con criterios de regionalización (5.4.).

### 5.3.1. Estructura y funcionamiento de la unidad / equipo multidisciplinar

Un facultativo especialista, miembro del equipo nuclear, debe ser nombrado responsable / coordinador de la unidad multidisciplinar. El responsable debe ser un profesional con experiencia, capacidad organizativa y promotor de consenso clínico basado en la evidencia.

La unidad debe facilitar el nombre de los miembros del equipo nuclear, indicando su papel dentro de la unidad.

La unidad multidisciplinar debe enviar a un miembro del equipo como representante a, al menos, dos tercios de las reuniones de los comités de tumores de los centros que están integrados en la red asistencial<sup>(44)</sup>. Si exis-

<sup>(43)</sup> Se han recogido los criterios generales para el equipo multidisciplinar del cáncer de pulmón, siendo estos criterios generales comunes para todos los equipos / unidades multidisciplinarias. Existen algunas variaciones en los criterios establecidos para los equipos de las distintas localizaciones del cáncer.

<sup>(44)</sup> En el modelo de red del ICO, descrita por Borrás y cols, el oncólogo médico del ICO utiliza dos o tres días por semana en actividades de hospitales de la red, atendiendo a sus comités de tumores y desarrollando actividad clínica; el resto del tiempo lo dedica al hospital de referencia a un tipo específico de tumor o pacientes. De forma complementaria, como se propugna en este documento, uno o varios clínicos de hospitales de área deberían estar vinculados, para cada tipo de cáncer, en la unidad multidisciplinar y atender a sus reuniones cuando se analizaran casos de su centro.

te una reunión del equipo dedicada exclusivamente a analizar las derivaciones, previa a debatir el tratamiento de los pacientes con cáncer, deben estar nominados los miembros de esta reunión diferenciada.

El equipo debe celebrar sus reuniones periódicamente<sup>(45)</sup>, se debe registrar la asistencia de los miembros nucleares del equipo y tener un procedimiento escrito que establezca la forma de manejar las derivaciones que requieren una decisión de planificación del tratamiento antes de la próxima reunión (por ejemplo, correo electrónico o llamadas telefónicas entre algunos miembros y discusión retrospectiva en la próxima reunión programada). Los acuerdos del equipo deben constar en la historia clínica del paciente y, específicamente, el estadiaje y el plan terapéutico acordado. Los miembros del equipo nuclear o sus sustitutos deben asistir al menos a los dos tercios de las reuniones. Deben estar nominados los sustitutos de los miembros del equipo nuclear.

Además de las reuniones regulares para discutir los pacientes individuales, el equipo debe reunirse por lo menos una vez al año para discutir, revisar, ponerse de acuerdo y registrar al menos algunas políticas operativas.

Debe haber una política operativa para el equipo que asegure que todos los pacientes nuevos de cáncer serán revisados por un equipo multidisciplinar para la discusión del plan de tratamiento inicial <sup>(46)</sup>.

La unidad multidisciplinar debe tener una política que garantice que el médico de atención primaria responsable del paciente es informado del diagnóstico antes del final del día hábil siguiente.

Debe haber una política operativa que garantice que se identifica dentro del equipo multidisciplinar un único profesional sanitario clave <sup>(47)</sup>, para cada paciente. La enfermera del equipo tiene la responsabilidad de identificarlo, registrando sus datos de identificación (nombre y número para su localización telefónica) en la documentación del paciente. En ocasiones el profesional clave puede ser común para el equipo multidisciplinar y el de cuidados paliativos.

El anatomopatólogo miembro del equipo debe participar en actividades de formación continuada y asegurar que su centro participa en un pro-

<sup>(45)</sup> Dependiendo del número de casos.

<sup>(46)</sup> La estrategia del cáncer en el Reino Unido establece que todos los pacientes deben ser revisados formalmente por un equipo multidisciplinar.

<sup>(47)</sup> De acuerdo con la guía NICE sobre cuidados paliativos, un profesional clave es una persona que, con el consentimiento del paciente y de acuerdo con él, tiene un papel clave en la coordinación de la atención del paciente y la promoción de la continuidad (por ejemplo asegurar que el paciente conoce cómo acceder para información y asesoramiento). Generalmente se trata de la enfermera gestora de casos.

grama acreditado de aseguramiento de la calidad para la localización específica del cáncer que corresponda a cada unidad.

La unidad multidisciplinaria debe contar con, al menos, una enfermera con formación avanzada en cuidados en cáncer. Las responsabilidades de cada enfermera en la unidad multidisciplinaria deben estar claramente definidas, incluyendo su contribución a la evaluación y decisión de planificación de la asistencia del paciente en las reuniones periódicas del equipo; el asesoramiento y apoyo a otros profesionales miembros del equipo; liderazgo en los aspectos relativos al cuidado y gestión de casos; y participación en la información al paciente. La enfermería de la unidad multidisciplinaria debe participar con responsabilidad en la gestión del servicio y el desarrollo de investigación en el área de competencias de enfermería.

Al menos aquellos miembros del equipo que tienen contacto clínico directo con los pacientes sería conveniente que hubieran recibido formación avanzada en habilidades de comunicación.

### 5.3.2. Funciones de la unidad / equipo multidisciplinaria

La unidad / equipo debe facilitar a los pacientes la oportunidad de un registro permanente o un resumen de la consulta entre el paciente y el médico, que debe constar en la historia clínica del paciente, cuando se discuten los siguientes aspectos: el diagnóstico; las opciones y plan de tratamiento; y los acuerdos relevantes durante el seguimiento (por ejemplo, el alta).

- La unidad debe disponer de un registro permanente de las consultas realizadas a lo largo del proceso del paciente.

- La unidad / equipo debe recoger la opinión de los pacientes atendidos (encuesta, grupo focal, etc.). Los resultados de esta opinión deben ser discutidos en el seno del equipo.

- La unidad / equipo debe ofrecer a pacientes y cuidadores información escrita que incluya cartera de servicios para el tratamiento del cáncer, grupos para la participación del paciente y grupos de autoayuda, servicios que oferta de carácter psicológico, social y de apoyo espiritual o cultural, si están disponibles, información específica sobre el tipo de cáncer y sus opciones de tratamiento (incluyendo los nombres y las funciones / roles del equipo), propuesta de estrategia de seguimiento y propuesta de prevención en familiares a riesgo.

- La unidad / equipo debe, en sus reuniones periódicas, poner de acuerdo al equipo en el plan de tratamiento y mantener un registro individual de los planes para cada paciente. El registro debe incluir la identidad

de los pacientes discutidos en la reunión y las decisiones de plan de tratamiento (modalidad/es de tratamiento: cirugía, radioterapia, quimioterapia, tratamiento de apoyo o combinaciones de los mismos, que son sometidas a consideración).

- La unidad / equipo debe disponer de una guía de práctica clínica de referencia para el equipo multidisciplinar<sup>(48)</sup>.

- La unidad / equipo debe disponer de criterios de derivación de pacientes a otro equipo.

- La unidad / equipo debe ponerse de acuerdo en el mismo conjunto mínimo de datos con equipos multidisciplinarios de la misma localización del cáncer. El conjunto mínimo de datos debe incluir los datos necesarios para control de los tiempos de espera, registro del cáncer (ver manual de procedimientos de la red nacional de registros hospitalarios de tumores<sup>(49)</sup>) y evaluar los resultados clínicos.

- Para cada ensayo o estudio de investigación multidisciplinar el equipo deberá decidir integrarse o, en caso contrario, razonar su no participación.

## 5.4. Regionalización

La EC-SNS establece como objetivos<sup>15</sup>:

- Que cada centro se integre en una red asistencial oncológica. Preferiblemente, el hospital de referencia para la cirugía y para la oncología radioterápica debe ser el mismo, con objeto de evitar traslados adicionales.
- Promover que los centros de referencia establezcan mecanismos de participación en la elaboración de los protocolos de los profesionales de los centros de su red asistencial, así como con las GPC.

La regionalización de servicios obedece a criterios de aseguramiento de la calidad asistencial pues, como se ha comentado en el apartado 4.10, existe suficiente evidencia científica para establecer una relación entre mortalidad y/o morbilidad y volumen de actividad de hospitales y profesionales para determinados procedimientos médicos y quirúrgicos. Asimismo, consideraciones de eficiencia pueden justificar decisiones de regionalización (por

<sup>(48)</sup> El manual del NHS establece que el equipo debe asumir el cumplimiento de las GPC nacionales, cuando existan.

<sup>(49)</sup> [www.seap.es](http://www.seap.es)

ejemplo, número de profesionales para mantener un sistema de atención continuada las 24 horas, 365 días al año; número de estudios para obtener el óptimo rendimiento de un equipamiento).

La relación entre regionalización de la asistencia especializada y el desarrollo de recursos hospitalarios a nivel local no es una opción entre alternativas contradictorias. La concentración de tecnología y experiencia son precisos para lograr la máxima calidad, seguridad y eficiencia en el uso de los recursos, pero también para garantizar la equidad (acceso a la misma calidad de las prestaciones para la misma necesidad). De forma complementaria, mientras algunos servicios necesitan ser centralizados, otros deben continuar siendo provistos en los hospitales locales, e incluso en ámbitos más próximos al entorno del paciente. La creación de redes integrales de asistencia debe permitir el apoyo de oncología en hospitales locales / áreas de salud de pequeño tamaño poblacional desde UAACA que tengan un ámbito poblacional suficiente para garantizar su calidad, seguridad y eficiencia.

Como se ha señalado en el apartado 4.10., el Servei Català de la Salut recomendó un número mínimo de procedimientos médicos y quirúrgicos para garantizar la calidad y seguridad<sup>67</sup>. La estrategia del sistema nacional de salud señala la necesidad de regionalización de procedimientos de elevada complejidad y baja frecuencia<sup>15</sup>. Una combinación de ambas referencias, así como las analizadas en el apartado 5.3.1. en relación con áreas de captación y cargas asistenciales mínimas, puede proporcionar una aproximación a aquellos procedimientos que deberían referirse a un ámbito regional ( $\cong$  1 millón de habitantes) o suprarregional (tabla 5.2.).

<sup>(50)</sup> [www.aecirujanos.es/secciones/patologiadmama/Consenso\\_Salamanca.doc](http://www.aecirujanos.es/secciones/patologiadmama/Consenso_Salamanca.doc).

**Tabla 5.2. Procedimientos oncológicos de ámbito regional y suprarregional**

Procedimientos	Nº mínimo de procedimientos / año	Población de referencia
Cirugía con intención curativa de neoplasias de páncreas	≤ 11	≤ 2 millones de habitantes.
Cirugía con intención curativa de neoplasias de esófago	≤ 6	El número adecuado de procedimientos para una unidad multidisciplinar de cáncer esófago-gástrico se considera de 60 casos, para una población ≤ 1 millón de habitantes.
Cirugía con intención curativa de neoplasias de estómago	≤ 11	
Cirugía con intención curativa de neoplasias de recto	≤ 12	El número adecuado de procedimientos para una unidad multidisciplinar de cáncer de recto se considera de 50 casos, para una población ≤ 2 millones de habitantes.
Cirugía con intención curativa de metástasis hepáticas	≤ 11	≤ 2 millones de habitantes.
Cirugía con intención curativa de neoplasias de pulmón	≤ 50	≤ 1 millón de habitantes.
Cirugía oncológica combinada de los órganos pélvicos	≤ 60	≤ 1 millón de habitantes.
Cirugía radioguiada	≤ 50 (50), 207,208	
Terapia metabólica		1 millón de habitantes.
Radiocirugía del sistema nervioso central y extracraneal	50	2 millones de habitantes.
Braquiterapia oftálmica	10	≅ 15 millones de habitantes.
CSUR (Tabla 2.9)		

Fuente: Adaptado de 15 y 67.

Una aproximación orientativa a una red asistencial de UAACA sobre bases regionales puede ser la que se despliega en la tabla 5.3.

**Tabla 5.3. Regionalización de la asistencia oncológica**

Ámbito / nivel asistencial	Actividad / observaciones	
<b>Atención primaria</b>	Prevenición factores de riesgo. Cribado poblacional. Diagnóstico precoz y remisión al profesional del equipo multidisciplinar que sea el referente para cada bloque de procesos. Seguimiento y apoyo (plan de actuación conjunta).	
<b>Hospital / ámbito local / comarcal &lt; 100.000 habitantes</b>	Apoyo a la atención primaria en el diagnóstico precoz y seguimiento de pacientes con cáncer. Quimioterapia en hospital de día (si resulta indicada por la UAACA multidisciplinar y bajo supervisión de su personal). Equipo de soporte domiciliario. Rehabilitación.	Apoyo desde las UAACA del área de salud
<b>Hospital / Ámbito de área de salud <math>\geq</math> 250.000 hab.</b>	Atención aguda y de emergencia. Profesional médico de referencia, para cada bloque de procesos (apartado 5.2.), dentro del equipo multidisciplinar*. Realización de procedimientos regionalizados (tabla 5.2.), de conformidad con la GPC establecida por la UAACA multidisciplinar para cada proceso. Radioterapia (5 equipos/ millón de habitantes; al menos, 2 equipos por unidad). Cirugía radioguiada (en coordinación con el ámbito regional). UAACA multidisciplinarias para CCR (digestivo), mama y próstata (urológico). Comité de tumores para el resto de los procesos de cáncer. Gestión de casos. Unidad de cuidados paliativos de media / larga estancia <sup>7</sup> Rehabilitación.	
<b>Regional <math>\geq</math> 1 millón de hab.</b>	Realización de procedimientos regionalizados (Tabla 5.2.). Radioterapia (5 equipos por millón de habitantes, al menos 2 equipos por unidad). Braquiterapia. Cirugía radioguiada. Terapia metabólica. UAACA multidisciplinar: pulmón, colorrectal, mama, cáncer urológico, esófago-gástrico, hepato-pancreático-biliar (HPB), cáncer ginecológico (cáncer de útero y ovario), piel, Melanoma, neuro-oncología. Cirugía cáncer máxilo-facial. Cirugía torácica. Neurocirugía. Cirugía plástica y reconstructiva. Unidad de cuidados paliativos de corta estancia <sup>7</sup> Unidad de tratamiento del dolor tipo III <sup>14</sup>	
<b>Suprarregional</b>	Cirugía cáncer esófago-gástrica. Cirugía cáncer HPB. Radioterapia esterotáxica intracraneal. Realización de procedimientos de ámbito suprarregional (Tablas 5.2. y 2.9, CSUR). UAACA multidisciplinarias más específicas que las propuestas en el apartado 5.2.	
* Estos profesionales deben estar vinculados con las respectivas UAACA multidisciplinarias de ámbito regional.		
Nota: los procedimientos realizados en ámbitos de población más reducidos se consideran incorporados en ámbitos más amplios.		

## 5.5. Instituto o área del cáncer

La configuración de área de cáncer que, con una perspectiva de red asistencial y regionalización de servicios, desarrolle actividades que generen sinergias entre las UAACA, tanto multidisciplinarias como específicas (oncología médica, oncología radioterápica), puede añadir valor a la red, promoviendo la unificación de protocolos y otros instrumentos de gestión clínica, basados en la evidencia; favoreciendo la docencia y formación continuada en cáncer para todas las categorías profesionales; sumando experiencia e información (registros); introduciendo procesos de mejora continua de la calidad; y generando una masa crítica para el desarrollo y colaboración en proyectos de investigación (ensayos clínicos y otros estudios adecuadamente diseñados). Atributos del instituto o área, cabecera de la red asistencial, pueden ser los siguientes:

1. Debe tener definida una estructura de gestión, con independencia de que cada una de las unidades asistenciales integradas en la red mantengan su propia entidad. La estructura de gestión debe contar con un director o coordinador (de entre los profesionales integrados en las unidades que forman el área), así como un responsable de enfermería y un órgano colegiado en el que estén representadas todas las unidades integradas.
2. Debe desarrollar los protocolos de atención basados en la evidencia, la integración, coordinación y desarrollo de la red asistencial y fomentar la discusión de casos con un enfoque multidisciplinar, garantizando la calidad de la asistencia y seguridad del paciente.
3. Debe ser responsable de la estandarización, calidad de la información y gestión de los registros.
4. Debe promover la docencia y formación continuada de los profesionales.
5. Debe fomentar la investigación y promover su calidad, así como la innovación y el desarrollo científico-técnico en colaboración con la universidad, industria y organismos y redes de investigación.
6. Si se configura como una unidad de gestión, su director debe tener autoridad y responsabilidad sobre el presupuesto, ser retribuido si procede, responder de su gestión y disponer de sistemas adecuados de información y soporte administrativo. Para ello es aconsejable asignar un responsable de los servicios de soporte del hospital (económico-financiero, personal, servicios generales, etc.) como apoyo de la unidad de gestión, o que ésta los incorpore dentro de su plantilla.

7. Debe garantizar que aquellos procedimientos que se realicen en unidades de referencia regional o suprarregional (cirugía compleja, radioterapia), se debe garantizar a todos los pacientes de ese ámbito geográfico y poblacional un acceso equitativo, con instrumentos de gestión de la demanda, garantía de calidad, etc.
8. La historia clínica compartida, la utilización de las TIC (teléfono móvil, correo electrónico, videoconferencia, etc.) y los sistemas de transporte son recursos esenciales para el desarrollo de las redes asistenciales de las UAACA.

## 5.6. Manuales de organización y funcionamiento

La necesidad de dotarse de un manual frecuentemente se visualiza como un requerimiento meramente administrativo. Sin embargo, es útil que en cada unidad cada miembro de la plantilla reciba un manual que suministre información sobre los objetivos del servicio, su plantilla, su estructura de gestión, sus comités, líneas de responsabilidad y comunicación, directrices éticas, etc. El manual debe facilitar al personal de la unidad su integración y sentido de pertenencia. Las UAACA dispondrán de un manual de funcionamiento en el que se refleje:

- 1) El organigrama.
- 2) La cartera de servicios.
- 3) Los protocolos.
- 4) La disposición física de la unidad.
- 5) Los recursos estructurales y de equipamiento.
- 6) La descripción de las competencias y responsabilidades de los profesionales.
- 7) La estructura del sistema de información.

## 5.7. Tecnología de la información y comunicaciones (TIC)

En el marco descrito en este capítulo, promoviendo el desarrollo de redes asistenciales y regionalización de la asistencia, es preciso asegurar una comunicación eficaz y continuada entre los distintos recursos. La historia clínica compartida es un instrumento relevante para la buena comunicación

entre los distintos profesionales, equipos, instituciones y ámbitos en los que se desenvuelve la atención integral a los pacientes con cáncer.

Además de la historia clínica compartida, la utilización de tecnología de la información fácilmente accesible, como el teléfono móvil, el correo electrónico y la videoconferencia, deben facilitar la comunicación e intercambio de información entre los diferentes nodos de la red. Las UAACA deben asegurarse de disponer de estos recursos así como que existan en otros ámbitos que conforman la red: atención primaria, hospitales «locales», etc. A los objetivos de compartir la información y garantizar la comunicación, se debe añadir el de evitar desplazamientos innecesarios de los pacientes<sup>(51)</sup>.

La utilización de la historia clínica electrónica, compartida, según muestran los resultados de algunos estudios, puede incrementar de manera no significativa el tiempo de atención a los pacientes, especialmente en las consultas externas, frente al trabajo con soporte en papel<sup>209</sup>, mientras que pueden contribuir en la mejora de la eficiencia y la calidad asistencial, así como la disminución del número de errores<sup>210,211</sup>.

Entre los objetivos de este documento de estándares está el de mejorar los resultados de calidad, incluyendo la transparencia de resultados. Para ello es imprescindible que el área del cáncer, como red asistencial, cuente con un sistema de información basado en estándares de documentación, nomenclatura, intercambio de datos (HL7), de imágenes (DICOM), estándares DICOM-RT de transmisión de volúmenes de tratamiento, campos de irradiación, dosis de radiación y registro de sesiones de radioterapia y de registro y verificación (R&V) de tratamientos de radioterapia, de modo que se garantice la disponibilidad de los datos para la toma de decisiones clínicas, así como para la comunicación con el sistema de información del hospital, información obligatoria para las autoridades sanitarias, datos para facturación económica, etc. Debe preverse dentro de la red asistencial, la definición del acceso a la información, por ejemplo, el acceso a la información del paciente desde el hospital o atención primaria que envía a los pacientes a las UAACA de referencia; y el registro de información correspondiente a seguimientos, eventos, etc.

En este momento, en general cada hospital tiene su sistema de información clínica independiente, con la información de los pacientes atendidos en el mismo. La red de UAACA, que trasciende el límite del hospital, no debe plantear la utilización de sistemas de información independientes para

<sup>(51)</sup> En el desarrollo de estos sistemas de comunicación se deberá tomar en consideración el cumplimiento de los requisitos de confidencialidad y privacidad establecidos por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

cada unidad. El sistema de información de las UAACA debería estar abierto para los centros que configuran la red asistencial.

La configuración descrita de la información clínica en soporte electrónico introduce sin duda cambios en la forma en que el personal sanitario atiende a los pacientes, pero también en los procedimientos de custodia de la información. Es posible que sea necesaria una infraestructura (que puede existir ya en el hospital), para el mantenimiento de los servidores de información, realización de copias de seguridad, mantenimiento de la red, actualización del sistema de información, que debería ser objeto de gestión del «área o instituto del cáncer».

En relación con el desarrollo de las TIC, se introduce la posibilidad de nuevos modelos asistenciales, que permiten la monitorización de determinados parámetros clínicos de los pacientes, a través de equipos instalados en sus domicilios que transmiten la información evitando desplazamientos innecesarios de los pacientes.

El sistema de información del área del cáncer debería contemplar los protocolos de comunicación necesarios para incorporar la información relevante de los seguimientos domiciliarios, pasando del seguimiento remoto a la gestión remota del paciente. Es decir, permitir que distintos parámetros sean controlados por diferentes unidades y facultativos, con un mínimo soporte común que permite detectar precozmente situaciones clínicas que pueden requerir la actuación / intervención del personal sanitario.

## 5.8. Sistema de información y gestión de pacientes

El sistema de información estará integrado en el sistema general del hospital, debiendo atender a los requerimientos de: gestión de pacientes, gestión económica-administrativa y evaluación.

La admisión y citación de pacientes debe estar integrada en el servicio de admisión y citas central del hospital. La identificación del paciente debe ser inequívoca y se recomienda una política de identificador único. Deberá evitarse la introducción manual de datos y exigir la incorporación de los datos mediante las listas de trabajo emitidas por el sistema de información del hospital.

Cuando se solicite una consulta (por ejemplo, por el médico de atención primaria), en la solicitud (idóneamente mediante cita electrónica) el médico solicitante hará constar el motivo por el que pide el estudio así como algunos datos clínicos de interés. Se recomienda estructurar los motivos de

solicitud. En el registro de pacientes atendidos se harán constar los datos para la identificación inequívoca del paciente, la fecha en la que ha sido atendido, los estudios que se han realizado en la unidad y el nombre del médico que los ha realizado.

Deberán atenderse los criterios locales de gestión de esperas. Se recomienda la introducción de criterios de lista de espera por procesos asistenciales en vez de por técnicas o procedimientos.

Todos los informes generados serán volcados en la red del hospital y asignados a la historia del paciente. Es muy importante que el sistema de información de anatomía patológica-dianas terapéuticas esté perfectamente integrado bidireccionalmente con la historia clínica electrónica. Se adoptarán las medidas organizativas y técnicas necesarias para garantizar la seguridad, confidencialidad e integridad de los datos referentes a los pacientes, así como para hacer efectivo el ejercicio de los derechos de acceso, rectificación y cancelación de los mismos, previstos en la L.O. 15/1999, de 13 de diciembre. Todo paciente tiene derecho a la confidencialidad sobre su estado de salud en los términos establecidos por la Ley 41/2002, de 14 noviembre, reguladora de la autonomía del paciente y de los derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. En el caso concreto de la gestión de la información del paciente generada fuera del hospital, es posible que sea necesario recoger en un documento específico el consentimiento del paciente para el envío de información a través de Internet, envío de informes y/o actuaciones a través de medios electrónicos o teléfono móvil, etc.

La cesión de datos relativos a los pacientes requerirá el consentimiento expreso de los afectados, con las excepciones previstas en la legislación sanitaria vigente.

El sistema de información debe poder incorporar un cuadro de mando de objetivos económicos, en el que se contemple el presupuesto de los servicios y unidades, así como pactos individualizados de consumos si los hubiera. Esta información se aplicaría a las UAACA tanto de forma individual como a la red, y podría elaborarse para el conjunto de la red (siendo cada una de las unidades centros de gestión) en el caso de que ésta tuviera entidad como unidad de gestión (área, instituto, etc.). De forma periódica, el sistema debería obtener de los datos del hospital el estado actual de gastos del área y actualizar dicho cuadro de mandos. La información económica debería generar una cuenta de resultados, parte del cuadro de mandos.

Es importante que el sistema de información del área del cáncer contenga un módulo para gestión del personal, dentro de las capacidades de gestión que le sean transferidas a las unidades –si se configura como una unidad de gestión a la red–. En todo caso debería informar sobre el personal adscrito (incluyendo residentes, becarios, personal investigador, etc.), su tipo de vinculación, etc.

## 6. Recursos clínicos polivalentes del área del cáncer

El presente capítulo está dedicado a describir las relaciones entre las UAACA con las unidades y recursos clínicos no específicos, como atención primaria, o polivalentes, incluyendo entre ellas a las unidades de hospitalización, de urgencias, etc., que pueden servir de soporte asistencial o prestar asistencia a pacientes con otros procesos distintos a los del cáncer, o a las unidades que, formando parte incluso del núcleo de los equipos multidisciplinarios, sirven de soporte y/o atienden a otros procesos, como pueden ser las unidades de diagnóstico por la imagen, anatomía patológica, etc. Las unidades polivalentes, dependiendo de la configuración del hospital y el ámbito poblacional al que atiende, pueden integrarse en un centro o un área monográfica, vinculando todos los recursos del centro o del área dentro del hospital a la atención de pacientes con procesos de cáncer, siendo en ese contexto «específicas». Los recursos y unidades no específicas o polivalentes que se analizan en este capítulo, en cuanto a sus especificidades en relación con el cáncer son:

- Anatomía patológica -dianas terapéuticas-.
- Atención primaria.
- Bloque quirúrgico.
- Cuidados paliativos.
- Hospitalización convencional.
- Medicina nuclear.
- Radiología.
- Rehabilitación.
- Unidad de cuidados intensivos.
- Unidad de radiofísica y protección radiológica.
- Unidad de tratamiento del dolor.
- Urgencias hospitalarias.

El hospital de día onco-hematológico se considerará en el capítulo 7, dedicado a la unidad de oncología médica. Las unidades asistenciales médicas y quirúrgicas, no específicas, que estando especializadas en órganos o sistemas, atienden a pacientes con cáncer, intervienen en la prevención, la identificación temprana de síntomas, el diagnóstico, tratamiento de lesiones precursoras y malignas no avanzadas, tratamiento quirúrgico, etc., son o

serán objeto de análisis en sus respectivos documentos de estándares y recomendaciones.

## 6.1. Relación con atención primaria.

### Consulta externa. Consulta rápida de medicina interna de sospecha de malignidad

No existen datos agregados para el conjunto del SNS en relación con las demandas de frecuentación de consultas externas de cáncer, ni la relación entre primeras consultas y sucesivas. La relación entre atención primaria y especializada en el área del cáncer requiere especial atención en los siguientes aspectos: la promoción de la salud (recomendaciones del código europeo contra el cáncer en prevención primaria), el cribado poblacional, la sospecha diagnóstica y el control y seguimiento de los pacientes a largo plazo.

El documento marco sobre cribado poblacional aporta criterios que pueden servir a los servicios de salud de las comunidades autónomas para la toma de decisiones estratégicas sobre cribados, así como para establecer los requisitos clave para la implantación de estos programas<sup>212</sup>. La EC-SNS señala los siguientes consensos generales en relación con los programas de cribado del cáncer:

- Cribado de cáncer de mama a todas las mujeres de 50 a 69 años<sup>212,213,214,215,216,217</sup>. Existe acuerdo mayoritario en utilizar la mamografía como test único de cribado.
- Cribado del cáncer de cuello de útero. Aunque nunca ha sido estudiado a través de ensayos clínicos aleatorios, los estudios caso-control, de cohorte y el análisis de tendencias y diferencias geográficas han demostrado que una citología cervical (Papanicolau), realizada cada 3-5 años, es efectiva a la hora de disminuir la incidencia y mortalidad por este tumor<sup>217,218,219</sup>.
- Cribado de cáncer colorrectal. La detección de sangre oculta en heces entre los 50 y 69 años es una prueba eficaz que debe ser considerada en el contexto de un programa de cribado poblacional, debiendo utilizarse una prueba de detección de SOHi con periodicidad bienal<sup>220</sup>.
- Cribado del cáncer de próstata. No se recomienda la realización de ningún programa de cribado de cáncer de próstata, ni con carácter poblacional ni individual, en varones asintomáticos. Se recomienda

informar a los profesionales sanitarios y a la población sobre el estado de la evidencia científica de este cribado.

Las guías NICE proporcionan una orientación sobre sospecha diagnóstica en atención primaria, que deben motivar la derivación al especialista de referencia para cada bloque de procesos, así como numerosas guías que están disponibles para el SNS<sup>(52)</sup>. Es recomendable desarrollar circuitos de atención rápida, así como el resto de las recomendaciones recogidas en el apartado 5.2.1. de este documento. Se debe reiterar que un objetivo de la EC-SNS es que todos los pacientes con cáncer tengan como única puerta de entrada hospitalaria a la planificación y tratamiento del cáncer la de la unidad multidisciplinar.

La participación del área de consulta externa de los servicios de medicina interna permite ofrecer un circuito asistencial complementario a través de la «consulta rápida de sospecha de malignidad», donde se atenderían aquellos procedentes de atención primaria y del servicio de urgencias con un cuadro sindrómico de sospecha de malignidad, sin manifestaciones focales. Esto ayudaría a reducir el número de ingresos, las demoras y presiones sobre los centros de especialidades y también la ansiedad de los pacientes.

En relación con el seguimiento durante las fases de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, y especialmente en el seguimiento a largo plazo, la atención continua a estos pacientes puede beneficiarse de las experiencias de colaboración entre atención primaria y especializada desarrollados para la atención a pacientes crónicos complejos<sup>4</sup>. En las fases de diagnóstico y tratamiento debe ser la enfermera gestora de casos la que guíe el recorrido del paciente en el sistema, mientras que una vez dado de alta el paciente por la unidad multidisciplinar<sup>(53)</sup> se debería establecer un modelo de atención conjunta, basado en la segmentación de riesgos y en los criterios que se recogen en el anexo 10.

## 6.2. Radiología

Se excluyen de este apartado las técnicas terapéuticas de radiología, como la ablación por radiofrecuencia, la quimioembolización, la terapia génica

<sup>(52)</sup> Guíasalud (<http://portal.guiasalud.es>) recoge un catálogo de guías que cumplen con criterios de calidad para ser utilizadas en el sistema nacional de salud.

<sup>(53)</sup> Excluye las situaciones de etapas finales de la vida y atención por los equipos de cuidados paliativos.

transcatéter u otras, al ser específicas de cada tipo de tumor, tratamiento de metástasis, etc., debiéndose contemplar la idoneidad de su aplicación en las respectivas GPC de cada tipo de tumor. El especialista en radiología intervencionista se debe incorporar a la reunión del equipo multidisciplinar ampliado cuando se analice la planificación del tratamiento de pacientes con cánceres en donde la guía de práctica clínica contemple una técnica de radiología intervencionista.

Los procedimientos diagnósticos por imagen han experimentado grandes avances tecnológicos, dando lugar a un mayor conocimiento de la anatomía y fisiología de zonas que resultaban inaccesibles hace años. Permiten valorar el tamaño y localización de la lesión con gran precisión, por lo que son muy importantes en el estudio de extensión. Entre ellos, destacan<sup>221</sup> la radiología simple, la mamografía, la ecografía (ecoendoscopia, ultrasonografía endoscópica, en el seno de la endoscopia digestiva y la ecografía intraoperatoria), TAC y MNR.

No es objeto de este documento describir las aplicaciones que estas técnicas tienen para el cribado, diagnóstico y estudio de extensión de los distintos tipos de cáncer, correspondiendo esto a las respectivas GPC.

En el apartado 5.2.1. se recomienda, para evitar demoras innecesarias, que el médico especialista que realiza la prueba de confirmación diagnóstica (por ejemplo: el radiólogo para el cáncer de pulmón o de mama), cuando ésta sea positiva (diagnóstico de cáncer) remita directamente al paciente al especialista de referencia del equipo o unidad multidisciplinar, en lugar de devolver el paciente al médico general para que éste, a su vez, lo remita al especialista de referencia. Se debe informar al médico de atención primaria responsable del paciente sobre esta derivación en un plazo no superior a las 24 horas.

### 6.3. Medicina nuclear

Se excluyen de este apartado las técnicas terapéuticas de medicina nuclear, como la terapia metabólica (anexo 12) u otras, al ser específicas de cada tipo de tumor, tratamiento de metástasis, etc., debiéndose contemplar la idoneidad de su aplicación en las respectivas GPC de cada tipo de tumor. El especialista en medicina nuclear se debe incorporar a la reunión del equipo multidisciplinar ampliado cuando se analice la planificación del tratamiento de pacientes con cánceres en donde la guía de práctica clínica contemple la terapia metabólica.

Los procedimientos diagnósticos por imagen han experimentado grandes avances tecnológicos, dando lugar a un mayor conocimiento de la ana-

tomía y fisiología de zonas que resultaban inaccesibles hace años. Las técnicas de medicina nuclear permiten valorar la actividad funcional o metabólica de las lesiones, por lo que son muy importantes no solo en los estudios de extensión sino también en los de control evolutivo y valoración de la respuesta al tratamiento instaurado (imagen metabólica). Entre ellos, destacan las siguientes: la detección gammagráfica del ganglio centinela, la detección isotópica intraoperatoria (cirugía radiodirigida), el estudio gammagráfico de cuerpo entero, la tomografía computerizada de emisión de fotones (SPECT) y la tomografía de emisión de positrones (PET).

No es objeto de este documento describir las aplicaciones que estas técnicas tienen para el cribado, diagnóstico y estudio de extensión de los distintos tipos de cáncer, correspondiendo esto a las respectivas GPC.

## 6.4. Unidad de radiofísica y protección radiológica

La unidad de oncología radioterápica se concibe, a efectos de este documento, como una unidad multidisciplinar en la que colaboran oncólogos radioterapeutas y radiofísicos. Esta configuración no presupone ningún modelo organizativo concreto, en particular, que la unidad de radiofísica esté integrada o no, en un servicio o unidad de radiofísica y protección radiológica. El servicio o unidad de radiofísica y protección radiológica agrupa a todos los especialistas en radiofísica hospitalaria de la institución, lo que puede permitir un reparto más flexible de las cargas de trabajo, una colaboración interdisciplinar (equipos de radioterapia equipados con sistemas de imagen complejos), un mejor aprovechamiento de los recursos y es, además, el modelo estándar de integración de las especialidades en el entorno hospitalario.

El CSN establecerá si el centro sanitario debe disponer de un servicio de protección radiológica propio o concertado. El jefe de servicio de protección radiológica ha de ser especialista en radiofísica hospitalaria, de acuerdo con la normativa vigente.

La unidad de radiofísica y protección radiológica presta servicio principalmente a las unidades de oncología radioterápica, radiodiagnóstico y medicina nuclear, pero no exclusivamente, ya que también interviene en la garantía de calidad y cálculo de dosis a pacientes en todos aquellos procedimientos diagnósticos o terapéuticos con radiaciones ionizantes que se realizan en otras unidades (hemodinámica, angiografía, cirugía radioguiada, arcos quirúrgicos, etc.). Así mismo el jefe de servicio de protección radioló-

gica tiene asignadas funciones relativas a la protección radiológica en exposiciones ocupacionales y del público (RD protección sanitaria contra radiaciones ionizantes); y asesora al titular del centro sanitario en materia de protección radiológica.

Las características de la unidad de radiofísica y protección radiológica se describen en el documento de estándares y recomendaciones de las unidades de diagnóstico y tratamiento por la imagen<sup>222</sup>, recogándose en el capítulo 8 los aspectos relativos a la participación de la unidad de radiofísica en el tratamiento radioterápico.

## 6.5. Anatomía patológica

El especialista en anatomía patológica se debe de incorporar a la reunión del equipo multidisciplinar de forma sistemática, para aportar y matizar la información de los informes de anatomía patológica. Esta información deberá de ser lo más global e integrada posible, de manera que se incluyan también los datos de biomarcadores (dianas terapéuticas). Una labor muy importante es facilitar el flujo de muestras biológicas entre departamentos de anatomía patológica (segundas opiniones, centros de referencia, etc.).

Los procedimientos y la cartera de servicios de los departamentos de anatomía patológica han experimentado en los últimos años grandes cambios para adaptarse al concepto de oncología personalizada. Entre ellos, destacan los siguientes: banco de tumores, hibridación *in situ*, PCR a tiempo real, secuenciación precisa y patología digital.

Más información está disponible en el libro blanco de la especialidad<sup>223</sup> y sus sucesivas actualizaciones<sup>(54)</sup>.

## 6.6. Urgencias hospitalarias

El desarrollo de una atención sistemática al paciente con cáncer modifica de forma importante la relación de las UAACA con el servicio de urgencias, en el sentido de evitar las demandas innecesarias a urgencias, por derivación o acceso espontáneo del paciente.

Las unidades de urgencias hospitalarias son, con relativa frecuencia, la puerta de entrada para el diagnóstico de cáncer. Hasta un 30% de los cán-

<sup>(54)</sup> [www.seap.es](http://www.seap.es)

ceres colorrectales debutan en la urgencia (obstrucción, rectorragia o perforación). Una vez resuelta la situación de emergencia, el paciente debe ser estudiado, preferiblemente en el transcurso de su ingreso, por la unidad multidisciplinaria, para su estudio y planificación del tratamiento.

## 6.7. Hospitalización convencional

La hospitalización convencional se realiza en unidades de enfermería de hospitalización polivalente de agudos (UEH), que se define por ser una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinaria en un espacio específico del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes con procesos agudos o crónicos agudizados que, estando hospitalizados por procesos médicos o quirúrgicos, no requieren soporte respiratorio avanzado o básico ni soporte a uno o más órganos o sistemas<sup>8</sup>, y que se configura como una unidad intermedia, que presta servicios (principalmente cuidados de enfermería y también de hostelería) a los pacientes que son atendidos (diagnóstico y/o tratamiento) por los servicios clínicos, generalmente médicos o quirúrgicos, y para cuyo correcto funcionamiento precisa de la integración y coordinación con prácticamente la totalidad de las restantes unidades del hospital. La existencia de camas especialmente dedicadas a la atención de pacientes con cáncer, dependerá del volumen de casos atendidos y a la organización asistencial, participando, en cuanto a sus estándares y recomendaciones, de las características generales de atención de la UEH. Algunas de las recomendaciones del mencionado documento, que son aplicables a pacientes con cáncer ingresados, son las siguientes:

- Se debe garantizar al paciente ingresado la asignación, presentación e identificación del médico responsable de su atención, la asignación, presentación e identificación de la enfermera responsable de su atención en cada turno, la evaluación inicial de enfermería y el registro de constantes vitales en el momento de su ingreso y el plan de monitorización que especifique las constantes y parámetros que deben ser registrados y su frecuencia.
- Se recomienda la utilización de un sistema de seguimiento de constantes fisiológicas y activación (sistema de track & trigger), que sistematice el control del paciente en UEH.
- La colaboración entre el servicio de cuidados críticos y la UEH para asegurar la continuidad de la asistencia con independencia de la unidad de atención mediante el servicio ampliado de cuidados críticos.

- La comunicación efectiva entre los profesionales implicados en la atención al paciente, especialmente en la visita diaria, el cambio de turno, el traslado de pacientes entre unidades y al alta del paciente.
- El pase de visita multidisciplinar debe formar parte de la rutina asistencial, por lo que debe haber un acuerdo entre profesionales para su realización. Es recomendable que el pase de visita comprenda al médico y a la enfermera responsables de la atención al paciente, al menos. La práctica diaria del pase de visita como medida para la calidad, seguridad y eficiencia de la asistencia en la UEH, incluye su realización los sábados, domingos y festivos, evitando de esta manera la permanencia en la UEH del paciente en condiciones de ser dado de alta y una vez finalizado el proceso asistencial de acuerdo con el protocolo / vía clínica establecido. Se recomienda que el pase de visita se realice a primera hora de la mañana, lo que permite tramitar el alta cuando se produce mayor demanda de ingreso desde urgencias.
- Estandarizar y planificar el proceso de alta. Se debe ajustar la duración de la estancia en hospitalización convencional al tiempo estrictamente necesario, apoyándose en una red asistencial que incluye la atención primaria, la asistencia a domicilio, la consulta de alta resolución, la hospitalización de día o las unidades de convalecencia, que permite centrar en la hospitalización de agudos una atención intensiva, evitando estancias inadecuadas.
- El plan de cuidados de enfermería debe contemplar las voluntades anticipadas y, en su caso, órdenes de no resucitación.

Es necesario disponer de algunas habitaciones de aislamiento, equipadas con sistemas de ventilación especiales con presión positiva, para el ingreso de pacientes inmunodeprimidos.

## 6.8. Unidad de cuidados intensivos

Los estándares y recomendaciones para este tipo de unidad recomiendan<sup>10</sup> que dispongan de un director/jefe de la unidad de cuidados críticos, de un responsable de presencia física las 24 horas del día, de un responsable de la coordinación de los profesionales de enfermería asignados a la unidad, la asignación de una enfermera responsable de la atención al paciente, por turno (la relación paciente / enfermera dependerá del mix de complejidad de los pacientes atendidos en la unidad), la existencia de un sistema formalizado de intercambio de información entre los profesionales implicados en la atención de cada paciente durante los cambios de turno, así como al tras-

ladar al paciente a otras unidades, disponer de criterios explícitos de admisión y alta de los pacientes, la protocolización de la actividad médica y de enfermería de los procesos y procedimientos más frecuentemente atendidos / realizados en la unidad.

- La existencia de protocolos para asegurarse el cumplimiento sistemático de los estándares de seguridad del paciente y atención a los derechos de los pacientes.
- La existencia de un sistema formalizado de pase de visita conjunto entre médicos y enfermeras responsables de la atención al paciente, así como –en su caso– otros profesionales (dietista, farmacéutico, especialistas consultores, trabajadores sociales, fisioterapeutas, etc...).
- El disponer de los servicios de apoyo que garanticen la calidad y continuidad de la atención.

## 6.9. Bloque quirúrgico

Los quirófanos o sesiones quirúrgicas dedicadas a cirugía del cáncer dependerán del volumen de casos atendidos y participan de las mismas características, en cuanto a sus estándares y recomendaciones, que el bloque quirúrgico general en el que están incluidos<sup>6</sup>.

## 6.10. Cuidados paliativos

La *guía de práctica clínica sobre cuidados paliativos*<sup>224</sup> recomienda que «las organizaciones sanitarias y los servicios asistenciales deberían garantizar la coordinación entre los distintos servicios y ámbitos asistenciales y la continuidad de cuidados, durante 24 horas al día, los 365 días del año». La estrategia del cáncer del NHS, así como la NICE enfatizan la relevancia de una adecuada interacción entre las UAACA y los recursos de cuidados paliativos<sup>225</sup>.

La Estrategia en Cuidados Paliativos del SNS (ECP-SNS) señala la necesidad de establecer una continuidad asistencial con los recursos de cuidados paliativos, debiendo participar algún miembro de estos equipos en las reuniones de la unidad multidisciplinar, bien como miembro del equipo nuclear o del equipo ampliado. La ECP-SNS estima que los equipos específicos de cuidados paliativos deben garantizar la atención del 60% en pacientes oncológicos<sup>226</sup>. Se aplican precozmente en el curso de la enfermedad, en

unión con otros tratamientos dirigidos a prolongar la vida, tales como quimioterapia o radioterapia, e incluye aquellas investigaciones necesarias para entender mejor y tratar las complicaciones clínicas molestas. Tanto en la GPC de cuidados paliativos como en el documento de estándares y recomendaciones de las unidades de cuidados paliativos, se pueden encontrar referencias para establecer una adecuada coordinación.

## 6.11. Unidad de tratamiento del dolor

En 1986 la OMS publicó el trabajo *Alivio del dolor en el cáncer*<sup>227</sup> que, incluye la escala o escalera analgésica de la OMS, que constituye un instrumento sencillo para la elección del tratamiento analgésico sobre la base de la intensidad del dolor en el paciente oncológico. La escala ha sufrido modificaciones a lo largo del tiempo y en la actualidad se aplica al tratamiento de dolor oncológico y no-oncológico tanto agudo como crónico. La publicación de la escala supuso un hito en el tratamiento del dolor y, aunque su estructura básica no ha variado, actualmente presenta modificaciones, proponiéndose la inclusión de un cuarto escalón que contiene técnicas intervencionistas<sup>228</sup>. El dolor es padecido en el 30-85% de los pacientes con cáncer, dependiendo del tipo y el estadio<sup>229,(55)</sup> Las recomendaciones de la *International Association for Study of Pain*<sup>230</sup> otorgan prioridad 1 (urgente: 1 semana) al dolor relacionado con cáncer terminal. Como criterios de admisión, en el documento de estándares y recomendaciones de la unidad de tratamiento del dolor, se proponen los siguientes criterios de admisión en la unidad<sup>14,(56)</sup>:

- Síndrome doloroso persistente, experiencia dolorosa que se prolonga más allá del de la curación de la lesión inicial (fase crónica, más de 3 meses de duración).
- Falta de respuesta terapéutica cuando se utilizan intervenciones o tratamientos adecuados enfocados desde el modelo biomédico.

<sup>(55)</sup> La referencia es de 2000, es posible que en la actualidad sea menor.

<sup>(56)</sup> Especialmente aplicable a las unidades de tratamiento del dolor tipo III, las de más alta complejidad.

## 6.12. Rehabilitación

Las actuaciones en prevención y rehabilitación en pacientes con cáncer se vertebran desde la promoción de la salud, el manejo de la enfermedad y sus secuelas crónicas y el desarrollo de los cuidados para la salud. El programa de prevención y rehabilitación debe organizarse a través del equipo multidisciplinar que incluya un amplio grupo de profesionales sanitarios, como son el oncólogo (o especialista de referencia), el médico rehabilitador y fisioterapeutas, médicos y personal de enfermería de atención primaria, enfermería de atención especializada, dietistas, psicólogos, trabajador social, etc.



# 7. Unidad de oncología médica

La oncología médica tiene por objeto específico la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes con cáncer, teniendo su marco de actuación formando parte del equipo multidisciplinar (capítulo 5), aportando su conocimiento en el tratamiento médico integral del cáncer con quimioterapia mediante fármacos citotóxicos, tratamientos hormonales, los nuevos tratamientos moleculares específicos<sup>231</sup>, tratamientos de soporte y sintomáticos. Colabora en el diseño y en la implantación de los programas de prevención primaria y secundaria, así como en los de consejo genético.

Según lo establecido en la Orden SCO/3370/2006 de 9 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de oncología médica, esta es una especialidad que capacita para la evaluación y el tratamiento médico, tanto global como específico, de los pacientes con cáncer.

La unidad de oncología médica, como unidad específica con identidad propia, dispone de una organización, estructura y recursos específicamente asignados a la misma. Los aspectos más importantes de la dotación en infraestructuras y recursos materiales y humanos se detallan a continuación, así como su organización, funcionamiento y cartera de servicios.

## 7.1. Organización y funcionamiento

La cartera de servicios de la unidad de oncología médica se recoge en la Tabla 7.1.<sup>(57)</sup>:

<sup>(57)</sup> La unidad de oncología médica desplegará la totalidad o parte de la cartera de servicios dependiendo de la complejidad de la unidad y hospital, de la ordenación asistencial del servicio de salud u organización sanitaria de la que dependa,

<b>Tabla 7.1. Cartera de servicios de oncología médica</b>	
Hospitalización	Específica de oncología Disponible en otros servicios
Hospital de día	
Tratamiento quimioterápico convencional	Tratamiento intravenosos Tratamiento oral Tratamiento en infusión continua Tratamiento intraarterial (coordinación s° radiología vascular) Tratamiento intratecal Tratamiento intrapleural Tratamiento intraperitoneal
Tratamiento quimioterápico de intensificación	Sin soporte hematopoyético Con soporte hematopoyético (coordinación s° hematología) Con stem-cell periféricas
Tratamiento hormonoterápico	
Tratamiento bioterápico y biológico	Interferon Interleuquina Anticuerpos monoclonales y otros

Los recursos (modalidades asistenciales), en los que desarrolla su actividad asistencial e investigadora son: las consultas médicas y de enfermería, el hospital de día, y la hospitalización convencional. En algunas áreas de salud, los oncólogos médicos tienen consultas en centros de salud o realizan asistencia en centros hospitalarios de menor volumen adscritos al hospital de referencia al que acuden determinados días de la semana en el marco de redes asistenciales organizadas territorialmente.

Consultas médicas y de enfermería:

Además de las primeras consultas y sucesivas, actualmente existen otros formatos de consulta como son: consultas telefónicas, consultas para familiares, consultas por correo electrónico, etc.

Primeras y segundas consultas

La primera consulta de oncología médica es una consulta compleja porque si bien se dispone, en general, de información previa procedente de facultativos de otros servicios y/o del equipo multidisciplinar que ha participado en la decisión terapéutica, de la anatomía patológica, de los resultados de pruebas complementarias y del parte de quirófano (en los pacientes interveni-

dos), la revisión del enfoque del caso y sobre todo el tiempo a emplear en la información al paciente y familia debe de situar la duración de esta consulta en 60 minutos de promedio. En los casos en los que se plantee la participación de un paciente en un ensayo clínico, esta consulta suele tener una duración superior, en torno a los 90 minutos como promedio.

Un aspecto que debe considerarse en el momento de evaluar los tiempos es la importancia de la segunda visita, cuando ya se dispone de los datos de las pruebas solicitadas y el paciente ha tenido tiempo de asimilar la información dada en la primera visita (que genera las correspondientes preguntas, más elaboradas). Por lo tanto, es importante remarcar que, en el tiempo dedicado al paciente en las dos primeras consultas, puede tener mayor impacto la segunda que la primera y que, con frecuencia, los 60 minutos son necesarios en la segunda consulta.

La consulta de consejo genético y cáncer familiar suele requerir aproximadamente 90 minutos, porque la información sobre el riesgo genético puede ser de difícil transmisión.

### Consultas sucesivas

Las consultas sucesivas son las más frecuentes en oncología, ya que los pacientes reciben tratamientos durante periodos prolongados en el tiempo. De forma general se pueden clasificar: consultas en hospital de día onco-hematológico o de tratamiento, consulta de revisiones o de seguimiento, consultas para familiares y consultas telefónicas, por correo electrónico, etc. Se debe recordar la necesidad de garantizar la confidencialidad de la información transmitida por medios electrónicos.

### Hospital de día onco-hematológico<sup>(58),141</sup>

Los hospitales de día onco-hematológicos (HdDO-H) son estructuras asistenciales complejas, cuyo alcance sobrepasa con mucho la mera administración de quimioterapia intravenosa en régimen ambulatorio. La organización de sus actividades, que incluyen, además, extracciones de sangre, mantenimiento de catéteres, realización de curas y otros actos asistenciales tales como toracentesis, paracentesis, punciones lumbares, etc., viene determinada tanto por las especiales características de los pacientes atendidos en estas unidades como por los condicionantes clínicos y logísticos impuestos por el

<sup>(58)</sup> La diferenciación del hospital de día onco-hematológico o su integración en un hospital de día polivalente dependerá de la tipología de hospital, volumen asistencial y grado de especialización. Las referencias al hospital de día onco-hematológico (HdDO-H) son aplicables al hospital de día oncológico.

proceso de indicación y administración de los tratamientos y realización de los procedimientos terapéuticos.

Se trata de un esquema de organización que responde, en líneas generales, al modelo descrito en el documento de estándares y recomendaciones del hospital de día<sup>3</sup>, pero que presenta aspectos específicos, cuya configuración reviste especial interés como ejemplo de adaptación de las formas de trabajo a las necesidades de los pacientes (simplificando al máximo el proceso, de forma que el episodio resulte lo menos oneroso posible) en aras de hacer compatible una atención eficaz y un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles.

Criterios de funcionamiento en el HdDO-H: configuración del episodio

El circuito óptimo para el primer día de cada ciclo de quimioterapia y sucesivos, debe ser: recepción del paciente, extracción sanguínea, consulta médica con confirmación del tratamiento, confirmación de la cita en la agenda de la unidad, administración del tratamiento indicado y control final. Se recomienda que el seguimiento de este circuito esté informatizado.

Planificación de las agendas y recepción de pacientes

La citación de pacientes para la realización de cualquiera de las prestaciones incluidas en la cartera de servicios de la unidad se realizará con soporte informático, utilizando aplicaciones bien diseñadas (con algoritmos que permitan ofrecer en cada caso la mejor combinación posible), flexibles y modificables.

Los pacientes deben programarse según los tipos de administración, individualizando la cita en función de sus características y preferencias, siempre que ello sea posible.

La programación de agendas debe ser universal. Se citarán de forma independiente las agendas de consultas externas, de control terapéutico y de tratamientos.

La aplicación informática posibilitará el registro de la llegada del paciente a la unidad y permitirá la personalización de su llamada a consulta al área de administración del tratamiento.

Extracciones sanguíneas y mantenimiento de catéteres

La indicación o, en su caso, confirmación del tratamiento requiere, por regla general, la valoración médica de resultados de análisis clínicos, cuya realización implica la previa obtención de las correspondientes muestras biológicas (de sangre, fundamentalmente).

Puede ofrecerse al paciente la realización de las extracciones analíticas en la propia unidad, tan pronto haya sido registrado. No obstante, se recomienda utilizar con este fin la estructura de extracciones disponible en los centros de salud, siempre que la situación del paciente lo permita, de forma que: 1. el médico pueda valorar los resultados antes de la llegada del paciente a la unidad y 2. el episodio de HdDO-H se simplifique tanto como sea posible.

La frecuencia con que resulta necesaria la obtención de muestras de sangre ha generalizado el implante de catéteres. Esta actividad se asume en la actualidad de forma rutinaria en la UHdDO-H, pero se recomienda ir incluyéndola paulatinamente en la cartera de servicios de atención primaria para evitar desplazamientos innecesarios de los pacientes

Con el objeto de promocionar ambas medidas, se recomienda constituir grupos de trabajo de coordinación con atención primaria para la configuración logística del proceso y la formación del personal de enfermería de los centros de salud en la técnica adecuada (extracción y mantenimiento de catéteres).

## Consultas en HdDO-H

La consulta en HdDO-H tiene por objeto generalmente evaluar clínicamente al paciente e indicar o confirmar el tratamiento que se le ha de administrar (además de informarle, obtener su consentimiento y, eventualmente, prescribir la realización de nuevas pruebas diagnósticas o procedimientos terapéuticos).

Como se ha visto en el circuito propuesto, la consulta se programa una vez que el médico dispone de los resultados analíticos que precisa para la confirmación del tratamiento, en aras de lograr la mayor resolución posible.

Se considera, además, que es conveniente que exista una consulta de enfermería en la unidad para realizar la acogida de los pacientes y lograr que estos perciban la UHdDO-H como un lugar de futuros contactos ante sus problemas e informar a los pacientes sobre la estructura y funcionamiento de la unidad. Reforzar la información del oncólogo sobre el diagnóstico y tratamiento y los acontecimientos adversos. Para su implementación es necesaria la capacitación específica del personal de enfermería que vaya a realizar esta función.

## Prescripción

El proceso de prescripción deberá estar informatizado, siempre que sea posible. El proceso, en cualquier caso, sólo debe permitir la prescripción por parte del médico y debe evitar los errores de preparación causados por problemas de comprensión. Por tanto, se recomienda evitar la utilización del

papel como soporte de la prescripción. Temporalmente pueden utilizarse hojas preimpresas de cada esquema. Debe integrar las órdenes terapéuticas, de forma que, una vez emitidas, nadie pueda modificarlas, aunque sí validarlas y protocolizar los procedimientos asociados a la prescripción / preparación y administración de tratamientos, coordinando cada etapa del proceso con la programación de las correspondientes prestaciones mediante la gestión eficaz de las agendas<sup>(59)</sup>.

## Preparación de los tratamientos

La eficacia de la terapia oncológica con fármacos constituye una de las modalidades básicas del tratamiento del cáncer. Sin embargo, una vez que el médico ha realizado la prescripción, su aplicación plantea diversos inconvenientes, tal como la toxicidad elevada que se manifiesta, incluso cuando la administración es correcta, pero que puede tener consecuencias graves si se verifican errores en la dosis, o en el proceso de reconstitución y administración, o contaminación de los manipuladores, etc.

Por ello, la preparación debe realizarse, siempre, bajo control farmacéutico, de manera tal que quede terminada para su administración sin requerir manipulación, y garantizando además, la composición y estabilidad, la seguridad del personal y la prevención de la contaminación ambiental.

Los tratamientos deberán estar disponibles en el momento en que se haya programado la asignación al paciente del recurso (puesto de HdDO-H) que corresponda a su administración.

Se considera que puede plantearse la opción de preparar los tratamientos antineoplásicos en el HdDO-H de mayor tamaño (aproximadamente a partir de 25 puestos), siempre que se disponga de condiciones estructurales adecuadas y de los recursos físicos (principalmente equipamiento) y humanos necesarios, y se concluya que con ello mejora la calidad y eficiencia de la unidad.

En todo caso, los centros sanitarios en donde existan HdDO-H dispondrán de un farmacéutico especializado en oncología, que garantice el control y la seguridad de las preparaciones.

<sup>(59)</sup> La programación de un paciente-tipo para, por ejemplo, el primer día de un ciclo de quimioterapia conllevaría, según el circuito propuesto: 1. cita para la extracción, (para garantizar que el médico disponga de los resultados analíticos antes de la consulta) 2. cita para la consulta (evaluación del paciente e indicación / conformación del tratamiento) 3. asignación del recurso –puesto de HdDO-H– en el que se administrará el tratamiento (previa prescripción, normalmente confirmación, pero también modificación o anulación, preparación y distribución del mismo).

## Administración de tratamientos

La organización del funcionamiento de la unidad debe adecuarse a los tiempos de administración de cada esquema de prescripción.

A efectos de ocupación de puestos de tratamiento, los tiempos previstos para la administración de cada esquema-tipo deben ser reales. Se pueden establecer intervalos de media hora para optimizar su programación. El tiempo de hidratación óptimo también debe protocolizarse.

## Transfusiones, toracentesis y paracentesis

Las transfusiones deben realizarse en la unidad. Al ser en su mayoría programadas pueden incorporarse a la agenda de tratamientos como una prestación más.

Las toracentesis, paracentesis y aspirados / biopsia también deben realizarse en la unidad. No se considera adecuado dirigir a urgencias al paciente con este fin, puesto que ha de ofrecérsele dentro de la unidad un tratamiento integral e integrado que atienda todas sus necesidades.

## Continuidad de la asistencia

Por otra parte, se considera que debe existir un dispositivo para atender pacientes no programados que requieran atención de forma imprevista, evitando que acudan con este objeto a urgencias a fin de garantizar la continuidad de la asistencia.

Para ello, deben establecerse protocolos de actuación en las urgencias generales del hospital para atender las situaciones urgentes de estos pacientes, que sucedan fuera del horario de funcionamiento de la unidad, y ofrecer siempre un punto de contacto al paciente.

Además, durante el horario de funcionamiento de la unidad, es conveniente que el responsable del HdDO-H (o algún otro médico de la misma, en quien este delegue) ejerza como consultor para el área de urgencias. Asimismo, es deseable que cada paciente atendido en la unidad tenga asignado un médico responsable con el que poder contactar (bien el propio paciente o bien su médico de familia) en caso de necesidad a fin de definir qué curso de acción tomar (resolver la consulta telefónicamente, acudir a la consulta de la unidad o a urgencias).

Algunos HdDO-H han desarrollado modalidades de «hospitalización a domicilio» (U.65 del Real Decreto 1.277/2003). La definición de la estructura, organización y funcionamiento, así como los requisitos estructurales y funcionales de estas unidades está fuera del alcance de este apartado, no existiendo asimismo datos suficientes sobre la calidad y eficiencia de este recurso.

## Hospitalización <sup>8</sup>

En líneas generales, el paciente oncológico que ingresa en una planta de hospitalización de oncología médica, se puede clasificar dentro de los siguientes grupos:

- Pacientes en fase de estudio, cuyos procedimientos diagnósticos no pueden llevarse a cabo o no conviene realizarlos ambulatoriamente.
- Pacientes que reciban quimioterapia –u otros tratamientos sistémicos–, cuya complejidad o duración no permita su administración en el hospital de día.
- Pacientes en tratamiento antineoplásico, que precisan ser ingresados para resolver episodios de toxicidad grave, inherentes al tratamiento.
- Pacientes con episodios intercurrentes relacionados con la enfermedad neoplásica, que precisen ser atendidos ingresados y que correspondan a competencias de otras especialidades.
- Pacientes en situación avanzada, en tratamiento activo y con tratamientos de soporte, que están descompensados y cuyo ajuste terapéutico no pueda llevarse a cabo en su domicilio, o que por las características de la enfermedad y la situación, requieran tratamiento hospitalario específico y no posean indicación de ingreso en unidades de cuidados paliativos.

La procedencia de enfermos ingresados es múltiple (hospital de día, de las consultas externas de oncología médica y de otras especialidades integradas en los equipos multidisciplinares, a través de las interconsultas que solicitan otros servicios médicos y quirúrgicos y, aproximadamente en el 50 % de los casos (33%-60%) del servicio de urgencias hospitalarias<sup>232,233</sup>).

Para una población de 500.000 habitantes se estima un número de ingresos de 1.000 a 1.200 por año, precisándose para esta población un mínimo de 20 a 22 camas de hospitalización.

Para el adecuado funcionamiento de la unidad de hospitalización oncológica se requieren recursos humanos y estructurales específicos, principalmente:

- Recursos humanos:

Médicos especialistas en oncología médica. Profesionales de enfermería con adecuada formación en la atención a los pacientes oncológicos. Auxiliares de enfermería o TCAE. Psicooncólogos (en coordinación con otras unidades asistenciales de oncología y dependientes de los correspondientes servicios hospitalarios). Trabajadores sociales (en coordinación con otras unidades asistenciales de oncología). Auxiliares administrativos y celadores (véanse consideraciones sobre este personal en apartado 7.2.).

– Recursos estructurales<sup>8</sup>:

Es recomendable disponer del 50% como mínimo de habitaciones individuales. También debe considerarse la necesidad de tiempos y espacios reservados para actividades docentes y de investigación del equipo responsable de la atención multidisciplinar.

## Investigación clínica

La investigación traslacional y clínica en oncología es un elemento clave para el progreso y debe contemplarse en aquellos servicios y entornos en los que se dan o pueden dar las condiciones para su desarrollo. De hecho, en distinto grado, muchos oncólogos participan y desarrollan investigación traslacional, y se consideran el nexo de unión lógica entre la investigación básica y la aplicación clínica. Sin embargo, esta actividad no está actualmente sistematizada en las rutinas de trabajo de los servicios de oncología médica. En este sentido debe plantearse cómo organizar esta actividad así como la dedicación necesaria de profesionales para su desarrollo.

Como ocurre en otros países, la investigación clínica en oncología médica se considera dentro de la actividad asistencial, ya que los ensayos clínicos son parte de la rutina de la mayoría de servicios. El ensayo comporta un trabajo relevante (selección de los pacientes, información al paciente y familiares, etc.) que ha de tenerse en cuenta en la estimación de las cargas de trabajo globales.

### 7.1.1. Responsable de la unidad

La unidad de oncología médica debe tener un responsable<sup>(60)</sup>, facultativo especialista en oncología médica. En todo momento se debe conocer públicamente quién es el responsable y la persona en que, en su caso se delegue, por lo que este aspecto deberá estar contemplado en las normas de funcionamiento de la unidad. Las funciones generales del responsable de la unidad son:

- Organizar al conjunto de profesionales sanitarios en un marco protocolizado y consensuado entre todos, con una adecuada utilización de los recursos asignados.
- Establecer los mecanismos de coordinación, asignación de recursos, planificación de actividades, etc., con las unidades multidisciplinarias del área del cáncer.

<sup>(60)</sup> Dependiendo de la cartera de servicios del área del cáncer (ámbito poblacional).

- Controlar la calidad del servicio y ser responsable ante la administración del funcionamiento del mismo.
- Desarrollar un programa de formación continuada para los componentes de la unidad.
- Impulsar la investigación, así como las acciones de innovación y desarrollo.

## 7.2. Recursos humanos

Las unidades de oncología médica trabajan en colaboración con equipos multidisciplinares cuya composición indicativa se ha descrito en los apartados 5.3.1. Miembros integrantes de la unidad son:

- *Facultativo especialista en oncología médica.* La plantilla de la unidad dependerá de la carga de trabajo. Las comparaciones de estándares de dotación de plantillas entre países están condicionadas por la diferente estructura de categorías profesionales, especialidades y competencias interprofesionales.
- *Enfermera con formación avanzada en oncología,* responsable de coordinar los tratamientos, exploraciones e información. Sus funciones incluyen los cuidados de enfermería y administración de tratamientos, el asesoramiento a los pacientes acerca de su diagnóstico y explicación de las opciones de tratamiento y sus consecuencias. Es el punto de contacto para pacientes y familiares para discutir temas relacionados con el diagnóstico o tratamiento y de apoyo emocional, y es aconsejable que un especialista en enfermería clínica se encuentre a disposición para el asesoramiento de urgencia, ya que los pacientes pueden sentirse muy aislados si se presenta un problema fuera del horario de consulta.
- *Auxiliar de enfermería o TCAE.*
- *Farmacéutico.* Sus funciones incluyen preparar los tratamientos de quimioterapia en instalaciones adecuadas. Debe comprobar las prescripciones y asesorar sobre las interacciones medicamentosas, la adecuación a los protocolos y la seguridad del medicamento.
- *Apoyo administrativo.* Su dedicación a la unidad dependerá de la carga de trabajo de la unidad. La integración de la información en servidores, la historia clínica informatizada y los sistemas de reconocimiento de voz, han hecho disminuir progresivamente la necesidad de auxiliares administrativos, aumentando por el contrario la necesidad de gestores de datos.

- *Celador*. Su dedicación a la unidad dependerá de la carga de trabajo y tipo de pacientes de la unidad.

De acuerdo con el documento de consenso de SEOM sobre «Funciones y cargas de trabajo de los oncólogos médicos en España»<sup>234</sup>, los tiempos estimados de los médicos oncólogos para cada una de las actividades siguientes son:

- Consulta externa: paciente nuevo: 45-60 minutos. Consulta de familiares: 15-20 minutos. Revisión: 20 minutos. Seguimiento de pacientes con recaídas o con metástasis: 30 minutos.
- Interconsulta: 30-60 minutos.
- Consejo genético: 90 minutos.
- Hospital de día: 15-30 minutos por paciente / sesión (evaluación y prescripción).
- Hospitalización: 20 minutos.
- Reunión del equipo multidisciplinar. Varía de conformidad con la frecuencia y número de casos presentados, de 1 a 2 horas.



## 8. Unidad de oncología radioterápica<sup>33</sup>

La oncología radioterápica se define como una rama de la medicina clínica que utiliza la radiación ionizante, sola o en combinación con otras modalidades terapéuticas, para el tratamiento del cáncer y otras enfermedades no neoplásicas <sup>(61)</sup>. Se estima que el 52% de los pacientes con cáncer deben recibir radioterapia como parte de su tratamiento<sup>235,236</sup>. De los pacientes con supervivencias superiores a los 5 años, se estima que la radioterapia contribuye a la curación en el 40% de los casos, ya sea en solitario o en combinación con otros tratamientos como la cirugía<sup>237</sup>.

La unidad de oncología radioterápica requiere la necesaria colaboración de la unidad de radiofísica. Esta configuración organizativa no prejuzga el que la unidad de radiofísica esté integrada, o no, en un servicio o unidad de radiofísica y protección radiológica, tratándose en este capítulo los aspectos relativos a la colaboración de la unidad de física médica con la unidad de oncología radioterápica.

### 8.1. Organización y funcionamiento

#### 8.1.1. Cartera de servicios

Las unidades de oncología radioterápica son un componente esencial de las unidades multidisciplinarias<sup>238</sup> que ofrecen al paciente una atención integral incluyendo prevención, diagnóstico, estadificación, tratamiento oncológico específico, cuidados continuos, cuidados paliativos y seguimiento. Esta cobertura asistencial se ofrece a través de la siguiente cartera de servicios:

- Consultas médicas y de enfermería.  
Primeras visitas para valoración del paciente, estudio de extensión e indicación de tratamiento.  
Revisiones durante el tratamiento de periodicidad habitualmente semanal.

<sup>(61)</sup> ORDEN SCO/3142/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de oncología radioterápica. B.O.E. núm. 245, de 13 de octubre de 2006 (35519-35527).

Seguimiento tras el tratamiento para diagnóstico precoz de la recidiva y control de la toxicidad. Este aspecto debe ser coordinado con otros servicios implicados con objeto de no duplicar consultas.

Valoración inicial de enfermería.

Consulta de seguimiento y cuidados de enfermería para el control de toxicidad durante la radioterapia.

- Hospitalización de día.
- Hospitalización convencional.
- Integración en los equipos nucleares de las unidades multidisciplinarias del cáncer.
- Simulación e inmovilización.  
Taller de sistemas de inmovilización. La simulación del tratamiento tiene como paso primero y fundamental, en gran número de pacientes, realizar un adecuado y personalizado sistema de inmovilización que permita cada día una exacta reproducción de la posición de tratamiento.
- Simulación virtual.  
Simulación convencional<sup>(62)</sup>.
- Planificación.  
Planificación bidimensional\*.  
Planificación tridimensional.
- Taller de bloques de colimación terciaria. La conformación de los campos de irradiación en acelerador lineal sin multiláminas requiere la fabricación de bloques de colimación, así como en algunos casos de tratamientos con electrones.
- Tratamiento.  
Tipos de tratamiento por tecnología.
  - Radioterapia superficial de 50 a 100 kV.
  - Radioterapia de megavoltaje:
    - Fotones de alta energía (aceleradores lineales de 6 a 25 MeV).
    - Electrones de alta energía (5 a 21 MeV).
  - Braquiterapia:
    - Braquiterapia Intersticial.
    - Braquiterapia Endocavitaria
    - Braquiterapia superficial o de contacto.Tipos de tratamiento por complejidad.
  - Radioterapia convencional.
  - Radioterapia conformada 3D.

<sup>(62)</sup> Las técnicas señaladas con \* tienden a desaparecer.

- Radioterapia de intensidad modulada (IMRT).
- Radioterapia hiperfraccionada.
- Irradiación corporal total con fotones.
- Irradiación cutánea total con electrones.
- Radiocirugía (radioterapia esterotáxica intracraneal).
- Radioterapia esterotáxica fraccionada.
- Radioterapia esterotáxica fraccionada extracraneal (SBRT).
- Radio sensibilización (quimioterapia, hormonoterapia, terapia biológica)<sup>(63)</sup>.
- Irradiación de hemoderivados.
- RT Guiada por la Imagen (IGRT).
- RT Adaptativa (DART).
- Radioterapia intraoperatoria (RIO) mediante electrones o braquiterapia.

### 8.1.2. Proceso de atención en la unidad de oncología radioterápica

Una vez que, en la unidad multidisciplinar respectiva se dispone de toda la información con respecto al diagnóstico y estadificación del cáncer y se ha planificado el plan de tratamiento, la secuencia habitual de atención en la unidad de oncología radioterápica es la siguiente:

#### Primera visita

Para valoración del paciente, estudio de extensión e indicación de tratamiento así como información de todo el procedimiento que ello conlleva. Firma del consentimiento informado.

#### Simulación

En la simulación se determina la posición adecuada del paciente según el tipo de tratamiento al que va a ser sometido (tipo de decúbito, posición de extremidades superiores e inferiores, etc.). Asimismo, se determina el tipo

<sup>(63)</sup> Pueden ser tratamientos de distinto tipo, conformada 3D, intensidad modulada, guiada por la imagen, etc., que se combinan con quimioterapia en colaboración con oncología médica. Cualquiera de las complejidades mencionadas puede combinarse con tratamientos de quimioterapia, secuenciales o concomitantes.

de inmovilización adecuada y la configuración de los inmovilizadores. También se fabrican las inmovilizaciones personalizadas.

En la simulación se define un origen en el paciente, mediante el uso de láseres externos de alineación se tatúan sobre la piel del paciente los puntos que servirán para centrarlo y alinearlo en la unidad de tratamiento. Finalmente, se toman imágenes de la región anatómica que se va a tratar (TC, RM o PET-TAC, de conformidad con el estudio protocolizado).

### Delimitación de volúmenes de tratamiento y prescripción de dosis

El médico especialista en oncología radioterápica delimita, sobre las imágenes obtenidas en la simulación, los volúmenes que desea tratar. Del mismo modo, contornea los órganos de riesgo que deben tomarse en consideración.

Prescribe a continuación las dosis que deben recibir los volúmenes de tratamiento, y los límites de dosis que deben respetarse en los órganos de riesgo.

### Planificación del tratamiento

La prescripción del tratamiento y las imágenes de TC con los volúmenes blanco delimitados, pasan a la unidad de radiofísica.

El especialista en radiofísica hospitalaria diseña el tratamiento del paciente (unidad de tratamiento, tipo de radiación y energía, número de campos, orientación y conformación de los mismos... etc.) con el fin de conseguir las dosis terapéuticas prescritas, evitando que los órganos de riesgo superen las limitaciones de dosis.

El resultado del proceso es un tratamiento individualizado y la distribución de dosis de radiación calculada sobre las imágenes de TC del paciente. A esta información se la conoce también con el nombre de dosimetría clínica.

### Aceptación del tratamiento

Una vez elaborada la dosimetría clínica, el radiofísico la remite nuevamente al oncólogo radioterápico para que éste decida proceder al tratamiento, o bien reevalúe la prescripción, volúmenes, blanco o limitaciones de dosis a órganos de riesgo y solicite una nueva planificación.

### Verificación dosimétrica del tratamiento

En casos en que el especialista en radiofísica hospitalaria lo juzgue oportuno, el tratamiento final del paciente será sometido a una verificación adi-

cional para comprobar que no ha existido ningún error u omisión en la elaboración del mismo, o incluso que no existan defectos ocultos en el programa de cálculo de dosis o en la unidad de tratamiento que puedan dar lugar a un tratamiento erróneo. Esta verificación se realiza sin la presencia del paciente y puede ser tan simple como una comprobación rápida mediante un cálculo paralelo, o tan compleja como la colocación de un maniquí de medida en la unidad de tratamiento y la comprobación que la dosis de radiación se deposita correctamente en el mismo, según lo calculado para el tratamiento del paciente.

### Inicio de tratamiento

En el inicio del tratamiento el paciente es colocado en la misma posición que en la simulación, empleando los mismos dispositivos de inmovilización.

En ese momento se toman imágenes de verificación del paciente, que se usan para realizar una comprobación final de la correcta posición y alineación del paciente, o para corregir esa posición si se estimase necesario. Tras la validación de las imágenes por el especialista en oncología radioterápica se da inicio al tratamiento.

### Consulta de revisión durante el tratamiento

Con periodicidad al menos semanal.

- **Seguimiento**

Tras el tratamiento para diagnóstico precoz de la recidiva y control de la toxicidad. Este aspecto debe ser coordinado con otras unidades integrantes del equipo multidisciplinar implicado, con objeto de no duplicar consultas.

## 8.1.3. Normativa de instalación y seguridad

Las unidades de oncología radioterápica están sujetas a una extensa legislación sobre seguridad:

- Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear (IS-08, de 27 de julio de 2005) con respecto a los criterios para la creación de servicios de protección radiológica.

– Directivas europeas:

Directiva 96/29/Euratom, Consejo de 13 de mayo, que establece las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resulten de las radiaciones ionizantes (Diario Oficial n° L159 de 29/06/1996 p. 0001 – 0114).

Directiva 97/43/Euratom, Consejo de 30 de junio, sobre la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas, que deroga la Directiva 84/466/Euratom. (Diario Oficial n° L180 09/07/1997 p. 0022 – 0027).

– Legislación española:

R.D. 1132/1990, de 14 de septiembre, que establece medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos. El R.D. 1841/1997, de 5 de diciembre, que establece los criterios de calidad en medicina nuclear, el R.D. 1566/1998, de 17 de julio, que establece los criterios de calidad en radioterapia, y el R.D. 1976/1999, de 23 de diciembre, que establece los criterios de calidad en radiodiagnóstico.

R.D. 1836/1999, de 3 de diciembre, que aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, modificado por el R.D. 35/2008, de 18 de enero.

R.D. 815/2001, de 13 de julio, sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.

R.D. 1439/2010, de 5 de noviembre, que modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por R.D. 783/2001, de 6 de julio.

#### 8.1.4. Responsable de la unidad

La unidad de oncología radioterápica debe tener un responsable<sup>(64)</sup>, facultativo especialista en oncología radioterápica. En todo momento se debe conocer públicamente quién es el responsable y la persona en que, en su

<sup>(64)</sup> Dependiendo de la cartera de servicios del área del cáncer (ámbito poblacional).

caso, delegue, por lo que este aspecto deberá estar contemplado en las normas de funcionamiento de la unidad. Las funciones generales del responsable de la unidad son:

- Organizar al conjunto de profesionales sanitarios en un marco protocolizado y consensuado entre todos, con una adecuada utilización de los recursos asignados.
- Establecer los mecanismos de coordinación, asignación de recursos, planificación de actividades, etc., con las unidades multidisciplinares del área del cáncer.
- Controlar la calidad del servicio y ser responsable ante la administración del funcionamiento del mismo.
- Desarrollar un programa de formación continuada para los componentes de la unidad.
- Impulsar la investigación, así como las acciones de innovación y desarrollo.

La unidad de radiofísica, independientemente de su configuración organizativa en el seno del hospital, contará, asimismo, con un responsable de acuerdo a lo establecido en el R.D. 1566/98 (artículo 3.2 apartado b).

## 8.2. Equipamiento<sup>239</sup>

El equipo específico utilizado en una unidad de oncología radioterápica incluye: aceleradores lineales, fuentes radiactivas, equipos proyectores de fuentes, equipos de simulación, sistemas de planificación, red informática de registro y verificación de tratamiento y sistemas de imagen asociados a los equipos de tratamiento .

### Aceleradores lineales

Se estima que se requiere una unidad de megavoltaje por cada 170.000-200.000 habitantes. Esta recomendación se basa en comparación con la oferta de recursos en otros países<sup>239</sup> (1 por 183.000 habitantes en países con recursos elevados y 1/283.000 en países con recursos medios)<sup>240</sup>; se debe señalar, no obstante, que la dotación de unidades de megavoltaje debería ser puesta en relación con la incidencia de cáncer en cada país y la frecuencia de uso de la RT en el tratamiento y re-tratamiento de los distintos tipos de cáncer<sup>237</sup>.

El *National Radiotherapy Advisory Group* (NRAG) sugiere los siguientes criterios de planificación de recursos<sup>241</sup>:

- El número mínimo de aceleradores lineales por unidad, debe ser de dos (400.000 habitantes, es el ámbito poblacional mínimo).
- El número máximo de aceleradores lineales por unidad, no debe ser mayor de ocho (ámbito poblacional de 2 millones habitantes).
- La vida media recomendada para un acelerador lineal es de 10 años.

Los actuales aceleradores lineales se manejan en un entorno basado en imágenes 3D. De conformidad con el NARG, la radioterapia 4D tiene en cuenta el volumen del tumor en tres dimensiones, así como los cambios con el tiempo (la 4ª dimensión). La terapia adaptativa también permite verificar el tratamiento establecido y la dosis suministrada, así como permitir su cambio cuando sea necesario durante el curso del tratamiento. Basado en estas consideraciones, la radioterapia 4D es un concepto que incorpora distintas formas en las que se tienen en cuenta los movimientos internos del paciente.

- Adquisición de imágenes 4D para la delimitación de volúmenes blanco: las imágenes para determinar volúmenes blanco se adquieren sincronizadas con el movimiento del paciente, por lo que se puede caracterizar el movimiento del volumen blanco durante la sesión de tratamiento, y ajustar los márgenes del mismo para incluir toda la región en la que puede estar presente.
- Sincronización del tratamiento: el tratamiento se administra de forma intermitente, sincronizada con el patrón de movimiento del paciente, de forma que el haz terapéutico sólo se activa en la fase del movimiento en el que incluye todo el volumen blanco.
- Seguimiento del volumen: el equipo de tratamiento está dotado de una tecnología capaz de modificar en tiempo real el haz de radiación para seguir el movimiento del volumen blanco.

La terapia adaptativa consiste en la adquisición de imágenes previas al tratamiento y la adaptación del plan de tratamiento previsto a la localización y tamaño concretos del volumen blanco en ese momento.

El NRAG recomienda que todos los equipos nuevos o de sustitución que se instalen sean capaces de radioterapia adaptativa guiada por imágenes en cuatro dimensiones.

### Braquiterapia<sup>242</sup>

El libro blanco de la SEOR<sup>33</sup> recomienda la integración de esta modalidad en aquellas unidades de radioterapia que tengan un ámbito poblacional superior a 500.000-700.000 habitantes y que realicen, como mínimo, 50 tratamientos al año.

La SEOR propone distinguir los centros con prestaciones de braquiterapia en tres niveles:

- Básico, con alta tasa de dosis (HDR) y los centros que quedan con baja tasa de dosis (LDR), para tratar patología ginecológica y mama especialmente.
- Medio, capaces de tratar cualquier tipo de patología, como próstata en sus distintas modalidades, cabeza y cuello, piel.
- Alto o de referencia para determinadas patologías poco frecuentes, como braquiterapia oftálmica, pediátrica, tratamiento de recidivas, vía biliar, pulmón intersticial.

«El informe del Colegio de Radiólogos del Reino Unido sobre el rol y desarrollo de los servicios de braquiterapia en el Reino Unido»<sup>243</sup>, distingue unas recomendaciones de mínimos, de procedimientos para cada localización tumoral, que garanticen la seguridad y calidad. En braquiterapia ginecológica, en EEUU los estudios de *Patterns of Care* en cérvix recomiendan que haya un mínimo de 10 braquiterapias intracavitarias por año para mantener este servicio en la unidad<sup>244</sup>. La inserción intracavitaria debe ser llevada a cabo por un braquiterapeuta, que debe realizar al menos cinco al año. La colocación de aplicadores vaginales puede ser llevada a cabo por enfermeras entrenadas. En casos de braquiterapia poco frecuentes, como esófago, pulmón, recto o cabeza y cuello, se recomienda al menos 10 por año y por centro, y que cada braquiterapeuta realice o participe en el implante y dosimetría de al menos cinco casos por año. En implantes de próstata se recomiendan al menos 25 casos por año, en cada centro, y 5 implantes por médico.

A diferencia de las unidades de baja tasa, una instalación de braquiterapia de alta tasa no requiere habitaciones de hospitalización blindadas, pues los pacientes reciben la radiación en sesiones de tiempo breve, similares a las de radioterapia externa. Sin embargo se requiere un búnker donde efectuar los tratamientos, en la misma unidad de oncología radioterápica, o en un búnker independiente, o en una unidad integrada de braquiterapia, que incluye el quirófano y los medios de imagen para localización de las fuentes y aplicadores junto a la unidad de tratamiento<sup>245</sup>.

La braquiterapia requiere el acceso a TAC y MNR. Con los sistemas actuales de braquiterapia con carga diferida no existe una necesidad de radioquirófanos con protección especial. La disponibilidad de quirófano debe adaptarse al volumen de pacientes y ajustarse al esquema de otras especialidades quirúrgicas, compartiendo otros quirófanos del hospital. Para determinadas técnicas, como la braquiterapia de alta tasa en próstata, la disponibilidad de un quirófano próximo o junto a la unidad de tratamiento de dosis de alta tasa, es esencial para evitar los desplazamientos de los pacientes con el implante colocado. Aunque cada vez hay más tratamientos de forma ambulatoria, un gran número de implantes van a requerir

una sedación o una anestesia para un mayor confort de los pacientes, lo que obliga a contar con la presencia de un anestesista.

## Radiocirugía. Radioterapia estereotáxica craneal y corporal <sup>246</sup>

La radiocirugía, y la radioterapia estereotáxica craneal y corporal tienen indicaciones y limitaciones, que se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 8.1.** Características de la radiocirugía (RC), radioterapia estereotáxica fraccionada craneal (RTEF) y radioterapia estereotáxica fraccionada corporal (SBRT)

	RC	RTEF	SBRT
Tamaño de la lesión	≤ 3 cm	Cualquiera	Hasta 5-7 cm
Localización de la lesión	No en regiones críticas	Cualquiera (incluyendo regiones críticas, quiasma, tronco)	Médula, hígado, pulmón, retroperitoneo, pelvis
Sistema de inmovilización	No invasivo Reposicionable	No invasivo Reposicionable	No invasivo Reposicionable
Fraccionamiento	Sesión única	Sesiones múltiples	1-5 sesiones
Tiempo de tratamiento en la unidad (incluye tiempo de inmovilización y comprobación de isocentro)	Variable 60-90 minutos dependiendo del número de lesiones y la dosis puede ser superior	30-35 minutos cada sesión	30-180 minutos

Referencia 246.

Se recomienda necesario, para mantener una experiencia suficiente, un mínimo de 50 pacientes al año. Por lo tanto, se trata de unidades de ámbito suprarregional. La RC craneal es un procedimiento multidisciplinario que incluye a varios especialistas: neurocirujano, oncólogo radioterápico, neurorradiólogo, radiofísico, técnico dosimetría, enfermera y auxiliar administrativo.

En los tratamientos de RC/RTEF/SBRT se utilizan una serie de equipos, algunos de uso general y otros de uso específico para estas técnicas:

- Diferentes unidades de tratamiento empleando fotones o protones.
- Métodos de conformación.
- Sistemas estereotáxicos de inmovilización y localización.
- Equipos de diagnóstico. La lesión a tratar se detecta mediante múltiples técnicas radiológicas dependiendo de cada caso, que se fusionan entre sí para una mayor información: TAC, MNR, PET, angiografía digital y otras.
- Sistemas de planificación.
- Sistemas de obtención dosimétrica y medición de haces pequeños.

### 8.3. Colaboración de la física médica con la unidad de oncología radioterápica

Física médica es la rama de la física que comprende la aplicación de los conceptos, leyes, modelos, técnicas y métodos de la física para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. La física médica incluye las áreas de física de la radioterapia, física del radiodiagnóstico, física de la medicina nuclear y física de la protección radiológica<sup>247</sup>. Otras áreas de interés dentro de la física médica son la metrología de radiaciones ionizantes, la resonancia magnética, las aplicaciones de láser, ultrasonidos y otras técnicas que involucren conceptos físicos aplicados a la medicina.

Las funciones de los radiofísicos en la unidad de radioterapia se resumen en la tabla 8.2. En determinadas circunstancias, la unidad multidisciplinaria del cáncer puede incorporar a un miembro de la unidad de radiofísica; si bien, con carácter general, su presencia no es necesaria, deben existir los mecanismos adecuados para requerirla cuando en el seno del equipo multidisciplinario se considere oportuno, o a criterio de la propia unidad de radiofísica para casos especiales (radiocirugía, pacientes con implantes metálicos, reirradiación, etc.).

<b>Tabla 8.2. Responsabilidades de los físicos médicos</b>	
<b>Área de responsabilidad</b>	<b>Radioterapia</b>
<b>Especificaciones técnicas de equipos y diseño de instalaciones</b>	<p>Participa en el diseño de las instalaciones y se asegura que todos los requisitos de seguridad se cumplan.</p> <p>Participa en la definición de las especificaciones técnicas para la compra de unidades de tratamiento, simuladores, sistemas de imágenes y sistemas de planificación de tratamiento, así como de sistemas de dosimetría y control de calidad (condiciones de integración, compatibilidad, conectividad).</p>
<b>Aceptación y puesta en servicio de equipos</b>	<p>Responsable de la aceptación de los equipos después de su instalación; certifica que las unidades de terapia, simulación, imágenes y planificación de tratamiento funcionan de acuerdo con las especificaciones técnicas de compra.</p> <p>Responsable de la puesta en servicio de los equipos emisores y detectores de radiación después de su aceptación inicial o con posterioridad a una reparación.</p>
<b>Supervisión técnica del mantenimiento</b>	<p>Responsable de la elaboración y ejecución de los aspectos físicos del programa de garantía de calidad. Asegura que las políticas y procedimientos contienen los elementos apropiados de buena práctica de aplicación del tratamiento, de protección radiológica del paciente, control de calidad y cumplimiento de las reglamentaciones.</p> <p>Integra el Comité de Garantía de Calidad de la instalación y cumple un papel de liderazgo en su funcionamiento y actualización de guías y manuales de procedimientos. Establece valores que servirán de referencia al aceptar un equipo y ponerlo en servicio clínico.</p> <p>Adapta o desarrolla procedimientos de aceptación y puesta en servicio, y establece y realiza controles de calidad periódicos que verifican que los parámetros técnicos de funcionamiento de los equipos permanecen dentro de márgenes aceptables en relación con valores de referencia.</p>
<b>Dosimetría física</b>	<p>Responsable de la calibración de todas las unidades de tratamiento y verificación de la actividad de las fuentes radiactivas, de acuerdo con los protocolos adoptados.</p> <p>Responsable de la determinación de los datos necesarios para el uso clínico de las unidades de tratamiento. Esto incluye todas las energías, modalidades y fuentes radiactivas necesarias para la planificación de tratamientos de radioterapia externa y braquiterapia.</p> <p>Evalúa la calidad de los datos y su aplicación adecuada para los diferentes tipos de tratamiento, y los registra de manera clara y precisa, de forma que puedan ser utilizados por cualquier otro físico que realice o evalúe los mismos procedimientos.</p> <p>Responsable de garantizar que los datos de haces y fuentes han sido introducidos en el sistema de planificación de tratamiento, sea éste manual o computarizado. Tabula y registra los datos, de modo útil y entendible para cualquier otra persona que realice cálculos dosimétricos o que los evalúe.</p>

**Tabla 8.2. Continuación**

<b>Dosimetría clínica</b>	<p>Responsable del establecimiento de los procedimientos de cálculo de dosis usados en la clínica y de la verificación de su exactitud.</p> <p>Lleva a cabo, o supervisa, los cálculos y mediciones necesarias para determinar dosis absorbidas o distribuciones de dosis en pacientes.</p> <p>Provee al radio-oncólogo, de evaluación y propuesta de optimización de la planificación de tratamientos.</p>
<b>Docencia e investigación</b>	<p>Participa en los programas de formación de médicos especialistas en radioterapia, de físicos médicos, tecnólogos, enfermeras y personal de mantenimiento en temas de física médica y de protección radiológica asociada a la práctica de la radioterapia. Participa en los programas de formación continua del personal en el área de su competencia.</p> <p>Apoya la investigación clínica en sus aspectos técnicos y, en centros de alta complejidad tecnológica, evalúa nuevas tecnologías e investiga los procedimientos requeridos para su adopción.</p>
<b>Protección radiológica en la exposición médica</b>	<p>Investigación de exposiciones médicas accidentales, Preparación de documentos y mantenimiento de registros requeridos por las autoridades reguladoras competentes, en sus áreas de trabajo.</p>

Fuente: El físico médico: Criterios y recomendaciones para su formación académica, entrenamiento clínico y certificación en América Latina Patrocinado por OIEA y OPS, Organismo Internacional de Energía Atómica. Vienna International Centre. 2010.<sup>247</sup>

La cartera de servicios de la unidad de radiofísica, se puede expresar de una forma detallada en el catálogo de unidades relativas de valor, que se recoge en el Anexo 13, elaborado por el Servicio Andaluz de Salud<sup>248</sup>. Un estudio de costes estimaba en 15,5 € por URV<sup>249</sup>.

El *Institute of Physics and Engineering in Medicine*, del Reino Unido, ha publicado unos criterios para la provisión de radiofísicos en unidades de radioterapia<sup>250</sup>, que se recogen en la tabla 8.3.

**Tabla 8.3. Criterios de dimensionado mínimo de radiofísicos en unidades de radioterapia**

Unidad	Equipo	ETC Radiofísicos por unidad de equipo(a)	ETC técnicos por unidad de equipo		Notas
			Dosimetristas (a)	Bioingenieros (a, b)	
<b>Factores dependientes del equipo</b>					
1	Acelerador multi-modo	0,8	0,4	1	
1	Acelerador simple	0,6	0,3	0,8	
1	Equipo mayor	0,2	0,2	0,2	c
1	Equipo menor	0,1	0,1	0,1	d
<b>Factores dependientes del paciente</b>					
1000	Nuevos tratamientos (por ejemplo: fuente externa)	0,8	0,1		
100	Nuevos tratamientos (planificación 3D)	0,1	0,3		
100	Nuevos tratamientos (braquiterapia)	0,3	0,5		
100	Técnicas especiales	0,3	0,5		e
<b>Factores dependientes de la unidad</b>					
	Radioprotección	0,1			
	Control de calidad	0,5			
<p>a. Número de radiofísicos no inferior a tres, con el fin de cubrir las ausencias. Uno puede tener algunas responsabilidades en otras áreas de la física médica, que no sea la unidad de oncología radioterápica. El número de técnicos debe ser suficiente para cubrir las ausencias. La titulación de dosimetrista es inexistente en España, por lo que habitualmente realiza esta función a técnicos en radioterapia que se forman en las mismas unidades de radiofísica con respecto a las tareas que deben desarrollar.</p> <p>b. El número de técnicos de ingeniería necesarios dependerá de la medida en que se realiza el mantenimiento interno. Cuando hay un contrato de servicios a todo riesgo se recomienda que la reparación de primera línea y control de calidad sea interno.</p> <p>c. Ejemplos de los elementos principales incluyen TAC, simuladores, planificadores, radiación de alta dosis.</p> <p>d. Ejemplos de equipos de menor importancia son los sistemas de IGRT, funciones avanzadas de TPS, las unidades superficiales, dispositivos de corte, equipos de radioterapia estereotáxica.</p> <p>e. Técnicas especiales incluyen TBI, radioterapia estereotáxica, el total de las técnicas de electrónica de la piel, la IMRT y la braquiterapia de próstata.</p>					
<p>Para departamentos muy grandes, la fórmula para estimar un factor de economía de escala establece que el número de físicos requeridos (M) se determina como <math>M = 0,68N + 2</math>, donde N es el número de físicos calculado aplicando los criterios de dimensionado.</p>					
<p>Fuente: IPEM Recommendations for the Provision of a Physics Service to Radiotherapy. Institute of Physics and Engineering, July, 2009 <sup>250</sup></p>					

## 8.4. Recursos humanos

Las unidades de oncología radioterápica trabajan en colaboración con equipos multidisciplinares cuya composición indicativa se ha descrito en los apartados 5.3.1. Miembros integrantes de la unidad son:

- Facultativo especialista en oncología radioterápica. La plantilla de la unidad dependerá de la carga de trabajo.
- Facultativo especialista en radiofísica hospitalaria. Las recomendaciones para la dotación de radiofísicos dedicados a la oncología radioterápica en Europa están basadas tanto en la ratio tratamientos/físico como en el número de radiofísicos por unidad de irradiación<sup>251</sup>
- Técnico dosimetrista. Desarrolla sus funciones en el proceso de dosimetría clínica del paciente, y dosimetría física de la unidad de tratamiento, bajo la supervisión del especialista en radiofísica hospitalaria.
- Enfermera con formación avanzada en oncología.
- Auxiliar de enfermería o TCAE.
- Técnico en radioterapia.
- Apoyo administrativo: administrativos con la titulación correspondiente similar al resto del hospital. Su dedicación a la unidad dependerá de la carga de trabajo de la unidad. La integración de la información en servidores, la historia clínica informatizada y los sistemas de reconocimiento de voz, han hecho disminuir progresivamente la necesidad de auxiliares administrativos, aumentando por el contrario la necesidad de gestores de datos.
- Celador. Su dedicación a la unidad dependerá de la carga de trabajo y tipo de pacientes de la unidad.

La Tabla 8.4. recoge estimaciones de tiempos de dedicación por actividad para el oncólogo radioterápico.

**Tabla 8.4. Cálculo de tiempo por procedimiento<sup>252</sup>**

FASES DEL PROCEDIMIENTO RADIOTERÁPICO	TIEMPO
Evaluación inicial y decisión terapéutica <sup>(65)</sup>	60-90 minutos
Evaluación de extensión, plan de irradiación, simulación (determinación de volúmenes, aceptación plan dosimétrico)	2 horas
Aplicación del tratamiento (comprobación en sala de tratamiento, correcciones, verificación)	30 minutos
Control del tratamiento (al menos 4 revisiones, de 15 minutos, sin considerar imprevistos)	1 hora
Evaluación final (informe fin de tratamiento, revisión, valoración de resultado y de toxicidades)	30 minutos
Seguimiento <sup>(66)</sup>	15-20 minutos

Fuente: Palacios A, García S, Herruzo I, Sánchez JA, Espinosa M, Martínez-Paredes M. Recursos humanos en oncología radioterápica<sup>253</sup>

<sup>(65)</sup> En el seno de la reunión del equipo multidisciplinar. La duración de la reunión del equipo multidisciplinar varía de conformidad con la frecuencia y número de casos presentados, de 1 a 2 horas.

<sup>(66)</sup> El especialista de referencia, evitando la innecesaria reiteración de consultas.

## 9. Estructura y recursos materiales

Los criterios de organización de los recursos físicos del área del cáncer derivan de los modelos de organización, el funcionamiento en red y la definición, requisitos, objetivos y funciones de las unidades que la integran. Este capítulo plantea la organización física del área del cáncer a partir del análisis de los elementos descritos en los capítulos anteriores.

La organización de los recursos en zonas físicas se incorpora en este documento con objeto de facilitar la visualización de la dotación de espacios, sin sustituir las decisiones que debe adoptar cada hospital.

La asistencia del paciente con cáncer, implica el funcionamiento coordinado de diferentes recursos dispuestos en distintas zonas del hospital, unas exclusivas para pacientes con cáncer y otras que se integran en unidades centrales de carácter polivalente. Por esta razón, es relevante señalar que el modelo de hospital enfocado al paciente debe impulsar la reordenación de los recursos físicos del hospital orientados a la atención al cáncer.

Las recomendaciones que se expresan en este capítulo para los distintos recursos que se integran en el área del cáncer, están dirigidas a hospitales de agudos de nueva construcción y a las actuaciones de ampliación y reforma.

En el presente documento no se desarrolla en detalle la estructura y recursos físicos de las unidades pediátricas del cáncer. La atención oncológica a pacientes en edad pediátrica se realiza, por razones de volumen de actividad, seguridad y eficiencia, en el área de pediatría (hospitalización pediátrica, unidad de cuidados críticos de pediatría,...) de hospitales de tercer nivel especializados en pediatría, debiéndose definir los recursos necesarios para su atención así como aquellos necesarios para el alojamiento de los padres (propios o externos al propio hospital).

Este modelo de atención para los pacientes pediátricos con cáncer, no solo responde a las necesidades de atención psicosocial y educativa para el desarrollo adecuado de los niños desde la fase del diagnóstico, sino que el propio cáncer en los niños, presenta características específicas respecto a las de los adultos.

Sin embargo, por razones de demanda de actividad, los recursos de teleterapia y braquiterapia para pediatría son los mismos de la unidad definida para adultos. Por ello, en la unidad de radioterapia, deben definirse locales diseñados para las características de los niños (salas de espera, jue-

gos, aseos pediátricos,...), que deben poder estar de forma continuada con sus padres, de la misma manera que lo deben estar en el resto de las unidades asistenciales de pediatría.

## 9.1. Programa funcional

La definición de los recursos necesarios, su modelo de organización y dimensionado, requieren un proceso previo de planificación y programación funcional sobre la base de la aplicación de criterios de equidad, seguridad y calidad de la atención, eficiencia y funcionamiento en red.

El programa funcional es el instrumento mediante el que se determina la ordenación y dimensionado de los recursos en función de las diferentes variables: características del territorio y de la población, actividad (necesidades y demandas), recursos asistenciales, modelo organizativo, etc. En particular, el programa funcional debe incluir el siguiente contenido:

- Definición del ámbito territorial y análisis de su población, en sus aspectos sociocultural, demográfico y epidemiológico, con una proyección de población en torno a 10 años.
- Análisis de las necesidades y demandas de la población en relación con el área del cáncer (diagnóstico, tratamiento y seguimiento), y con cada una de las unidades en las que se atiende a los pacientes en cada etapa de su proceso asistencial.
- Análisis de la oferta de recursos asistenciales del área del cáncer existentes en el ámbito territorial estudiado: actividad realizada, cartera de servicios en oferta, rendimientos y calidad asistencial de los servicios.
- Definición del modelo de atención al cáncer a través de unidades multidisciplinarias que trabajen en red mediante los correspondientes dispositivos de enlace con el conjunto de los recursos existentes y programados, así como establecimiento de la cartera de servicios a ofrecer.
- Definición del modelo de gestión y funcionamiento de las unidades que integran el área del cáncer. Se incluye el análisis de los procesos asistenciales (acceso de los pacientes, tránsito por las unidades, alternativas de salida, etc.), así como las relaciones funcionales entre las distintas unidades que integran el área del cáncer y el resto de las unidades del hospital, con atención primaria y con los recursos asistenciales y comunitarios de su ámbito territorial.

- La definición del modelo de atención al cáncer y de la organización de las unidades es previa al dimensionado de los recursos necesarios<sup>(67)</sup>.
- Análisis de las nuevas tecnologías aplicables al diagnóstico y tratamiento del cáncer.
- Sobre la base de la actividad prevista en cada una de las unidades del área del cáncer se establecen las necesidades de personal y equipamiento.
- Programa de locales de cada una de las unidades del área, sobre la base del dimensionado realizado de los principales recursos asistenciales y actividades de los diferentes usuarios de las mismas, así como establecimiento del nivel de relaciones espaciales necesario entre las distintas zonas de cada unidad, y entre éstas y el resto de las unidades del hospital.

## 9.2. Zonas del área asistencial del cáncer

Aunque no todos los hospitales disponen de las zonas que se van a trabajar en este documento, la relación de zonas que es necesario abordar para definir el programa funcional del área del cáncer son las siguientes:

- Zona de consultas del cáncer que integra el ámbito ambulatorio de las UAACA (diagnóstico, tratamientos menores, apoyo e información).
- Unidad de oncología médica (hospital de día, hospitalización, consultas externas y área de investigación y ensayos clínicos). Requiere comunicación con diagnóstico por imagen, bloque quirúrgico, hospitalización, cuidados intensivos, urgencias y rehabilitación).
- Zona de radioterapia (requiere comunicación con diagnóstico por imagen, bloque quirúrgico, consultas externas, hospitalización, cuidados intensivos y rehabilitación).
- Diagnóstico por imagen, para valorar la extensión del tumor, la existencia de una recidiva o la aparición de lesiones metastásicas<sup>222</sup>.
- Laboratorio clínico central <sup>254</sup>.
- Anatomía patológica - dianas terapéuticas.
- Farmacia.

<sup>(67)</sup> En el anexo 4, se presenta un método de cálculo de los distintos recursos físicos de las unidades que integran el área del cáncer.

- Bloque quirúrgico<sup>6</sup> y cirugía oncológica. Empleo de portátiles de radiología o intensificadores de imagen, así como equipos de láser, que en cada caso requieren una protección específica.
- Hospitalización (en el área de hospitalización, y en unidades específicas si así lo requiere la demanda de ingresos). Para la protección de pacientes inmunodeprimidos o para pacientes infecciosos, se requiere la previsión en las unidades de hospitalización, de habitaciones de aislamiento (presión positiva y negativa, respecto de los locales próximos).
- Cuidados paliativos<sup>7</sup>.
- Cuidados intensivos.
- Unidad de tratamiento del dolor<sup>14</sup>.
- Rehabilitación.
- Mortuorio. En caso de muerte de un paciente portador de un implante radiactivo, o en tratamiento con terapia metabólica, la unidad de mortuorio deberá disponer del asesoramiento de un servicio de física médica y protección radiológica<sup>(68)</sup>.

Aunque el conjunto de recursos implicados en los procesos asistenciales del cáncer son muchos, en este capítulo se abordan en detalle los aspectos estructurales específicos de la zona de consultas, el hospital de día y la zona de radioterapia. Otros documentos de esta misma serie<sup>(69)</sup> recogen los estándares y recomendaciones de calidad de unidades centrales o polivalentes y se utilizan de base en la elaboración de las características de las zonas que se recogen con detalle en este documento.

<sup>(68)</sup> Se deben distinguir el paciente de braquiterapia con un implante permanente, con alta médica y que no supone riesgo radiológico para su entorno (precauciones en caso de autopsia en la que se pueda llegar al órgano en el que se alberga la fuente radiactiva) del paciente de terapia metabólica, caso en que existe riesgo de contaminación, por lo que deben tomarse las precauciones adecuadas para su manipulación y estudiar en qué condiciones pueden enterrarse.

«Criterios de alta de pacientes y medidas para la protección radiológica después de tratamientos metabólicos con <sup>131</sup>I», CSN/SEPR/SEFM, junio 2011. <http://www.sepr.es/html/recursos/descargables/FORO%20Informe%20Final%20I-131%20.pdf>

<sup>(69)</sup> Otras unidades centrales que forman parte del área del cáncer se han desarrollado en otros documentos de esta serie (hospital de día onco-hematológico, unidades de diagnóstico por imagen y laboratorio clínico)

### 9.3. Criterios de organización de los recursos físicos

El modelo de atención al cáncer es uno de los elementos que condiciona la organización y dimensionado de los recursos físicos vinculados al área del cáncer. El modelo del trabajo multidisciplinar es el nuevo paradigma de atención que requiere la adaptación de la organización física de las unidades funcionales que integran el área del cáncer.

Otro elemento fundamental que afecta a la organización de los recursos físicos es el papel activo del paciente, como agente efectivo e informado, con capacidad de adoptar decisiones. La dispersión de los diferentes profesionales en el modelo de hospital tradicional (organizado con criterios anatómico-clínicos, por servicios) es una dificultad para el buen funcionamiento del área del cáncer. Este modelo dificulta la identificación del proceso de atención y hace difícil que la opinión del paciente sea escuchada.

El diseño y organización del área del cáncer debe responder a las necesidades y requerimientos específicos (físicos y emocionales) de los pacientes, durante los procesos de diagnóstico y tratamiento así como su seguimiento.

Los avances en el conocimiento de la complejidad de la atención al cáncer, el desarrollo de equipos multidisciplinarios y la modificación del perfil del paciente no han tenido, hasta el momento, una correspondencia suficiente en la configuración física del hospital.

La estructura espacial de un hospital debe responder al modelo asistencial que se adopte. La definición de este modelo de hospital es por ello un elemento básico y previo que debe expresarse en el programa funcional del hospital, del área del cáncer y distintas unidades. Se pasa de una relación lineal a otra matricial (de tres dimensiones). En la actualidad muchos procesos asistenciales implican la atención en áreas de conocimiento (cáncer, corazón, neurociencias, etc.), lo que demanda una organización espacial orientada al paciente y a los profesionales<sup>(70)</sup>, diferente a las zonificaciones del hospital organizado por servicios.

La disposición de la zona de consultas, incluidas las consultas de la unidad de oncología médica, el hospital de día onco-hematológico y la zona de radioterapia constituye, desde la perspectiva estructural, el núcleo fuerte del área del cáncer, por lo que se recomienda que estas zonas ocupen un espacio reconocible fácilmente tanto para profesionales como para pacientes,

<sup>(70)</sup> En el apartado 5.3. se detallan las especialidades clínicas y profesionales que pueden formar parte de la unidad multidisciplinar del cáncer.

que facilite a este último sentirse reconocido y acogido. Es conveniente que estas zonas se localicen en proximidad con la unidad de diagnóstico por imagen y farmacia.

En el caso de los hospitales de referencia, la ubicación de las unidades estructurales que integran el área del cáncer (especialmente de la zona de consultas, hospital de día onco-hematológico y zona de radioterapia) debe resolverse en proximidad, relacionada con los accesos de los distintos tipos de pacientes (ambulantes e ingresados) y profesionales. Esta localización en un espacio definido del hospital sirve tanto al reconocimiento de la unidad por parte de los pacientes como a las necesidades de atención de los distintos procesos asistenciales, así como a la integración del trabajo de los distintos especialistas del área.

Se recomienda que tanto la zona de consultas como el hospital de día, se encuentren localizadas en el área ambulatoria del hospital, con buena accesibilidad y bien comunicadas con otras unidades (especialmente con hospitalización) cuyos profesionales se integran en el área del cáncer. El entorno del área ambulatoria (consultas, hospitales de día, gabinetes de exploraciones funcionales centrales) constituye el principal lugar de trabajo de los profesionales. Este modelo de organización aplicado a las diferentes unidades multidisciplinarias constituirá el criterio de organización de los hospitales en el próximo futuro y constituirá un cambio sustantivo respecto a la situación actual dominada por relaciones jerarquizadas.

En función de la dimensión, la unidad podría plantearse la existencia de un acceso diferenciado a la misma desde el exterior.

## 9.4. Zona de consultas

Las consultas del área del cáncer se organizan en relación con las unidades / equipos multidisciplinarios, integrándose en módulos en los que se agrupan distintas especialidades (oncología médica, oncología radioterápica y de las especialidades implicadas en el equipo multidisciplinar) por razones de afinidad. La organización de las unidades clínicas dentro de esta zona de consultas depende de distintos factores que principalmente se relacionan con la actividad esperada en cada patología, el tipo de organización (hospital de referencia, general, monográfico,...), dimensión y ámbito de población que atiende, así como otros factores de tipo técnico. En relación con el personal y los requerimientos de espacios en el área de consultas, se ha de considerar la necesidad de integración de diferentes profesionales y el apoyo a la generación de una cultura de funcionamiento en equipo.

Debido a las características propias de la unidad de oncología médica, se contemplará la dotación adecuada de locales / despachos para las consultas de oncología médica.

Las incertidumbres que existen en relación con dimensionado, futura carga de trabajo de determinadas unidades clínicas, etc., plantean la conveniencia de dotar el área de consultas del área del cáncer de unas características (funcionales y espaciales) de flexibilidad y posibilidad de cambio para responder adecuadamente a las mismas.

La agrupación de los distintos recursos vinculados con la atención del cáncer en un área ambulatoria específica y reconocible dentro del hospital de agudos, permite una mejor orientación del hospital hacia los pacientes. Es el profesional el que, en su caso, se traslada a esa zona ambulatoria, y no el paciente el que se mueve entre los locales vinculados con cada especialidad relacionada con su proceso asistencial.

Asimismo, ha de considerarse la necesidad de espacios de trabajo para el personal de enfermería, con una mayor responsabilidad e implicación en el equipo multidisciplinar, con conocimiento del proceso asistencial, y que se constituya en un dispositivo de enlace con el resto de recursos asistenciales con los que funciona en red.

En este capítulo se definen las características de cada uno de los locales específicos que forman parte del área del cáncer, dejando abierto el modelo asistencial que depende de variables que han de definirse en el programa funcional del área del cáncer. En el ejemplo de programa de locales del anexo 14 de este documento, se exponen los recursos específicos del área del cáncer en distintos recursos hospitalarios de un mismo ámbito territorial que se organizan en red para la asistencia y seguimiento de los pacientes del mismo, sobre la idea de compartir al máximo los recursos de carácter general.

A los efectos de previsión de locales del área de consultas para asegurar el desarrollo de sus funciones, se debe considerar el objetivo de atender al 100% de los pacientes con cáncer de su ámbito territorial. El área de consultas multidisciplinarias del cáncer concentra todos los recursos ambulatorios relacionados con el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con cáncer, para lo que dispone de admisión, recepción e información; zona de unidades multidisciplinarias; y zona de personal.

La zona de admisión, recepción e información es la puerta de entrada de la totalidad de los pacientes del ámbito territorial atendido, desde la que se conduce a los pacientes a las diferentes unidades clínicas agrupadas por neoplasias en los distintos módulos de la zona de consultas. Los espacios de administración se localizan en esta zona, para las distintas unidades multidisciplinarias.

Dada la complejidad y diversidad que ha adquirido el conocimiento y tratamiento de cada una de las unidades multidisciplinarias (consultas externas y salas de tratamiento), una solución recomendada (siempre en función del dimensionado de cada unidad especializada), es la de agrupar unidades especializadas por módulos. Otra opción es la de organizar unidades multidisciplinarias autónomas, en las que se encuentren todos los recursos tanto asistenciales como generales, necesarios para la atención de los pacientes. En este caso cada unidad dispondría de recursos específicos de admisión y unidad administrativa, así como de zonas de trabajo del personal y de apoyo propias.

A los efectos de desarrollo de este documento se definen los distintos locales que integran la zona de consultas sobre la base de unidades clínicas que se agrupan en módulos asistenciales.

Dentro de la zona de consultas, se localizan en un espacio específico los diferentes locales de apoyo y oficio necesarios para el funcionamiento de las consultas, que serían comunes para los distintos módulos de agrupación de unidades clínicas. En función del dimensionado de las mismas, estos apoyos podrían localizarse en cada módulo.

En función del dimensionado global de recursos, la zona de personal del área del cáncer puede localizarse dentro de la zona de consultas o disponerse en una zona próxima a ella. En general, se considera recomendable que los recursos necesarios para el trabajo del personal se localicen en la zona interna de la unidad, relacionada con la circulación interna (personal, pacientes ingresados y servicios y suministros) del área ambulatoria del hospital.

#### Zona de recepción, admisión e información.

En esta zona se ubica el acceso general de las consultas que puede conectarse directamente con el exterior para disponer de una entrada diferenciada de los pacientes en proceso de estadificación, tratamiento y seguimiento. La otra opción, es disponer de un acceso específico de la zona de consultas comunicado con la circulación externa del área ambulatoria, desde cuyo acceso general entrarían los pacientes en este área del hospital. La selección de la opción debe realizarse en función de distintas variables como son el dimensionado de la zona de consultas y del conjunto del área ambulatoria del hospital, así como de otros requerimientos o condicionantes técnicos.

Dadas las características de los pacientes, resulta necesario disponer de plazas de aparcamiento próximas. Asimismo resulta esencial garantizar la cadena de accesibilidad en todos los recorridos del paciente, tanto en el exterior como en el interior del hospital.

El acceso principal de la zona de consultas debe encontrarse bajo el control visual del mostrador de recepción y admisión de la misma, asociada a los espacios de trabajo de la unidad administrativa que se concentraría en esta zona, en función de la dimensión de las diferentes unidades asistenciales integradas en el área del cáncer.

En esta zona el paciente sería acogido y comunicado con la unidad multidisciplinaria correspondiente, siendo necesario disponer de una sala de espera general de la unidad con aseos adaptados.

Los locales que definen esta zona de consultas son los siguientes:

– Vestíbulo.

La zona de consultas debe disponer de un acceso diferenciado para el paciente oncológico y acompañantes. Este acceso puede programarse directamente hacia el exterior, de manera que el paciente pueda ser trasladado en vehículo hasta el mismo. Esta solución dependerá entre otros factores de la dimensión y carga de trabajo de la zona de consultas.

Otra opción es la de plantear el vestíbulo de la unidad en la zona de circulación ambulatoria del hospital, preferiblemente en planta baja, de manera que se faciliten las condiciones de acceso de los pacientes.

– Recepción y admisión.

La recepción debe disponer de un mostrador de recepción, información y admisión, con una zona de trabajo del personal administrativo, desde el que se pueda controlar visualmente el acceso y vestíbulo a la zona de consultas, así como las comunicaciones de la misma.

Este espacio debe estar comunicado con la unidad administrativa de la zona de consultas, en el caso de que aquella estuviera centralizada para las diferentes unidades clínicas o módulos agrupados por especialidades afines.

– Unidad administrativa.

Espacio para el trabajo administrativo en puestos dotados de instalación de voz y datos y con capacidad para archivo de documentos.

– Despacho de atención / información.

Para la atención de pacientes y acompañantes en esta zona de consultas, en condiciones de privacidad. Debe estar comunicado con la sala de espera general y con el local de recepción y admisión.

– Sala de espera de pacientes.

Sala de espera general de pacientes y familiares con un carácter acogedor, dotada de asientos confortables y espacio libre para la ubicación de pacientes en silla de ruedas.

Comunicada con los aseos públicos y con el espacio para la localización de máquinas de refrigerio.

Esta sala de espera debe disponer de una pequeña librería con información y folletos dirigidos a los pacientes y acompañantes, así como otros medios telemáticos como internet, televisión, video, etc.

- Aparcamiento de sillas de ruedas.

Con espacio para el almacenamiento, retirado de la circulación general, de sillas de ruedas para los pacientes.

- Aseos públicos. Para pacientes y acompañantes.

– Aseos públicos adaptados. Adaptados a personas con movilidad reducida.

- Máquinas de refrigerio.

Espacio propio con instalaciones adecuadas para máquinas expendedoras de alimentos y bebidas, vinculado a la sala de espera.

## Zona de consultas externas y salas de tratamiento

En esta zona se localizan los recursos de atención ambulatoria de las diferentes unidades multidisciplinarias. Los locales asistenciales específicos de cada unidad son:

- Consulta y exploración médica

Local de consulta con espacio para la exploración del paciente, con camilla accesible desde ambos lados. La consulta debe tener capacidad para alojar al paciente con enfermedad grave en silla de ruedas, acompañado por algún familiar. Asociada al espacio de exploración, debe disponerse de una instalación para el lavado de manos y almacenamiento de material clínico.

– Consulta de enfermería. Local de consulta de características similares a las de la consulta médica. La enfermería de la unidad realiza funciones de curas postoperatorias, retirada de drenajes, educación en el manejo de drenajes, etc. El objetivo de la consulta de enfermería es conseguir que la asistencia oncológica se centre en el paciente, y mejorar su autocuidado.

– Sala de tratamiento. Debe tener un carácter clínico en cuanto a dotación (por ejemplo, lámpara de exploración y espacio de almacenamiento de material clínico y de material estéril) instalaciones (por ejemplo, lavado de manos y tomas de oxígeno y vacío) y acabados con materiales que faciliten su limpieza y desinfección. Las puertas de estas salas deben posibilitar el paso de pacientes en silla de ruedas e incluso de paciente en cama (ancho de 1,20 m.) y debe existir espacio suficiente alrededor del paciente para poder acceder al mismo en distintas posiciones (desde la vertical a la horizontal sobre una camilla).

– Sala de espera. Pequeña sala de espera para los pacientes de cada unidad clínica, próxima a las consultas y resto de salas de las mismas.

Los locales anteriores, correspondientes a unidades, se pueden agrupar por módulos o cluster de especialidades afines y, en cualquier caso, plantear un sistema de agrupación flexible de consultas que posibilite responder a cambios en la organización asistencial de la unidad.

Los locales asistenciales comunes a las diferentes unidades clínicas que se integran en esta zona de consultas son:

- Citología.
- Atención psicológica y psiquiátrica. Espacio en el que proporcionar a los pacientes asesoramiento y ayuda psicológica y psiquiátrica. Debe tener un ambiente doméstico, no clínico. Con capacidad para el paciente y un acompañante, y hasta dos profesionales.
- Control de iluminación y aislamiento acústico.
- Sala de terapias de grupo. Con capacidad para 10 o 15 personas.
- Cuidados paliativos. Para el tratamiento y seguimiento de los cuidados paliativos.
- Sala de descanso y meditación. Se recomienda disponer de un lugar tranquilo, en el que el paciente pueda mantener una cierta privacidad, independiente de los locales asistenciales. Preferiblemente con luz natural y vistas agradables hacia el exterior.

Los locales de servicios generales de apoyo a la zona de consultas son: almacén de lencería; almacén de material; oficio limpio; oficio sucio; aseos de pacientes; y aseos de personal.

## Zona de personal

Los recursos físicos de esta zona, se ubicarán en la zona interna de consultas, en proximidad con la circulación interna del área ambulatoria destinada al personal, pacientes ingresados y servicios y suministros.

Los diferentes espacios de trabajo y apoyo del personal sirven a toda el área del cáncer y pueden localizarse en contigüidad a la zona de consultas, o disponerse en una zona independiente. Se recomienda que esta zona forme parte de la propia zona de consultas, ya que esta unidad es el lugar común de trabajo con mayor carga de actividad del conjunto del área del cáncer.

Los locales que se integran en esta zona de personal son:

- Despacho de coordinación.

Dotado de infraestructura de voz y datos, con zona de despacho y mesa de reuniones para unas 6 personas.

- Despachos clínicos.

Despachos polivalentes de trabajo clínico dotados de infraestructura de voz y datos, con espacio para trabajo con ordenador y pequeña zona de reunión de pequeños grupos (hasta 4 personas).

Alguno de los despachos clínicos se debe asignar a funciones de apoyo a la investigación y a estudios epidemiológicos.

- Supervisión de enfermería.

Despacho de supervisión de enfermería para la organización de trabajo de la zona de consultas. En función de la organización de la misma, este local se puede incluir en la zona de las unidades clínicas, junto a las zonas de trabajo de enfermería.

- Secretaría.

El apoyo administrativo es un recurso clave para mejorar la coordinación asistencial y la organización del equipo.

- Sala de reuniones, seminarios y sesiones clínicas.

Para la discusión de los equipos multidisciplinares. La capacidad de la sala varía en función de la dimensión del área del cáncer, entre 12 y 24 personas.

El número de salas a programar depende del modelo de organización y funcionamiento del área, así como del número de unidades multidisciplinares incluidas en la cartera de servicios del centro.

La sala debe estar equipada con instalación de voz y datos, acceso a Internet y sistemas de videoconferencia y telemedicina, que permitan el funcionamiento en red con otros recursos y dispositivos asistenciales, como atención primaria y centros de asistencia comunitaria.

- Aula de docencia.

Sala de mayores dimensiones que la de reuniones y seminario, destinada a docencia postgrado, y formación de personal, dotada de tecnología de sistemas de comunicación e información similares a aquellas. El tipo de mobiliario debe permitir distintas configuraciones de la sala.

- Oficio refrigerio.

Oficio equipado con electrodomésticos para la conservación y preparación de alimentos para el refrigerio del personal.

- Aseos y vestuarios.

Para el personal que trabaja en la zona de consultas, localizado en proximidad a la circulación interna del área ambulatoria del hospital, por la que accede el personal.

En el anexo 14 se recoge un ejemplo de programa funcional, en el que se incluye la zona de consultas.

## 9.5. Hospital de día onco-hematológico<sup>3</sup>

El HdDO-H se debe encontrar bien relacionado con la zona de consultas de la unidad multidisciplinar del cáncer y con la unidad de radioterapia. Forma parte del núcleo de referencia del paciente oncológico en el área ambulatoria del hospital.

Las recomendaciones expuestas en este documento hacen referencia a la atención de pacientes adultos. En el supuesto de que en esta unidad se traten pacientes pediátricos, deberán preverse locales específicos dentro de cada una de las zonas (desde la sala de espera con zona de juegos y aseo pediátrico, en la zona de recepción y admisión, hasta la habitación individual en la zona de tratamiento).

De forma extensiva, las zonas que integran el HdDO-H son:

- Recepción y admisión. En el supuesto de hospitales con un ámbito comarcal, los recursos físicos de esta zona son compartidos con los recursos ambulatorios (consultas y salas de tratamientos) vinculados en red con la unidad multidisciplinar del cáncer del área de salud.

- Tratamiento. Realización de diversos tratamientos de quimioterapia, transfusiones, biopsias y aspirados de médula ósea, en distintos espacios (sala abierta y habitaciones de uso individual) bajo el control de enfermería de la unidad. En los espacios (sala abierta y habitaciones) destinados al tratamiento de quimioterapia debe adoptarse medidas de seguridad para el control de las infecciones, ya que los citotóxicos tienen un efecto dañino sobre el sistema inmune del paciente. En esta zona resulta especialmente recomendable el uso de superficies de acabados continuos, sin juntas, y fáciles de limpiar y desinfectar.

- Preparación de farmacia. Esta zona se programa en función del modelo de funcionamiento de farmacia del hospital y del lugar en el que se realice la preparación de medicamentos (citostáticos) específicos para los pacientes tratados en esta unidad. En cualquier caso, el HdDO-H debe contar con una buena comunicación (a través de la circulación interna del hospital), con la unidad de farmacia.

- Personal. En el caso de hospitales de ámbito comarcal y/o con una población asignada en torno a los 100.000 habitantes, la zona de personal se encuentra integrada en el hospital de día, mientras que en hospitales de referencia en los que se ubica el área del cáncer, la zona de personal se encuentra integrada en aquella.

Los locales que se encuentran en cada una de las zonas anteriores son:

### Zona de recepción y admisión

- Vestíbulo,

Vestíbulo, independiente de la circulación general del área ambulatoria del hospital, desde el que se accede a la recepción de la unidad.

- Recepción y admisión

Mostrador de recepción con zona de trabajo administrativo, dotado de infraestructura de telecomunicaciones.

Debe permitir el control visual del acceso a la unidad, así como de la sala de espera de pacientes ambulatorios y acompañantes. El acceso del paciente ingresado en el hospital (transportado en cama o silla de ruedas), se realizará a través de la circulación interna del hospital, y dispondrá de un acceso diferenciado a la zona de tratamiento de quimioterapia.

- Sala de espera de pacientes ambulatorios y acompañantes

Sala de espera con espacio libre que permita la estancia y circulación de pacientes en silla de ruedas.

Incluye un espacio propio con instalación específica para máquinas de refrigerio dispensadoras de bebidas y alimentos.

En su caso, debe disponer de una pequeña sala de espera diferenciada para niños, con aseo pediátrico incorporado.

- Aseos adaptados

Las características de los aseos deben ser del tipo adaptado para personas con movilidad reducida.

- Almacén de silla de ruedas. Para la atención de aquellos pacientes que requieran silla de ruedas durante su estancia en la unidad.

- Vestuario de pacientes. Para el cambio y custodia de enseres de los pacientes. Debe estar comunicado con la sala de tratamientos de quimioterapia.

– Despacho de información. Asociado a la recepción de la unidad, para toma de datos y/o información a pacientes y acompañantes.

– Consulta / despacho. Para consulta médica, control de toxicidad, extracción analítica (en su caso), así como para el seguimiento del paciente (citaciones, controles analíticos, pruebas complementarias, y consejos higiénicos y dietéticos). La consulta médica se localiza en una zona próxima a la sala de tratamiento de los pacientes.

En hospitales comarcales puede resultar necesaria una consulta polivalente para psiquiatría de enlace y otros especialistas del hospital o del equipo multidisciplinar que se pueda desplazar desde la unidad multidisciplinar del hospital de área o ámbito regional.

## Zona de tratamientos de quimioterapia

- Sala de tratamientos de quimioterapia

Puestos asociados a una sala abierta con elementos que permitan la privacidad, vinculados al control de enfermería de la unidad.

Los puestos permitirán la estancia del paciente en un sillón cómodo, así como de una silla que le permita estar acompañado. Asimismo, durante la administración del tratamiento de quimioterapia, el paciente puede leer, escuchar música, por lo que se considera recomendable disponer de un espacio apropiado para el depósito temporal de libros, revistas, y de otro

material o equipo audiovisual. Se recomienda una superficie útil de 8 metros cuadrados por puesto de tratamiento en sala abierta.

La sala debe disponer de iluminación natural y vistas agradables hacia el exterior, que faciliten la relajación del paciente durante el tratamiento.

El número de puestos de tratamiento dependerá de la actividad esperada definida en el programa funcional en función de la cartera de servicios y ámbito territorial a atender, así como de los criterios de organización y funcionamiento de la unidad.

En función del número de puestos para pacientes por control de enfermería, se pueden disponer de subcontroles, o programar otra unidad. En unidades pequeñas, que correspondan a hospitales comarcales, esta sala y parte de los apoyos necesarios para su funcionamiento, pueden situarse junto a la unidad de hospital de día médico, manteniendo una zona específica para los pacientes que reciben tratamiento quimioterápico.

Cada puesto de tratamiento debe disponer de instalación de oxígeno y vacío, para la intervención ante posibles reacciones adversas del tratamiento sobre los pacientes.

– Habitación de tratamiento

Vinculada asimismo al control de enfermería, para el tratamiento de quimioterapia de pacientes encamados, y/o para aquellos que requieren de un catéter venoso central. Asimismo, la dotación de habitaciones de uso individual resulta necesaria para tratamientos complejos (perfusiones continuas, tratamientos con rescate, mala tolerancia al tratamiento, etc.).

La habitación de tratamiento de uso individual es también necesaria para la atención en su caso de pacientes pediátricos, y el tratamiento de quimioterapia intravesical.

Se considera necesaria la instalación de un aseo (lavabo, inodoro y ducha) en el interior de la habitación.

La habitación debe disponer de instalación de oxígeno y vacío, para la intervención ante posibles reacciones adversas del tratamiento sobre los pacientes.

– Aseos de pacientes

Con fácil acceso desde la sala de tratamiento para los pacientes ambulantes. Los aseos deben ser del tipo adaptado para facilitar su uso por personas con movilidad reducida.

Los inodoros deben disponer de una instalación que permita un sistema de lavado continuo, que puede requerir en su caso, la adición previa de neutralizantes, con objeto de eliminar adecuadamente las excretas de los pacientes tratados con estos medicamentos. En su caso, y en función del tipo de productos empleados (aquellos que contengan más de un 0.01% de sustancias mutagénicas, teratogénicas y/o carcinogénicas, no deberían verterse directamente a la red general de saneamiento), puede requerirse una insta-

lación independiente de saneamiento, con un sistema de eliminación específico.

- Control de enfermería

Con mostrador abierto a la sala de tratamientos, y zona de trabajo del personal de enfermería. Su localización debe permitir el mejor acceso del personal a todos los pacientes.

El control de enfermería es el centro de comunicaciones de la unidad con el resto de los recursos del hospital, por lo que debe disponer de infraestructura de comunicaciones, terminal de transporte neumático (para muestras y documentos, y no para medicamentos citostáticos), control de seguridad de la unidad, y central de los sistemas de alarmas.

Con fácil acceso al oficio de preparación de limpio y al oficio sucio.

Asociado al control de enfermería debe disponerse de un espacio específicamente asignado al carro de reanimación cardiopulmonar, que permita el desplazamiento libre de obstáculos a los distintos puestos de tratamiento.

- Oficio de preparación de limpio

Para el almacenamiento y preparación de material estéril y de medicamentos de uso inmediato.

- Oficio sucio

Con instalación para el lavado de manos y material, y vertedero. Debe contar asimismo con espacio para clasificación de residuos y almacenamiento temporal de ropa sucia. La ropa contaminada (con orina, heces, vómitos...) de los pacientes que tratados con citostáticos, debe ser adecuadamente señalizada, y requiere de un sistema de almacenamiento y tratamiento de lavado con inmersión previa en neutralizantes específicos.

- Aseo de personal

Próximo al control de enfermería, y dotado con lavabo, inodoro y ducha.

- Estar de personal

Próximo al control de enfermería. Con un espacio equipado para el refrigerio del personal: lavabo, frigorífico pequeño, microondas, así como espacio para despensa.

- Consulta de enfermería

Para la atención y supervisión de los pacientes de la unidad, toma de medidas físicas, tratamientos específicos (curas, colocación de vías centrales de acceso periférico,...), y recomendaciones prácticas sobre la toxicidad y prevención de efectos adversos. Asociada a la sala de tratamiento de los pacientes.

- Almacén de material

Para material fungible y textil.

- Almacén de equipos

Para el depósito de equipos y mobiliario de la unidad.

- Oficio de limpieza

Con lavabo, vertedero, y espacio para el almacenamiento de productos de limpieza y estacionamiento del carro de limpieza.

- Zona de farmacia

La preparación de medicamentos citotóxicos empleados exclusivamente en los tratamientos de quimioterapia pueden prepararse en un local específico de la unidad central de farmacia, o en una sala preparada para ello dentro de una zona de la unidad de hospital de día onco-hematológico. En este supuesto (que responde al modelo de acercar el medicamento y el personal de farmacia al lugar en el que se localiza el paciente), se requiere una zona específica con los siguientes locales:

- Preparación de medicamentos citostáticos

El local debe disponer de un acceso restringido, con espacio de esclusa con doble puerta para acceso y preparación del personal autorizado.

El local requiere instalación de ventilación y equipamiento de campana de flujo laminar vertical, que produce el efecto de evitar que las micro-partículas y aerosoles que se pueden generar al manipular citostáticos, entren en contacto por vía aérea con el farmacéutico hospitalario que está manipulando el medicamento y/o el ambiente del local, formando una barrera entre el lugar en el que se manipula el fármaco y el personal. El sistema de ventilación expulsa el aire de la campana hacia el exterior, previo proceso de filtrado.

El local debe estar libre de corrientes de aire que alteren el funcionamiento normal de la campana de flujo laminar.

- Preparación de personal

En el local de esclusa de acceso y salida controlada al local de preparación en el que se encuentra la campana de flujo laminar, se realiza la preparación del personal con medios de protección adecuados (guantes, mascarilla, bata, gafas). En este espacio debe disponerse de una zona de lavado de manos.

- Oficio limpio

Para el almacenamiento en condiciones de seguridad de medicamentos citostáticos y de material estéril. La manipulación y eliminación de citostáticos se encuentra regulada y requiere el seguimiento de protocolos de seguridad y trazabilidad.

- Oficio sucio

Los residuos de los medicamentos citostáticos (caducados, soluciones no administradas, restos de viales o ampollas, derrames accidentales en la campana de seguridad biológica, etc.), así como del material (agujas, ampollas, viales, batas, guantes, mascarillas, gorros, gafas, etc.), que ha estado en

contacto con ellos, se tratarán como material contaminado, para lo cual se dispondrá de un oficio sucio con espacio para la clasificación de residuos en contenedores rígidos de un solo uso, estancos, dotados de cierre hermético y señalizados. Los materiales punzantes deben depositarse en contenedores específicos, resistentes, estancos, y dotados con cierre hermético.

- Despacho

Para la organización de la actividad farmacéutica dentro de la unidad.

- Aseo y vestuario de personal

Para el personal de farmacia que trabaja en la unidad.

Zona de personal

- Despacho clínico

Para el trabajo médico de la unidad.

- Sala de reuniones polivalente

Para la realización de sesiones clínicas, y actividades de docencia y formación continuada del personal de la unidad.

- Secretaría

Espacio para el trabajo administrativo de la unidad. En su caso, integrada en la zona de consultas.

- Aseos y vestuarios de personal

Para el personal de la unidad, en función de la ubicación de los recursos de personal.

En el anexo 14 se recoge un ejemplo de programa funcional, en el que se incluye el hospital de día onco-hematológico.

## 9.6. Zona de radioterapia

Zona para el tratamiento de neoplasias (malignas y benignas) mediante la aplicación de diversas técnicas terapéuticas, que se ubica generalmente en hospitales de tercer nivel y en hospitales regionales, en función de la planificación de recursos en cada ámbito territorial, y en aplicación de criterios de equidad, seguridad, calidad y eficiencia.

En la zona de radioterapia se tratan mayoritariamente a pacientes ambulatorios, por lo que se requiere un acceso desde el exterior, preferiblemente exclusivo, con una zona que permita el acceso de un vehículo a las inmediaciones de la entrada, así como con una accesibilidad asegurada. Asimismo, en la zona de radioterapia se atienden a pacientes ingresados, por lo que la misma debe encontrarse conectada con la circulación interna del hospital, para el acceso de personal y servicios, así como para la relación del paciente con otras unidades (hospitalización, diagnóstico por imagen, etc.).

En el desarrollo en extenso de los recursos físicos que forman parte de la zona de radioterapia se han considerado dos tipos de tratamiento: teleterapia y braquiterapia. Se identifican las siguientes zonas: recepción y admisión; consultas / despachos para la evaluación clínica inicial, control del tratamiento y revisiones de los procesos; simulación; radiofísica (planificación y garantía de calidad); tratamiento, donde se han considerado los tratamientos de teleterapia y braquiterapia; apoyos; y personal. Los locales que integran cada una de las zonas de la UR se desarrollan, con carácter extensivo a continuación, y en el anexo 14 se recoge un ejemplo de programa funcional, en el que se incluye el área de radioterapia.

### Zona de recepción y admisión

#### – Acceso exterior y vestíbulo

Exclusivamente para acceso de pacientes ambulatorios (los pacientes ingresados acceden en cama / silla de ruedas, desde la circulación interna del hospital, en un punto próximo a la zona de tratamiento de la zona de radioterapia).

El acceso debe disponer en el exterior de un área suficiente para la carga y descarga de pacientes en vehículos privados y ambulancias de transporte de pacientes, con la posibilidad de un breve aparcamiento sin interrumpir la circulación. Se recomienda una zona cubierta y un vestíbulo cortavientos.

El acceso de pacientes ingresados en el hospital que requieren tratamientos de radioterapia, se realizará a través de la circulación interna del hospital desde la que se debe tener buena conexión con la zona de tratamientos de la unidad.

#### – Recepción y trabajo administrativo

La recepción de la unidad debe disponer de un mostrador con zona de trabajo administrativo, desde el que debe existir control visual del acceso a la unidad y a la sala de espera de pacientes y acompañantes. El mostrador debe disponer de infraestructura de voz y datos para la instalación de estaciones de trabajo.

#### – Salas de espera

Con espacio libre para la estancia y circulación de pacientes con movilidad reducida. Incluye un espacio específico para máquinas de dispensación de refrigerio. Los pacientes pediátricos deben disponer de una sala de espera específica, con zona para el juego.

#### – Aseos públicos

Con aseos adaptados para pacientes con movilidad reducida. Asimismo debe disponerse de un aseo pediátrico vinculado a la sala de espera de niños.

- Almacén de sillas de ruedas

Para el estacionamiento en un espacio propio de sillas de ruedas.

### Zona de consultas / despachos

Habitualmente, las consultas de oncología radioterápica se suelen ubicar en una zona específica de la unidad. Una alternativa a esta opción, es que dichas consultas se localicen en la unidad multidisciplinar del cáncer, específicamente para los procesos de seguimiento y revisión del tratamiento del paciente.

- Consulta / despacho de oncólogo radioterápico

Las consultas, que sirven asimismo como despachos médicos, deben disponer de una zona de exploración, con lavabo y espacio para el almacenamiento de material clínico.

- Consulta de enfermería

Para la evaluación y cuidados del paciente, así como para el seguimiento y control de los efectos de la toxicidad derivada de las sesiones de radioterapia.

### Zona de simulación

- Estar de pacientes y acompañantes

Asociado a la sala de simulación debe localizarse una sala de espera de pacientes y acompañantes.

- Vestuario y aseo del paciente

En una cabina asociada a la sala del simulador. El paciente ambulante accede a la sala del simulador a través de una cabina de doble puerta que comunica con la sala de espera. Cada sala debe disponer de dos cabinas, así como de un aseo para el paciente con acceso desde la sala del simulador.

- Despacho de atención al paciente

Para la consulta previa al estudio en la sala del simulador. Se recomienda programar un despacho por cada sala de simulador.

- Sala del simulador

Se recomienda programar una sala de simulación a partir de 2<sup>(71)</sup> aceleradores lineales, y que el equipamiento sea específico de la zona de radioterapia y se ubique físicamente en ésta.

<sup>(71)</sup> Es recomendable disponer de una sala de simulación dedicada a partir de 2 aceleradores lineales. La necesidad de salas adicionales vendrá fijada por las necesidades de imagen de la unidad de radioterapia y los distintos equipos disponibles. Si bien es razonable (por ejemplo) disponer de una sala de simulación convencional y una sala de simulación TC, no lo es disponer de dos salas de simulación TC para cuatro (o seis) aceleradores lineales.

La superficie y dimensiones de la sala del simulador deben responder a las características de cada equipo (simulador convencional, TAC, resonancia nuclear magnética y/o PET-TAC), así como a los movimientos del equipo y del personal y paciente encamado. En este sentido, las dimensiones de las puertas deben permitir el acceso de camas y personas en silla de ruedas, así como la instalación y sustitución de las piezas más grandes del equipo. Para la sala del simulador se recomienda un tamaño mínimo de 25 m<sup>2</sup> útiles y una altura libre mínima de 3,0 metros, siendo en cualquier caso necesario disponer de la información técnica del fabricante del equipo.

Cada sala debe estar comunicada con la zona de acceso de pacientes ambulantes y disponer de dos cabinas y aseo. Asimismo, cada sala debe estar comunicada con la sala de control del equipo y con la circulación interna de la unidad desde la que accede el paciente ingresado en cama, la zona de preparación del paciente y el personal de la unidad.

En la propia sala del simulador se ubica el material y equipamiento de protección empleado en la misma, almacenado en estanterías, armarios y colgadores.

La orientación del equipo de simulación en relación con la sala de control depende de las dimensiones de la sala del simulador, así como de la facilidad de acceso a la mesa por parte del paciente en silla de ruedas o encamado y por parte del personal. La disposición del equipo debe facilitar la visión directa del paciente desde la sala de control.

Los blindajes, sistemas de control y señalización, deberán de realizarse de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección radiológica. Los acabados materiales de la sala (techo, suelo y paramentos verticales), así como de los espacios anexos (sala de control, cabinas, sala de preparación / inmovilización,...) deben ser resistentes, continuos y de fácil mantenimiento y limpieza.

– Sala de control

Sala adyacente a la del simulador que dispone de control visual sobre la sala mediante vidrio plomado o cristal convencional. El circuito cerrado de TV es una solución en caso de que la instalación de un cristal plomado o convencional no sea posible por el diseño de la sala, por limitaciones arquitectónicas o por cualquier otra causa.

Las dimensiones de la sala deben responder a las necesidades de control del equipo y de almacenamiento de material.

La sala debe disponer de infraestructura de voz y datos que permita la recepción, tratamiento y almacenamiento de las imágenes generadas por el TAC, la telemedicina y la integración con el sistema de información del hospital.

- Sala de preparación del personal

Debe disponer de un lavabo y almacén de material, para la preparación del personal antes de la entrada a la sala de simulación que, preferiblemente se localice en un espacio específico que conecte la sala del simulador con la sala de control.

- Sala de preparación del paciente / inmovilización

En una zona próxima a la sala del simulador se requiere disponer de un local para la preparación del paciente (bario, catéter,...).

Asimismo, esta sala puede servir para ajustar los sistemas de inmovilización al paciente. Se recomienda (como en cualquier otro espacio en el que el paciente consciente puede pasar un cierto tiempo), que la sala disponga de iluminación natural. Una solución alternativa es la de instalar (en techo y/o en paramentos verticales) imágenes iluminadas fijas o en movimiento.

Este local (dotado con instalación de oxígeno y vacío) puede ser único para varios equipos de simulación.

#### Zona de radiofísica (planificación y garantía de calidad)

- Sala de planificación

Con estaciones de trabajo dimensionadas en función de la actividad programada. Se recomienda una sala de planificación con puestos de ordenador por cada dos salas de tratamiento de teleterapia. Estas salas pueden servir igualmente para la planificación de los tratamientos de braquiterapia, pero según la organización de la unidad, la braquiterapia puede planificarse en salas separadas.

La sala debe estar dotada de infraestructura de voz y datos que permita el trabajo en red con las salas de simulación y con las de tratamientos (aceleradores lineales y braquiterapia). La sala debe contar con conexión y estaciones de trabajo del sistema de registro y verificación (R&V) que se utilice en radioterapia.

Esta sala y en general, la zona de planificación y radiofísica de la unidad, es específicamente de trabajo del personal de la unidad, sin presencia del paciente, lo que permite que su ubicación pueda variar en función de las necesidades de asignación del espacio cercano a las unidades de tratamiento, no siendo necesario que se halle en contacto con las mismas. En ella se realiza la planificación del tratamiento sobre la base de la información clínica y la proporcionada por el simulador, estableciendo la dosimetría clínica.

El empleo de las tecnologías de la información y comunicación, el desarrollo de los equipos digitales para la obtención, tratamiento y almacenamiento de imágenes, no requiere la programación de espacio para archivo de documentos, aunque sí plantea la necesidad de disponer de espacio para el procesamiento y archivo de imágenes.

Los desarrollos tecnológicos y la informatización de los cálculos hacen que en la sala de planificación se ubiquen un gran número de estaciones de trabajo e incluso servidores, que disipan una gran cantidad de calor. Es recomendable disponer de un sistema de refrigeración con regulación independiente para garantizar la estabilidad de los equipos informáticos.

– Taller de moldes y accesorios

Los moldes son elementos metálicos de alta densidad que se fijan al cabezal de la unidad de tratamiento para limitar o dar forma al haz de radiación, y adaptarlo a las características anatómicas y a la patología del paciente.

El taller de moldes es donde se fabrican los moldes de colimación terciaria con materiales metálicos de alta densidad, inicialmente cerrobend (metal de Wood o aleación de Lipowitz) y actualmente en sus variantes sin cadmio debido a su alta toxicidad (aleación de Field). Los moldes se emplean como colimación terciaria en los equipos de tratamiento que, cada vez en menor medida, no disponen de colimador multilámina, en algunos tipos de tratamiento en los que no es viable el uso del mismo, y en los tratamientos con electrones, por lo que su uso es cada vez menor.

La sala de moldes debe disponer de instalaciones y espacio de trabajo para la fabricación de los moldes, zona para lavado de manos, así como para el almacenamiento del material necesario para su producción y para los propios moldes debidamente señalizados durante todo el proceso de tratamiento del paciente.

Las instalaciones de la sala de moldes deben diseñarse de acuerdo con el servicio de prevención de riesgos laborales del centro y habitualmente contarán con campanas extractoras de gases, mamparas, y equipos de protección individual adecuados (gafas, guantes, mascarillas, etc.) para el trabajo que se realiza.

– Laboratorio de radiofísica

Es recomendable disponer de una sala para el uso y almacenaje de los equipos de medida usados por radiofísica. Esta sala dispondrá de conexión de voz y datos con el exterior, así como de tomas de corriente a nivel de mesa para poder conectar y desconectar los equipos cómodamente. En esta sala se realizan las pruebas de estabilidad de los equipos de detección, la evaluación de las medidas de los equipos productores de radiación y todas aquellas medidas que no requieren del uso de las unidades de radiación de teleterapia o braquiterapia.

– Sala técnica

En la proximidad de las salas de tratamiento, o, según el diseño de la instalación, en las mismas salas de tratamiento, se debe habilitar un espacio para que los ingenieros de mantenimiento de los equipos puedan almacenar los repuestos que, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, deben

estar consignados en la misma instalación, para agilizar las reparaciones más habituales y para disponer con antelación del material necesario en las intervenciones programadas, bien sean preventivas o correctivas.

Si ese espacio de almacenamiento se ubica en el interior de las salas de tratamiento, es recomendable disponer también de una sala exterior en la que los ingenieros de mantenimiento de las unidades puedan realizar los informes de intervención.

- Despachos del personal de radiofísica

Para el trabajo de control de calidad y calibración de equipos por parte del personal de radiofísica es necesario disponer de despachos para la instalación de puestos con ordenadores y almacenamiento de equipos de medida (que en gran medida se localizan en las propias salas de tratamiento).

- Sala de reuniones polivalente

Para las sesiones de trabajo de la unidad de radiofísica y protección radiológica. Sirve asimismo para sesiones de formación y docencia.

Equipada con infraestructura de voz y datos y con sistemas y equipos de transmisión de imágenes.

### Zona de tratamiento (teleterapia y braquiterapia)

Se incluyen en esta zona las salas de tratamiento de teleterapia y braquiterapia. No se incluyen recomendaciones respecto a las salas de cobaltoterapia por ser una tecnología obsoleta en fase de recesión, aunque aún se encuentran en funcionamiento en España algunas unidades.

La radioterapia tiene un importante desarrollo tanto en tratamientos curativos o radicales (con un proceso de planificación largo y aplicación de altas dosis de radiación) como paliativos (con un proceso corto de planificación y con menores dosis de radiación).

Existen distintos tipos de braquiterapia que en cada caso, requieren condiciones específicas de instalación y de blindaje de la sala. La braquiterapia puede ser endocavitaria (inserción de dispositivos con la forma de la cavidad del órgano a tratar) y la intersticial (introducción de agujas huecas a través del volumen tumoral). Asimismo, la braquiterapia puede ser de carga manual o automática, y cada una de éstas, a su vez pueden tener carga inmediata (en el mismo proceso de implante) o diferida y, en función de la tasa de dosis suministrada, puede ser de alta, media y baja tasa.

El mayor conocimiento de biología molecular, el desarrollo de la tecnología de diagnóstico por imagen, y el de los sistemas de información y comunicación, está incidiendo en una planificación mucho más precisa, con la instalación de nuevos equipos en las salas de simulación (TAC de última generación, PEC-TAC, y nuevas técnicas de RM, que permiten introducir información muy detallada, no sólo de la forma del tumor, sino también

sobre su funcionalidad y, por tanto, sobre el volumen preciso, lo que está permitiendo la radioterapia en 3D y en 4D, con una mejora muy importante de la calidad del tratamiento.

– Recepción

Se considera necesario un local para la recepción de los pacientes (ambulantes e ingresados) y control de acceso, conectado con el interior de la zona. En función del volumen de actividad programado, este local puede ser compartido con la recepción y admisión de la zona de radioterapia.

– Sala de espera

Local para la estancia de pacientes ambulantes y acompañantes, en zona próxima a las cabinas de vestuario y aseos de los pacientes. La dimensión de la sala se estimará en función de la carga de trabajo de la unidad.

– Sala de exploración / observación

Con espacio y condiciones apropiadas (iluminación, revestimientos, zona para lavado de manos y almacenamiento de material,...) para la exploración del paciente previa a la sesión de tratamiento. Se considera adecuada una superficie útil de 10 m<sup>2</sup> por puesto.

– Aseo y vestuario de pacientes

Cabinas para aseo y vestidor de los pacientes situadas entre el acceso a la zona y sala de control de la sala de tratamiento. Las cabinas deben estar adaptadas a pacientes con movilidad reducida. Asimismo, esta zona debe permitir el acceso de pacientes encamados.

– Sala de acelerador lineal (teleterapia)

Los requerimientos de protección radiológica para un acelerador lineal hacen que las salas que alojan los equipos de tratamiento se denominen bunkers por las especiales dimensiones y características constructivas de las mismas. Esas necesidades de protección plantean en general, la configuración de salas cerradas sin referencia de iluminación natural. Como anteriormente se observó, existen sistemas de iluminación con imágenes integradas (fijas y con movimiento) que permiten una estancia del paciente (que ha de estar inmovilizado durante la sesión de tratamiento) más animada. Para ello se requiere la disposición de un falso techo técnico. Se considera necesaria una altura mínima de 4,00 metros para la sala, y una altura mínima entresuelo y falso techo de 3,00 metros. Se recomienda una superficie útil mínima de 65 m<sup>2</sup>, incluyendo el laberinto, siendo en cualquier caso necesario disponer de la información técnica del fabricante.

El diseño y puesta en funcionamiento se realizará de acuerdo con la normativa vigente, que no sólo afecta a las características de los blindajes estructurales, sino también al reglamento de funcionamiento, formación y clasificación del personal, planes de emergencia, verificaciones periódicas de los sistemas de emergencia y de los enclavamientos de seguridad, etc.<sup>255,256</sup>. En cualquier caso, el proceso de definición, instalación y puesta en

funcionamiento de un acelerador lineal puede realizarse con posterioridad al del diseño y construcción de la sala, por lo que en este caso, las características técnicas de la sala y las dimensiones del blindaje, deben definirse para los equipos de la gama más alta (RD de IIR).

La construcción habitual de las salas con elementos pesados las hace muy rígidas, afectando de manera importante a la disposición de otras unidades en su entorno, siendo elementos que en función de su disposición inicial, pueden afectar de manera importante a las necesidades de ampliación y reforma de los hospitales. Por ello, la decisión de su ubicación en el conjunto del mismo, requiere un análisis cuidadoso de las necesidades de ampliación de la zona de radioterapia y del propio hospital, así como del nivel de relación con el resto de las unidades del mismo.

Las necesidades de instalación del equipo (estructura de soporte, fijación de monitores, mesa del paciente, canaletas, electricidad, etc.), dependen de cada fabricante, por lo que se recomienda disponer de información del mismo en el proceso previo de diseño de la zona de radioterapia.

El paso de instalaciones y conductos desde la sala de tratamiento hacia la sala de control o los equipos de tratamiento de aire se deben diseñar (mediante laberintos) de forma que se mantengan los criterios de protección radiológica.

La dimensión de la sala debe permitir la instalación del equipo, el giro del brazo o gantry (la parte del acelerador que gira alrededor del paciente), y la mesa del paciente, así como de espacio suficiente para el movimiento de personal y pacientes en silla de ruedas o en cama. Asimismo, en la sala de tratamiento se ubican los armarios para el almacenamiento de material, equipamiento médico, medios de protección, moldes y dispositivos para la inmovilización del paciente durante la sesión de tratamiento.

En la sala se instalan equipos de rayos láser para asegurar la posición del paciente.

Dentro de la sala deben disponerse otros equipos e instalaciones tales como lavabo, sistema de secado de manos, fuente de agua, señalización, sistema de comunicación entre sala de tratamiento y sala de control, cámaras de video para la monitorización del paciente, circuito cerrado de televisión, sistema de señalización óptica y sonora del estado de funcionamiento del equipo, instalación de sonido, etc., que proporcionen seguridad, control y condiciones de confort y comunicación entre el paciente y el personal durante la sesión de teleterapia. Se considera importante que las condiciones ambientales de la sala favorezcan la relajación del paciente, mediante un diseño cuidadoso de la instalación de iluminación, de forma que ésta tienda a las características de la iluminación natural.

Con objeto de disminuir el blindaje de la puerta de acceso a la sala, generalmente se diseña un laberinto previo. La puerta de la sala de trata-

miento puede ser blindada y de apertura automática o convencional, según el diseño de la sala de tratamiento y la longitud del laberinto. El único requisito necesario es que disponga de un sistema de detección de apertura/cierre que detenga la radiación en caso de que se abra accidentalmente. Las características físicas de la sala (puerta de acceso, pasillo del laberinto), deben permitir la instalación del equipo así como su sustitución, para lo cual se debe disponer de la información previa del fabricante. En general, la dimensión mínima del ancho del pasillo del laberinto es de 1,70 metros, debiendo considerarse las necesidades de giro en esquinas.

La climatización de la sala debe asegurar las renovaciones necesarias. La temperatura y ventilación de la sala se regulará de acuerdo a los parámetros de funcionamiento del equipo establecidos por el fabricante y de la comodidad del paciente. Debe disponerse, en su caso, de un sistema de eliminación de gases anestésicos.

Según el equipo de tratamiento instalado, las salas de tratamiento deberán disponer de conexión al sistema de aire comprimido del hospital o centro sanitario donde se ubiquen. También emplean un circuito de refrigeración líquida cuyas especificaciones en cuanto a caudal, presión y temperatura del agua de refrigeración vendrán determinadas por el fabricante.

– Sala de control del acelerador lineal

Situada en zona próxima a la entrada a la sala de tratamiento, debe disponer de una mesa de trabajo, con infraestructura de voz y datos. Desde la sala de control se prepara, monitoriza, y regula, la entrada y la estancia del paciente. Debe tener buena comunicación con los vestuarios de los pacientes y permitir la rápida atención de los pacientes en tratamiento. Debe disponer de espacio suficiente para alojar puestos de trabajo para la formación del personal.

Desde la sala de control se operan igualmente los sistemas de imagen asociados al equipo de tratamiento, con el fin de asegurar, a partir de las imágenes obtenidas del paciente, su correcta colocación para el tratamiento.

La información específica sobre el equipamiento de la sala debe proporcionarla el fabricante del equipo. Para responder a los requerimientos anteriores, se recomienda en cualquier caso, disponer de una longitud de mesa de trabajo de unos 9,0 metros, con una anchura de la sala de unos 4 metros para facilitar el trabajo en la mesa y el fácil movimiento del personal en relación con el paciente.

Dadas las características de los equipos y monitores, impresoras, comunicaciones, etc., a instalar en la mesa de trabajo, se considera recomendable que ésta sea modular y disponga de un sistema de soporte de cableado bajo la misma, de manera que se facilite el trabajo sobre la misma y permita cambios de equipos.

– Radioquirófano / sala de implantes

Para la implantación en el cuerpo del paciente de un dispositivo donde se aloja una fuente de isótopos radioactivos, previa a la sesión de braquiterapia, se requiere que la sala disponga de las características, instalaciones y equipamiento de un quirófano<sup>(72)</sup>. La realización de este procedimiento en el bloque quirúrgico no se recomienda, ya que representa un inconveniente en cuanto al traslado del paciente desde el mismo hasta la unidad de radioterapia. Asimismo, tampoco se recomienda el tratamiento de braquiterapia de baja tasa de dosis en el propio bloque quirúrgico, ya que requeriría un quirófano específico con instalaciones especiales, de uso exclusivo para estos tratamientos, y no serviría para los actuales tratamientos con medias y altas tasas de dosis. La sala del equipo de braquiterapia dispondrá de los blindajes estructurales necesarios y sistemas de detección de la radiación, además del cumplimiento de las especificaciones de fabricante en cuanto a suministro eléctrico, aire comprimido, refrigeración líquida y climatización.

– Sala de control de braquiterapia

Tendrá características y equipamiento similares a los descritos para la sala de control de teleterapia. Resultan importantes los sistemas de control, observación, monitorización y comunicación entre la sala de control y el paciente.

– Despertar

Asociado a la sala de braquiterapia se localiza un espacio para despertar, con instalación de tomas de gases medicinales. Este local debe localizarse próximo a la sala de control de braquiterapia.

– Gammateca

Local adecuado para la recepción, almacenamiento y manipulación de fuentes radiactivas. Estas sustancias se mantienen en contenedores blindados que sirven para su transporte.

Debe localizarse junto a la sala de braquiterapia.

Los blindajes, sistemas de control y señalización deberán de realizarse de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección radiológica. La preparación de las fuentes radiactivas para su uso clínico se realiza sobre una mesa de trabajo blindada (generalmente de plomo). Se incluirán las pruebas que figuren en el programa de garantía de calidad de la instalación y que den cumplimiento a la legislación vigente.

<sup>(72)</sup> Las características de la sala donde se realiza braquiterapia endocavitaria o de contacto no deben ser estrictamente asimilables a las de un quirófano.

## Zona de apoyos de radioterapia

Locales de apoyo a los servicios generales de limpieza, lencería, clasificación de residuos, necesarios para las distintas zonas de la unidad. La localización de estos espacios será próxima a las zonas de simulación y tratamiento.

- Oficio sucio y clasificación de residuos.

Con lavabo y vertedero y espacio para diversos contenedores que faciliten la clasificación de residuos de la unidad. Asimismo puede contener temporalmente la ropa sucia generada en la unidad.

- Oficio de limpieza.

Con lavabo, vertedero, y espacio para el almacenamiento de material y equipo de limpieza de la unidad.

- Almacén de lencería.

Para el depósito de ropa limpia de la unidad, almacenada en carros.

## Zona de personal

- Despachos clínicos

Se considera que los locales de consulta sirven como despachos del personal de la unidad.

- Sala de reuniones polivalente

En función de las dimensiones de la unidad, la sala de reuniones polivalente puede ser compartida con la programada en la zona de consultas, o, para zonas de radioterapia de un cierto tamaño, disponer de una propia en la misma, con características a las apuntadas en salas similares.

- Secretaría

Asimismo, la programación de este recurso dependerá de las dimensiones de la unidad, y se realizará en la fase de programación funcional de la misma.

- Estar de personal

Para el descanso del personal de la unidad.

- Oficio de refrigerio

Para despensa y preparación de alimentos para el refrigerio del personal de la unidad. Con lavabo e instalación para pequeños electrodomésticos (frigorífico, microondas, equipos para preparación de infusiones, etc.).

- Vestuarios y aseos del personal

Dimensionado en función del tamaño y actividad prevista de la unidad. Localizados en zona próxima a la circulación interna del hospital (personal, servicios, suministros y pacientes acompañados).

## 9.7. Estructura e instalaciones

En el presente apartado se apuntan los aspectos más significativos en relación con la estructura portante y las principales instalaciones de las unidades del área del cáncer.

### 9.7.1. Estructura

La losa del suelo de la sala de tratamiento (teleterapia / braquiterapia) debe tener capacidad portante para resistir las cargas del acelerador lineal, y el resto de equipamiento de la sala, sobre la base de la información técnica suministrada por el fabricante.

Asimismo, durante la fase de diseño y redacción del proyecto de ejecución, se debe asegurar que la ruta de acceso del equipo hasta la sala de tratamiento, dispone de suficiente espacio y resistencia portante ante las cargas previstas.

### 9.7.2. Instalaciones

El diseño de las instalaciones que sirven al funcionamiento de las diversas unidades del área del cáncer debe realizarse sobre la base de criterios de seguridad del paciente y de los profesionales que trabajan en ellas. Otro criterio general para el diseño de las instalaciones es la aplicación del principio de sostenibilidad tanto en la inversión inicial como en su funcionamiento y mantenimiento.

La complejidad en el control de las distintas variables de funcionamiento de las diversas instalaciones, plantea la necesidad de disponer de un sistema de gestión centralizada para el conjunto de las unidades y del hospital.

Desde la fase de diseño deben plantearse espacios propios tanto para las instalaciones centrales y equipos como para los canales de distribución (energía, fluidos, gases, telecomunicaciones,...) de las distintas instalaciones, de manera que permitan una inspección y mantenimiento (y, en su caso, sustitución), sin alterar el funcionamiento asistencial de la unidad. Los espacios destinados a los diferentes equipos técnicos deben localizarse en una zona próxima a las unidades, especialmente aquellas relacionadas con radioterapia. Los canales de distribución, preferiblemente a través de pasillos de circulación general internos, deben ser fácilmente registrables.

A continuación, se apuntan algunos de los criterios más relevantes por conceptos y tipo de instalación, que han de considerarse en las unidades del área del cáncer.

## Seguridad y control de infección

Las diversas salas de tratamiento dispondrán de un sistema de climatización con aportación del 100% de aire exterior.

Las características técnicas del radioquirófano para braquiterapia serán las propias de un quirófano.

La central de instalaciones se definirá para evitar la legionella, mediante enfriadoras con sistemas condensados por aire.

En la unidad de radioterapia, se requiere la realización de un estudio previo al diseño de las salas de tratamiento, en el que se incluyan los datos de los equipos, ubicación y previsión de uso para definir el tipo y dimensión de las barreras de blindaje. El diseño de una instalación radiactiva no se limita al cálculo de blindaje de las salas, sino que debe cumplir los requisitos en cuanto a documentación, reglamento de funcionamiento, verificaciones periódicas, enclavamientos de seguridad, clasificación de áreas, clasificación y formación del personal, procedimientos para la asignación de dosis, etc. Para ello debe cumplirse con la regulación existente sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (R.D. 783/2001, de 6 de julio y R.D. 1439/2010, de 5 de noviembre), así como con las disposiciones de autorización de las instalaciones establecidas por el Consejo de Seguridad Nuclear

Los conductos, bandejas de cableados y, en general, todas las instalaciones que sirvan a esas salas de tratamiento de la unidad de radioterapia, deben trazarse (con cambios de dirección, tipo laberinto) de manera que los huecos de paso no alteren la capacidad de protección de las mismas. En el interior, los trazados de las instalaciones se realizan a lo largo del laberinto antes de llegar a la sala.

## Protección contra incendios

Debe cumplirse con lo establecido en el CTE-DB-SI (Código Técnico de la Edificación - Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio), en cuanto a los requerimientos de seguridad pasiva y de instalaciones.

En este sentido, es necesario apuntar que en zonas de tratamiento especial (hospital de día onco-hematológico y especialmente, la zona de radioterapia), no se recomienda la evacuación ascendente.

En las salas de tratamiento, simulación y planificación, y en general en aquellos locales en los que se instalen equipos y ordenadores, no se recomiendan sistemas de extinción mediante splinkers.

En las salas de tratamiento de la unidad de radioterapia se deben evitar los detectores de tipo ionizante (por favorecer falsas alarmas), optándose por dispositivos fotoeléctricos.

## Climatización

La ventilación de los distintos locales de las diferentes unidades del área del cáncer debe ser en su mayor parte mecánica por las condiciones de las actividades realizadas, y la necesidad de controlar en muchos espacios y salas de trabajo y tratamiento, unas características específicas de renovación de aire, temperatura, humedad,...

En las salas de tratamiento de la zona de radioterapia se seguirá el principio de disponer de una circulación del aire desde las zonas limpias hacia los locales próximos.

La distribución del aire filtrado será uniforme mediante difusores rotacionales que impulsen el aire a baja velocidad. En las salas de tratamiento (teleterapia y braquiterapia) de la unidad de radioterapia, se produce una elevada disipación de calor por parte de los equipos, lo que implica disponer de una elevada renovación del aire (100% exterior).

La instalación de climatización debe ser controlada desde el sistema de gestión centralizada del hospital, y en general, disponer de sistemas de recuperación de energía.

## Electricidad

Las distintas unidades del área del cáncer (especialmente el hospital de día onco-hematológico) deben disponer de suministro eléctrico de emergencia mediante grupos electrógenos. Los equipos de tratamiento de radioterapia disponen de sistemas de emergencia para registrar la dosis de radiación administrada en caso de corte de fluido eléctrico. Los proyectores de fuentes de braquiterapia disponen de sistemas de seguridad para retraer las fuentes radiactivas. Las puertas de las salas de tratamiento que tienen cierre automatizado disponen de sistemas de desembrague motor para poder moverlas a mano en caso necesario. Los distintos equipos informáticos y estaciones de trabajo dispondrán de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAIS).

## Iluminación

En aquellos locales y salas (consultas, sala de pacientes del hospital de día onco-hematológico, salas de espera, etc.) en los que exista una presencia continuada de pacientes y personal, debe disponerse de iluminación natural, siendo necesarios diseños que controlen los efectos no deseados de radiación solar, deslumbramientos y reflejos, especialmente en aquellos locales en los que se dispongan pantallas de ordenador.

En aquellas salas de tratamiento (radioterapia, braquiterapia), simulación y, en general, en las que se realicen sobre el paciente, tratamientos e intervenciones complejas, en las que además el paciente se encuentre aislado en la sala durante un tiempo, se recomienda valorar la instalación de un alumbrado artificial con características similares a las de la luz de día, así como sistemas de imágenes iluminadas en techo y/o paredes, (fijas o con movimiento), que colaboren en la relajación del paciente durante intervenciones delicadas.

La iluminación de las salas de tratamiento debe ser regulable para permitir la correcta visibilidad de los láseres de alineación del paciente cuando este se coloca en posición de tratamiento. Durante las sesiones deberá ajustarse para garantizar la mayor comodidad del paciente, asegurando siempre que es suficiente como para tener una adecuada visión del paciente durante el tratamiento desde el circuito cerrado de TV.

De acuerdo con la normativa de protección radiológica existirán sistemas de iluminación de alarma en las diversas salas de tratamiento, simulación, y gammateca, de la unidad de radioterapia.

La instalación de iluminación debe disponer de elementos para el control automático mediante detectores de presencia u otros.

Los locales de consultas y salas de tratamiento deben disponer de un sistema de iluminación natural y de otro de trabajo para la exploración del paciente con luminarias que no produzcan zonas de sombra.

## Infraestructura de voz y datos

Los sistemas de telecomunicaciones, voz, datos, imagen y alarmas, se consideran esenciales en cada una de las unidades funcionales que integran el área del cáncer, cuyo funcionamiento es digital y se basa de forma importante en la imagen, y en la telemedicina para posibilitar en funcionamiento en red de los distintos recursos asistenciales que se encuentran en el ámbito del territorio atendido por el área del cáncer.

Entre las instalaciones de comunicación deben cuidarse los sistemas de llamada y conexión entre paciente y personal, especialmente en aquellos locales (salas de tratamiento de la unidad de radioterapia, sala de simulación,...) en los que el paciente permanezca solo durante un tiempo.

Asimismo, en las salas de espera programadas en las diferentes unidades asistenciales (en las que se deben instalar sistemas de televisión, video, internet,...), en función de la dimensión de las mismas, se debe disponer de un sistema audiovisual de llamada.

## Acústica

En las zonas de consultas del área del cáncer, locales y sala de tratamiento de quimioterapia del hospital de día onco-hematológico y zona de consultas de radioterapia, deberán cumplirse con los estándares establecidos (CTE-DB-HR) para garantizar la privacidad. En las salas de radioterapia se puede valorar la instalación de un sistema de música de fondo durante las sesiones de tratamiento, que favorezca la relajación del paciente.

## Residuos radiactivos y contaminantes

En aquellas unidades en las que se suministren tratamientos radioactivos y/o contaminantes, se deben diseñar instalaciones para la dilución y decantación de la actividad, con carácter previo a su eliminación, y elaborar un plan de gestión de residuos.

Las zonas de radioterapia no emplean fuentes contaminantes. Sin embargo, pueden generar residuos radiactivos en forma de fuentes encapsuladas (fuentes que, manteniendo su integridad, no presentan riesgo de contaminación).

El caso particular de las unidades de terapia metabólica se desarrolla en el anexo 12 del presente documento.

## Fuentes radiactivas de alta actividad

La gestión de las fuentes empleadas en braquiterapia o de las unidades de cobalto-60 se realizará de acuerdo con la legislación vigente y las recomendaciones al respecto del Consejo de Seguridad Nuclear.

## Gases medicinales y vacío

Instalación de oxígeno y vacío en los locales de consulta y tratamiento, así como en salas de exploración y tratamiento.

La sala de radiocirugía debe disponer además, de instalación de gases anestésicos, de manera similar a la definida para un quirófano.



# 10 Recursos humanos

Las UAACA son unidades multidisciplinarias, cuya composición se ha indicado a lo largo de este documento, incluyendo alguna aproximación a las cargas de trabajo y dimensionado en unidades concretas, por lo que este capítulo está dedicado a aspectos más generales.

## 10.1. Registro de personal sanitario

En el hospital deberá haber un registro actualizado de los profesionales sanitarios, cualquiera que sea su vinculación y la modalidad y lugar de prestación de la asistencia.

El registro incluirá: número de registro, nombre y apellidos, titulación, categoría profesional, especialidad, función, tipo de vinculación, en su caso, fecha de baja, cese o pase a la situación de pasivo, y, además, cuantos otros datos sean preceptivos de acuerdo con los principios generales establecidos por el Consejo Interterritorial del SNS en desarrollo de lo previsto en la legislación de ordenación de profesiones sanitarias.

El registro de profesionales sanitarios se actualizará siempre que haya una modificación de la plantilla y se revisará, al menos, una vez cada año, verificando el cumplimiento por parte de los profesionales de los requisitos necesarios para el ejercicio de la profesión.

Constará en el registro de profesionales sanitarios la adscripción de cada profesional a las unidades funcionales en que preste servicio y, específicamente a las UAACA.

## 10.2. Expediente personal

Todos los centros sanitarios dispondrán de un expediente personal de cada profesional sanitario, incluyendo el personal que se encuentre en la situación de pasivo, en el que se conservará toda la documentación relativa a la titulación, formación especializada, experiencia profesional y vida laboral.

Se garantizará el derecho de acceso del interesado, así como la seguridad y confidencialidad de los datos personales.

### 10.3. Funciones y competencias

El personal ejercerá su profesión de acuerdo con los principios, condiciones y requisitos contenidos en la Ley de ordenación de las profesiones sanitarias y en las demás normas legales y deontológicas aplicables<sup>(73)</sup>.

### 10.4. Identificación y diferenciación del personal

El hospital adoptará las medidas necesarias para garantizar la identificación de su personal y la diferenciación del mismo según su titulación y categoría profesional ante los usuarios o sus acompañantes, de modo que a estos les sea posible conocer quién los atiende.

El personal sanitario estará diferenciado por categorías profesionales e identificado mediante una tarjeta personal, en la que conste de forma visible su nombre, apellidos y categoría profesional.

El profesional sanitario tiene el deber y la obligación de identificarse cuando así sea requerido por el paciente o usuario, indicando su nombre, apellidos, titulación y especialidad, así como su categoría y función.

### 10.5. Medios documentales

Para el correcto ejercicio de su profesión, y en función de su categoría profesional, los centros facilitarán al personal sanitario que preste servicio en las UAACA, los siguientes recursos:

- El acceso a la historia clínica del paciente.
- Las guías, vías o protocolos de práctica clínica y asistencial.
- Las normas escritas de funcionamiento interno, así como la definición de objetivos y funciones, tanto generales como específicas.
- La documentación asistencial, informativa o estadística que determine el centro.
- Los procedimientos, informes, protocolos de elaboración conjunta o indicadores que permitan asegurar la continuidad asistencial de los pacientes.

<sup>(73)</sup> Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.

- Manual de protección radiológica.
- Programa de garantía de calidad del proceso de tratamiento radioterápico (RD 1566/1998).

## 10.6. Formación

Las unidades multidisciplinarias del área del cáncer tienen una especial responsabilidad en la formación en cáncer de profesionales de otras especialidades y de atención primaria del mismo u otros centros, especialmente de su red asistencial. Deberá facilitar planes de docencia que incluyan las bases teóricas y prácticas de diagnóstico, el tratamiento de los pacientes con cáncer y el seguimiento de los mismos. De igual forma, participará en la formación sobre cáncer de otros profesionales no médicos, pero relevantes asistencialmente en el manejo intra y extrahospitalario de estos pacientes (enfermería, equipos de cuidados paliativos, gestor de casos, servicio de urgencias, psicólogo).

Las unidades multidisciplinarias del área del cáncer deben adoptar las medidas necesarias para facilitar la realización de actividades de formación continuada y de investigación y docencia de sus profesionales. Para ello dispondrán de un programa de formación continuada para la actualización de su personal en los conocimientos relativos a las nuevas modalidades de tratamiento, la seguridad del paciente y la calidad, adaptado a sus características.

En el caso de las unidades de radioterapia, el personal de la instalación que opere, o bajo cuya responsabilidad se operen las unidades de tratamiento, dispondrá de licencia de operador o supervisor (respectivamente) emitida por el CSN, y recibirá formación continuada de acuerdo a la legislación vigente en materia de protección radiológica.

## 10.7. Criterios para el cálculo de los recursos

Las comparaciones de estándares de dotación de plantillas y otros recursos (por ejemplo, camas) entre países, están condicionadas por la diferente estructura de categorías profesionales, especialidades y competencias interprofesionales, además de por factores epidemiológicos y la diversidad de estructuras organizativas y de funcionamiento de los sistemas sanitarios, incluyendo los incentivos a una mayor o menor producción de servicios. La estructura organizativa y de gestión (redes asistenciales) y la estrategia ele-

gida para la derivación y alta de estos pacientes influyen de forma determinante en la gestión de la demanda y por lo tanto en las necesidades de recursos humanos.

A lo largo del documento se han realizado recomendaciones de organización y funcionamiento que tienden a hacer un uso más eficiente del recurso humano, estableciendo recorridos clínicos que eviten las reiteraciones innecesarias, así como demoras en el diagnóstico y tratamiento. La figura de la enfermera gestora de casos, es esencial para lograr una «navegación» del paciente dentro del sistema lo más sencilla e informada posible. El funcionamiento integrado del equipo multidisciplinar y la utilización de la historia clínica compartida por toda la red, incluyendo atención primaria, debe evitar que el paciente sea citado, revisado, sometido a pruebas diagnósticas, etc. de forma reiterativa, redundante e innecesaria. La utilización de las TIC (teleimagen, videoconferencia, etc.), que puede evitar al paciente, desplazamientos innecesarios. El plan de atención conjunta (anexo 10) puede evitar la reiteración innecesaria de revisiones. Todas estas medidas pueden contribuir a evitar carga de trabajo que añade escaso valor (si es que no resta calidad) a la atención clínica del paciente con cáncer.

# 11. Calidad

## 11.1. Autorización y registro

Desde el punto de vista administrativo la autorización de las UAACA descansa en la del centro hospitalario del que dependen. Las instalaciones de radioterapia, deben cumplir la normativa recogida en el apartado 8.1.3.

## 11.2. Indicadores de calidad

Las UAACA abarcan, como se ha descrito a lo largo del documento, un conjunto de recursos y unidades. Algunos de estos recursos han sido analizados en otros documentos de estándares y recomendaciones, los cuales contienen sus respectivos indicadores de calidad. Se recomienda utilizar estos indicadores, adaptados a la situación de cada unidad asistencial del área del cáncer en relación con:

- Bloque quirúrgico <sup>6</sup>.
- Hospital de día <sup>3</sup>.
- Hospitalización convencional <sup>8</sup>.
- Unidad de cuidados intensivos <sup>10</sup>.
- Unidad de pacientes pluripatológicos <sup>4</sup>.
- Unidad de tratamiento del dolor <sup>14</sup>.
- Unidad de urgencias hospitalarias <sup>9</sup>.

En los capítulos dedicados a cada tipo de unidad en la que se han clasificado funcionalmente las UAACA se han propuesto estándares de funcionamiento, producción y rendimiento, así como de volumen y seguridad que pueden servir de base para establecer, para cada una de estas unidades, los indicadores de calidad.

### Indicadores de la EC-SNS

La EC-SNS ha elaborado un conjunto de indicadores para monitorizar el logro de los objetivos de la estrategia<sup>16</sup>. Asimismo, en el seno de la EC-SNS se han elaborado indicadores de proceso y resultado y evaluación de la práctica asistencial oncológica<sup>16</sup>. Aquellos que son aplicables específicamente a las UAACA son los siguientes:

**Tabla 12.1 . Indicadores de calidad de la EC-SNS**

Indicador	Estándar orientativo
1. Inicio del proceso de confirmación diagnóstica en los 15 días siguientes al establecimiento de la sospecha	100%
2. Existencia de protocolo asistencial multidisciplinar	100%
3. Evaluación de la reunión del equipo de la unidad multidisciplinar / comité de tumores correspondiente	100%
4. Indicadores específicos para el cáncer de mama	
4.1. Realización de estudio histológico	100%
4.2 Tiempo de espera para el diagnóstico histopatológico (intervalo entre petición de diagnóstico histológico y la firma del informe $\leq 7$ días naturales).	90%
4.3. Tiempo de espera para el diagnóstico definitivo (inmunohistoquímico) (intervalo entre petición de pruebas de inmunohistoquímica y la firma del informe $\leq 14$ días naturales).	90%
4.4. Historia clínica documentada	100%
4.5. Informe del estudio radiológico inicial	100%
4.6. Contenido del informe de anatomía patológica	100%
4.7. Cirugía conservadora (tratamiento conservador)	50-80%
4.8. Reintervenciones en cirugía conservadora de mama	n.d.
4.9. Biopsia selectiva de ganglio centinela (BSGC)	100%
4.10. Linfadenectomía (si $\geq 10$ ganglios)	100%
4.11. Tratamiento sistémico hormonal	100%
4.12. Consulta con fisioterapia/rehabilitación (linfedema)	100%
4.13. Intervalo diagnóstico-terapéutico (intervalo entre confirmación diagnóstica y primer tratamiento $\leq$ inferior 4 semanas o 28 días naturales).	90%
4.14. Intervalo entre tratamiento quirúrgico y tratamiento adyuvante (intervalo entre tratamiento quirúrgico y tratamiento sistémico neoadyuvante $\leq 6$ semanas o 42 días naturales).	90%
4.15. Intervalo entre tratamiento sistémico neoadyuvante y tratamiento quirúrgico (intervalo entre tratamiento sistémico neoadyuvante o prequirúrgico y cirugía $< 6$ semanas o 42 días naturales).	90%
5. Indicadores específicos para el cáncer colorrectal	
5.1. Estudio completo del colon (endoscópico o, si no es posible, por un método de imagen alternativo)	100%
5.2. Determinación de CEA basal (pre-tratamiento)	100%
5.3. Realización de estudio de extensión	100%
5.4. Contenido del informe de anatomía patológica	100%
5.5. Historia clínica documentada	100%
5.6. Conservación del esfínter en cáncer de recto	75%
5.7. Infección de la herida quirúrgica	$< 10\%$
5.8. Fallo de sutura	$< 5\%$ colon $< 12\%$ recto
5.9. Radioterapia neoadyuvante en cáncer de recto	90%
5.10. Radioterapia adyuvante en cáncer de recto	90%
5.11. Tratamiento sistémico. Quimioterapia adyuvante en cáncer de colon	80%
5.12. Pacientes atendidos en consulta de estomaterapia.	100%
5.13. Intervalo diagnóstico histopatológico-tratamiento (intervalo entre diagnóstico histopatológico y tratamiento quirúrgico $< 30$ días naturales).	90%
6. Mortalidad de los procedimientos quirúrgicos complejos realizados con intención curativa en los cánceres de:	
6.1. Esófago	
6.2. Estómago	
6.3. Páncreas	
6.4. Recto	
6.5. Pulmón	
6.6. Neuro-oncología	
6.7. Metástasis hepáticas	

**Tabla 12.2 . Indicadores para los centros de atención oncológica**

<b>CENTROS DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA</b>	
Está definida y se cuenta con una organización específica entre los diferentes dispositivos que participan en la atención oncológica del centro.	
<b>Atención multidisciplinaria</b>	
Dispone de comités de tumores u otras unidades multidisciplinarias para la decisión terapéutica:	<p>Son de base general y/o segmentados por tipos de tumores según el volumen y complejidad de las patologías.</p> <p>La composición y responsabilidad de sus miembros está definida.</p> <p>Dispone de enfermera gestora de casos.</p> <p>La frecuencia de las reuniones está establecida.</p> <p>Dispone de una guía de práctica clínica o protocolo para cada tipo de tumor.</p> <p>Dispone de una metodología de trabajo para la presentación de los casos y la formulación de las decisiones terapéuticas.</p> <p>Está sistematizado el registro de la decisión terapéutica en la historia clínica del paciente.</p> <p>Está definido el proceso de información al paciente.</p>
Todos los nuevos casos son presentados en el comité de tumores u otras entidades multidisciplinarias para formular la decisión terapéutica.	
Dispone de procesos de tratamiento y sus circuitos, en el propio centro o entre varios centros, cuando éste es compartido.	
Dispone de protocolos clínicos para la administración de las terapias y la atención en las complicaciones relacionadas.	
Dispone de servicios de apoyo para la atención psicosocial y de rehabilitación:	Dispone de protocolos de derivación a los servicios de apoyo.
Existen procedimientos y circuitos específicos para los ensayos clínicos.	
Dispone de protocolos para la coordinación del seguimiento de los pacientes a nivel hospitalario.	
<b>Sistemas de Información</b>	
Están definidos y se monitorizan los indicadores de calidad de la práctica clínica por tipos de tumores.	<p>En el diagnóstico: anatomía patológica e imagen.</p> <p>En los tratamientos: cirugía, quimioterapia y radioterapia.</p>
Están definidos y se monitorizan los intervalos de tiempo de los procesos:	<p>Entre diagnóstico y primer tratamiento.</p> <p>Entre las terapias del tratamiento.</p>
Dispone de registro de tumores hospitalario.	
Dispone de resultados de mortalidad y supervivencia por tumores, según estadio.	

## Indicadores de las unidades multidisciplinarias del área del cáncer

La creación de unidades multidisciplinarias y la regionalización de servicios son aspectos reiteradamente destacados en este documento de estándares y recomendaciones, así como en la EC-SNS, por lo que parece recomendable proponer una relación de indicadores que informen sobre la existencia de estas unidades y sus atributos<sup>(74)</sup>, así como de las redes asistenciales.

<sup>(74)</sup> Los atributos que se proponen son indicativos, siendo algunos más relevantes que otros, debiendo establecer una ponderación sobre los mismos y establecer un umbral de porcentaje de cumplimiento.

**Tabla 12.3. Atributos de gestión de las unidades multidisciplinarias**

<b>Atributos de gestión multidisciplinaria y en red asistencial de UAACA</b>	
<b>Estructura de gestión para la red de UAACA</b>	Dispone de un manual de organización y funcionamiento.
	Especifica las unidades que están integradas.
	Existe un coordinador / director de la red.
	Existe un responsable de enfermería de la red.
	Existe un órgano colegiado de coordinación/dirección de la red, integrado por representantes de las unidades.
<b>Redes específicas</b>	El órgano colegiado tiene reuniones periódicas y sus principales conclusiones se recogen en actas.
	Unidades multidisciplinarias creadas, que tengan un sistema de red regional.
<b>Desarrollo de instrumentos de gestión clínica</b>	Dispone y aplica guías / procesos asistenciales integrados / protocolos / vías clínicas comunes en los dispositivos integrados en la red.
	Dispone y aplica una política de seguridad del paciente para el conjunto de la red. Se recogen y analizan periódicamente los eventos adversos y se adoptan medidas de corrección.
	Se han elaborado y aplican criterios de indicación de uso para el conjunto de la red.
<b>Formación continuada, docencia y de investigación, innovación y desarrollo</b>	Existe un programa de formación continuada dirigido al personal vinculado con unidades del área del cáncer (médicos, enfermeras, técnicos, etc.).
	Existe un programa de formación continuada dirigido a profesionales de atención primaria vinculados a la/s red/es.
	Existe un programa de docencia de formación especializada.
	Existe un programa de I+D+I para el conjunto de la red.
<b>Formalización de la gestión</b>	Existe un presupuesto de ingresos y gastos para la red de UAACA.
	Se dispone de contabilidad analítica: - a nivel de cada una de las unidades que integran la red - a nivel de los procesos asistenciales que gestiona la red
	Existe un cuadro de mandos para el conjunto de la red de UAACA.
	Se toman en consideración, para la elaboración de este cuadro de mandos, los indicadores de progreso de la estrategia en cáncer del SNS.
	Existe un plan estratégico para la red de UAACA, aprobado por el órgano colegiado de coordinación / dirección de la red.
	Se desplaza a los hospitales locales personal procedente de los hospitales de área o de referencia regional:
<b>Gestión de personal</b>	- médicos.
	- enfermeras.
<b>Sistema de información y comunicaciones</b>	La red dispone de un sistema de información compartido por todas las unidades vinculadas a la misma.
	La red dispone de HCE accesible desde todas las unidades vinculadas a la misma.
	El acceso a la HCE incluye: - analítica - imagen (eco, radiología, TC, RM, medicina nuclear) - anatomía patológica - otras exploraciones y pruebas complementarias
	La red dispone de un sistema de comunicación para la conexión entre los profesionales de las distintas unidades.
	La red tiene un plan de gestión de calidad para la red de UAACA, aprobado por el órgano colegiado de coordinación / dirección de la red y evaluado periódicamente.
<b>Plan de gestión de calidad</b>	El plan de calidad incorpora un conjunto de indicadores de evaluación.
	Las unidades integradas en la red de UAACA están acreditadas (sistema de acreditación).
	La red tiene procedimiento de auditoría interna o externa.

**Tabla 12.4. Indicadores de calidad de la red asistencial oncológica**

Están definidos los criterios de regionalización de la atención oncológica en las áreas de salud correspondientes y entre las mismas, basados en volumen y complejidad de los tipos de tumores y la distribución de los recursos en el territorio.

Se cuenta con redes asistenciales oncológicas definidas según los criterios de regionalización.

Están definidos los circuitos y puertas de entrada entre los diferentes dispositivos de las redes asistenciales.

Se dispone de protocolos de derivación de la sospecha fundada de cáncer entre los niveles asistenciales como mínimo en los tumores de mayor frecuencia.

Se dispone de protocolos de derivación entre los niveles asistenciales para el seguimiento de los pacientes supervivientes de larga evolución.

Se dispone de información sobre los procesos de las redes asistenciales:

Intervalo de tiempo entre la sospecha fundada de cáncer y la confirmación diagnóstica.  
Cuando el tratamiento es compartido entre centros: Intervalo de tiempo entre la indicación de la terapia y el inicio de la misma.

### 11.3. Evaluación de los resultados clínicos

Hasta ahora se han planteado únicamente la evaluación de resultados más vinculados a resultados de proceso asistencial, y no de resultados clínicos. Sin embargo, no existen dudas de la necesidad de evaluar los resultados clínicos de los centros asistenciales, como un indicador de calidad clave para los pacientes atendidos, y para que los comités de tumores y las unidades multidisciplinarias puedan evaluar el impacto de su propia acción asistencial.

Con objeto de evaluar los resultados clínicos es conveniente diferenciar los pacientes diagnosticados y tratados en el propio centro, de los que solo han realizado alguna parte del tratamiento, como sucede con frecuencia con la oncología radioterápica dada su concentración en algunos centros. La situación óptima es si se dispone de registro hospitalario de tumores, que garantice la inclusión de todos los casos nuevos (evitando el sesgo de no evaluar los casos tratados en urgencias mediante cirugía, por ejemplo).

Las variables esenciales que se deben recoger para cada paciente son: tipo de tumor, histología, estadio en el diagnóstico (clínico y patológico, si es posible), tipo de tratamiento aplicado; y, si sucede, recidiva, metástasis y fallecimiento. Con estas variables se puede establecer la supervivencia por estadio y localización tumoral e histología, que es el resultado clínico por excelencia. Otros resultados clínicos pueden ser la supervivencia libre de enfermedad o la mortalidad quirúrgica (intrahospitalaria o a los 30 días de la cirugía), y las complicaciones agudas y tardías.



## 12. Criterios de revisión y seguimiento

Se recomienda que se realice una revisión y actualización de este informe en un plazo no superior a tres años.

A lo largo del proceso de debate para la elaboración de este informe se han identificado lagunas de conocimiento, en especial en lo referente a la disponibilidad de información y experiencia contrastada sobre el funcionamiento de las UAACA en el sistema sanitario español. Para mejorar este conocimiento como base sobre la que elaborar recomendaciones basadas en la evidencia o, al menos, en la experiencia, se recomienda:

- Un análisis sistemático de los indicadores de las UAACA, que comprenda el conjunto de indicadores recomendado en este informe.
- Impulsar la obligatoriedad del registro de tumores.
- La publicación, por hospital, del volumen y los resultados de los procedimientos quirúrgicos, utilizando un método de estandarización adecuado.
- La evaluación de los resultados clínicos de los centros asistenciales.

Se recomienda la regionalización de las UAACA, así como impulsar la creación de redes asistenciales, basadas en equipos multidisciplinares específicos para cada tipo de tumor.

La evidencia disponible sobre las posibles ventajas de la atención multidisciplinaria se basa en estudios observacionales retrospectivos y prospectivos<sup>257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281</sup>. Aunque la valoración de esta evidencia ha sido considerada de validez suficiente para impulsar el modelo de atención multidisciplinaria en países como Australia, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Francia o el Reino Unido, es conveniente recomendar la evaluación de su implementación, tanto de proceso como de resultados, en nuestro país. Esta evaluación debe ser realizada tanto comparando la atención multidisciplinaria con formas previas no coordinadas formalmente de atención, como entre la atención multidisciplinaria mediante comité de tumores o unidades de atención multidisciplinaria.



# Anexo 1.

## Modelo de atención oncológica multidisciplinaria<sup>(75)</sup>

Las fases de diagnóstico y tratamiento del proceso asistencial, son las que necesitan con mayor intensidad de la amplia combinación de profesionales y del conocimiento experto, especialmente, en lo relacionado con el proceso de decisión sobre la estrategia terapéutica y su aplicación. La coordinación efectiva de este entorno se relaciona con la efectividad terapéutica. Hay estudios que muestran mejoras en la supervivencia de pacientes que han sido atendidos por un equipo multidisciplinar con la utilización de GPC o protocolos específicos<sup>282,283,284,285</sup>.

Por otra parte, la rápida evolución de las tecnologías y el conocimiento aumenta la complejidad de la toma de decisiones sobre el plan terapéutico. La coordinación, la comunicación y el proceso de decisión entre el equipo asistencial y el paciente, son aspectos del proceso oncológico, que pueden mejorar a través de una organización específica de los equipos multidisciplinarios de atención oncológica<sup>258</sup>.

La efectividad de los equipos se relaciona con su buen funcionamiento. Éste está condicionado por la función, la estructura y el tipo de organización que tienen, que influye en la comunicación y el uso efectivo del tiempo común y, por lo tanto, en la adherencia de los profesionales a este marco de trabajo y en la cohesión y coordinación de las actividades asistenciales que se generan<sup>259,260,261</sup>. En este sentido, la disposición de un modelo, basado en el conocimiento actual y en las experiencias desarrolladas en nuestro sistema sanitario, tiene por objetivo ofrecer un marco de referencia como apoyo a la implementación de equipos multidisciplinarios en el contexto de las redes asistenciales de atención oncológica.

### Ejes clave del modelo

El modelo se focaliza en las fases de diagnóstico y tratamiento del proceso asistencial, siendo los ejes clave:

<sup>(75)</sup> Fuente 67 (con permiso).

- *Decisión terapéutica:*

El proceso de decisión de la estrategia terapéutica incluye la combinación de conocimientos expertos mediante un equipo multidisciplinar, y la utilización de la evidencia científica disponible de acuerdo con las necesidades, características y preferencias individuales del paciente. Requiere una organización específica que fomente la comunicación efectiva interprofesional y un espacio de aprendizaje compartido para la discusión cualitativa y la formulación de la estrategia terapéutica.

- *Coordinación y desarrollo del plan terapéutico:*

La aplicación de la estrategia terapéutica incluye diversidad de terapias, de servicios y centros asistenciales lo cual precisa de una coordinación específica y próxima a las necesidades del paciente con el fin de garantizar el cumplimiento. Requiere un profesional responsable del cuidado y de la gestión de caso, integrado en el equipo multidisciplinar como referente tanto para el equipo como para el paciente en relación con el desarrollo del plan terapéutico.

- *Evaluación:*

La información sobre el proceso asistencial y los resultados clínicos es una herramienta básica de apoyo para la mejora continua de la evolución cualitativa de los equipos multidisciplinarios y de la atención oncológica.

Requiere sistemas de evaluación y de retorno periódico de los resultados a todos los profesionales implicados.

## El equipo multidisciplinar

Los equipos multidisciplinarios de atención oncológica, tanto por tipo de tumor como de base general, atendiendo a los criterios de volumen y complejidad para garantizar el conocimiento experto, adoptan formaciones específicas como los comités de tumores y las unidades multidisciplinarias funcionales (tabla A1.1):

**Tabla A1.1. Criterios de definición de los comités de tumores y unidades multidisciplinarias** <sup>(76)</sup>

Criterios	Comité de tumores	Unidad multidisciplinaria
Composición multidisciplinaria	imprescindible	imprescindible
Especialización en tumores	según volumen de casos	imprescindible
Identificación de roles y responsabilidades	imprescindible	imprescindible
Guía de práctica clínica	si disponible o protocolo	si disponible o protocolo
Documentación de la decisión	imprescindible	imprescindible
Gestión de caso	recomendable	imprescindible
Apoyo administrativo	recomendable	imprescindible
Modificación de organización del proceso asistencial	según volumen de casos y complejidad	imprescindible
Evaluación del proceso	recomendable	imprescindible
Evaluación de resultados clínicos	imprescindible	imprescindible

**Comité de tumores:** el objetivo principal es la toma de decisión basada en GPC o protocolos específicos con el fin de garantizar la mejor opción terapéutica posible.

La composición del equipo puede ser especializada en la medida que el volumen de casos lo requiera.

Se identifican roles específicos en el equipo mediante presidencia y secretario con responsabilidad para dinamizar el equipo y formalizar la decisión terapéutica.

Preferiblemente con dotación de apoyo administrativo.

Preferiblemente dispone de enfermera clínica con responsabilidad de gestión de caso para el despliegue del plan terapéutico.

El proceso de decisión entre el equipo asistencial y el paciente puede darse en un momento diferente al de la sesión multidisciplinaria.

Se evalúan los resultados clínicos.

No hay responsabilidades asignadas sobre el circuito asistencial diferentes a las de los servicios que participan en el comité.

**Unidad multidisciplinaria:** comparte el objetivo del comité de tumores e incorpora modificaciones en la organización del proceso asistencial:

<sup>(76)</sup> Unidades funcionales en el texto de referencia.

La composición del equipo se concentra por tipo de tumores (bloques de procesos).

Se identifica como rol específico el coordinador de la unidad con responsabilidad en la dinámica del equipo, la formalización de la decisión terapéutica y de gestión funcional de la trazabilidad terapéutica consensuada.

Se asignan responsabilidades propias diferentes y complementarias a las de los servicios que participan en la unidad sobre el circuito asistencial.

Se identifica como rol específico la enfermera clínica con responsabilidad de gestión de caso y corresponsabilidad con el coordinador para la gestión de la trazabilidad terapéutica.

Se dota de apoyo administrativo.

El proceso de decisión entre el equipo asistencial y el paciente se da en el mismo momento de la sesión multidisciplinar.

Se evalúan los resultados del proceso asistencial y clínicos.

La elección de una entidad organizativa u otra viene determinada por criterios de volumen, complejidad, dispersión geográfica y/o centros para la provisión de los recursos sanitarios para el diagnóstico y el tratamiento (tabla A1.2). Hay que entender que cualquier modelo requiere adaptaciones al centro sanitario y entorno en que se desarrolla, lo cual hace que sea frecuente encontrar modelos adaptados.

**Tabla A1.2. Criterios para definir la estrategia organizativa a aplicar en cada centro hospitalario<sup>(77)</sup>**

	Definición	Cuándo	Por qué
COMITÉ DE TUMORES	Entidad organizativa de la atención oncológica multidisciplinaria que integra a los profesionales involucrados en la toma de decisiones sobre la estrategia terapéutica y su aplicación basada en la evidencia científica y en el conocimiento experto.	Bajo volumen de casos según tumores y/o baja complejidad. Dispersión geográfica o de los recursos para el diagnóstico y el tratamiento.	Garantizar un volumen global adecuado para la decisión y coordinación experta del proceso asistencial.  Facilitar el tratamiento adecuado cerca del paciente cuando ello sea posible a igual calidad.
UNIDAD MULTIDISCIPLINAR	Entidad organizativa de la atención oncológica multidisciplinaria especializada por tipo de tumores que integra a los profesionales involucrados en la toma de decisiones sobre la estrategia terapéutica y su aplicación basada en la evidencia científica y en el conocimiento experto, que modifica la organización del proceso asistencial para mejorar la efectividad y la eficiencia.	Alto volumen de casos por tumores.  Alto volumen de casos por tumores con tratamiento de alta complejidad.  Bajo volumen de casos por tumor de alta complejidad.  Dificultad de organización relacionada con volumen y complejidad patológica.	Aumentar el conocimiento sobre los tumores.  Garantizar el tratamiento en el entorno adecuado. Concentración de recursos y de conocimiento experto.  Garantizar las mejores opciones terapéuticas.  Para aumentar la efectividad y la eficiencia del proceso asistencial.

<sup>(77)</sup> El modelo que se desarrolla en el capítulo 5 de este documento vincula, dentro de la red asistencial de las UAACA multidisciplinarias (ámbito regional) a los profesionales y recursos de los hospitales de área de salud. Los hospitales locales reciben el apoyo desde los hospitales de área, incluyendo los centros de referencia regional en su función –si la tienen– de «hospitales de área».

# Elementos clave en la organización de los equipos multidisciplinares de atención oncológica

La composición multidisciplinar de los equipos es el elemento básico para su formación, pero no es suficiente sin una organización específica que promueva la protección del tiempo profesional y el funcionamiento coordinado en el marco del trabajo común. En este sentido se identifican como factores que influyen en el buen funcionamiento de los equipos los siguientes elementos clave (Figura A.1.).



## Identificación y clarificación de roles y responsabilidades

Identificar el rol profesional y las responsabilidades de la contribución individual de cada uno de los miembros, vinculadas a la disciplina y servicio desde los cuales participa.

Identificar los roles específicos y las responsabilidades de la contribución transversal para el equipo y el proceso asistencial, como el presidente y el secretario del comité de tumores, el coordinador de la unidad funcional y de la enfermera clínica responsable de la gestión de casos.

Es necesario definir un perfil profesional de enfermera clínica responsable de la gestión de casos, basado en competencias de conocimiento experto y funciones relacionadas.

Identificar las responsabilidades de cada médico y enfermera en relación con el paciente en toda la duración del proceso asistencial.  
Definir el médico responsable.

#### Utilización de la evidencia científica

Garantizar la disponibilidad de la evidencia científica actualizada mediante GPC y/o protocolos específicos.

#### Comunicación con el paciente

Garantizar el proceso de la información necesaria al paciente para la toma de decisiones sobre las opciones terapéuticas de acuerdo con las preferencias del paciente para recibir la información y con los aspectos legales implícitos.

Mantener una dinámica de información médico / enfermera-paciente en un marco de comunicación que promueva la participación del paciente durante todo el proceso asistencial, según sus preferencias.

#### Metodología de trabajo

Consensuar un método de trabajo que promueva el uso efectivo del tiempo compartido.

Disponer de espacio y tiempo específicos para incluir la actividad multidisciplinaria en las rutinas habituales de trabajo.

Sistematizar la frecuencia de reuniones.

Disponer de apoyo administrativo para las actividades que se generan antes, durante y después de la sesión multidisciplinaria.

Documentar e identificar específicamente la decisión terapéutica en la historia clínica.

#### Evaluación

Disponer de sistemas de evaluación de proceso y resultados clínicos. Retornar la información periódicamente a todos los implicados.



## Anexo 2.

# El comité de tumores como eje de la atención multidisciplinaria

La complejidad en el diagnóstico y tratamiento de cáncer produce un creciente grado de interdependencia clínica. En respuesta al desafío que plantea esta situación en clave de comunicación y cooperación profesional, el comité de tumores se ha consolidado como el instrumento básico para dar respuesta a este reto y, de hecho, representa la forma más habitual de trabajo multidisciplinar en nuestro sistema sanitario. La reunión en comité no se contraponen a otras formas de organización multidisciplinarias -procesos asistenciales integrados, unidades clínicas, diagnóstico integrado (*'one-stop clinics'*)-, sino que es consustancial a cualquier proceso de atención del que deba querer garantizarse la mejor opción terapéutica posible. En este sentido, es el eje vertebrador de cualquier modelo de atención multidisciplinaria.

Por comité de tumores debe entenderse una entidad que promueve la comunicación interprofesional centrada en la toma de decisiones diagnóstico-terapéuticas. Es, por tanto, una institución de carácter relacional (más o menos regulada) que centraliza y facilita un debate coordinado entre los profesionales implicados en el proceso diagnóstico y terapéutico del paciente oncológico. A diferencia de las unidades multidisciplinarias, la cooperación multidisciplinaria que pueda tener lugar como consecuencia de las decisiones tomadas –o de las que deban tomarse– depende del compromiso adquirido en comité por parte de los profesionales, y no requiere de cambios organizativos en el circuito seguido por los pacientes en el centro hospitalario. Este carácter del comité pone de manifiesto la importancia de asegurar ciertos parámetros organizativos, que deben ser tenidos en cuenta para optimizar su funcionamiento. Destacan los siguientes:

### 1. Incorporación de roles profesionales

La existencia de figuras transversales que se identifican con procesos específicos de atención es un factor favorecedor de comités más dinámicos, el establecimiento de objetivos de trabajo y su seguimiento y la disponibilidad de un interlocutor visible para la dirección y otros servicios hospitalarios. Sobresalen como roles transversales el presidente del comité y, en algunas experiencias recientes, la enfermera gestora de casos.

– Presidente del Comité. La experiencia indica que el reto que supone la mezcla de culturas profesionales, la conducción de la dinámica grupal y conseguir un funcionamiento óptimo de un comité, requiere de una figura moderadora del debate, que garantice que todas las perspectivas profesionales serán escuchadas y promueva un consenso razonable basado en la evidencia científica disponible para los pacientes discutidos<sup>286</sup>. Esta figura debe ser el presidente del comité, que idealmente debe ser un clínico respetado en la patología que se trate y no necesariamente jefe de servicio. El logro de dicho cometido es únicamente alcanzable mediante un estilo de coordinación que no se sustente en una posición de mando. El respeto por las partes involucradas, y el objetivo de promover el consenso en un contexto de uso intensivo del conocimiento, llevan a identificar la necesidad de establecer un liderazgo que destaca por un ejercicio de la autoridad que toma valor en la medida en que consigue que todas las partes actúen de forma independiente. La Tabla A.2.1 muestra las funciones atribuidas al presidente del comité de acuerdo con la experiencia en el SNS<sup>56</sup>:

#### **Anexo 2. Tabla 1. Funciones atribuidas al presidente del comité**

##### **Ámbito de organización operativa del equipo**

- Convocar al equipo
- Actualizar el listado de pacientes (especificando la fase clínica)
- Procurar que asista al comité al menos un miembro de cada especialidad
- Hacer constar las decisiones que se toman
- Hacer respetar las decisiones
- Velar por la eficiencia del comité:
  - Disponer de información de los pacientes antes de ser discutidos
  - Adecuar el tiempo de comité separando los casos «presentables» de los «discutibles»
  - Promover sesiones ágiles que permitan entrar a comité todos los pacientes de cáncer
- Interlocución con los servicios para representar los intereses de la patología / órgano
- Interlocución con la dirección y voz del equipo en la comisión central de tumores
- Interlocución con otros hospitales que remitan casos para una mejor coordinación de decisiones
- Impulsar el desarrollo y la actualización de protocolos clínicos
- Promover una mejor coordinación para la comunicación con el paciente

##### **Ámbito de la dinámica grupal**

- Activar y motivar al equipo, promoviendo el consenso y el que todos los miembros puedan opinar de manera independiente
- Ayudar a establecer objetivos de corto y largo plazo, desarrollando herramientas que los reflejen y puedan recoger necesidades compartidas (p. ej., un plan funcional)
- Promover que el equipo se autoevalúe a partir de consensuar indicadores clínicos y de proceso de referencia; homogeneizar los instrumentos de recogida de información
- Gestionar positivamente los conflictos y promover la cohesión
- Perseguir explícitamente la homogeneidad en la práctica clínica como muestra de la cohesión clínica del equipo
- Promover sesiones para compartir la evidencia científica

Fuente: Prades y Borrás<sup>(56)</sup>

Un estudio en cáncer de mama muestra la importancia del liderazgo cuando resulta funcional o incluso compartido, lo que contribuye a que el pro-

ceso de decisión clínico sea más efectivo<sup>287</sup>. Finalmente, y en relación a la forma de seleccionar al presidente, una opción integradora e institucional puede ser que sea nombrado por la dirección médica a propuesta de los jefes de servicio implicados.

Criterio de implementación: el papel de presidente debe ser efectuado por un clínico experto en la patología tumoral propia del comité.

– Enfermera gestora de casos. Recientemente, se han desarrollado experiencias organizativas que comprenden la vinculada al comité de tumores de una enfermera gestora de casos. Aunque esta figura no está muy extendida en el sistema sanitario, su contribución puede ser muy relevante en los próximos años. Se trata de una enfermera con elevado conocimiento clínico y capacidad organizativa sobre el conjunto del proceso asistencial de una patología/s específica/s. Con ella, el equipo multidisciplinar dispone de un coordinador global y el paciente de una atención personalizada en todo el recorrido asistencial. Asiste al comité de tumores cumpliendo un papel importante en la deliberación, ya que a menudo es el único profesional conocedor en detalle de todo el proceso clínico del paciente, así como de sus necesidades (no estrictamente clínicas) y preferencias de tratamiento específicas. Entre sus tareas destacan: coordinar y acelerar pruebas diagnósticas, organizar y optimizar agendas, velar por los intervalos de tiempo, reforzar la comprensión de la información clínica en el paciente y adaptarla o llevar a cabo la última visita después del tratamiento para explicar y planificar el seguimiento.

La enfermera clínica gestora de casos es una figura coherente con la existencia de procesos que se superponen entre diferentes niveles hospitalarios o, aún más, redes asistenciales, en las que actúa absorbiendo una parte importante de la complejidad y retornándola al sistema asistencial en forma de coordinación. Sin embargo, teniendo en cuenta el carácter emergente de este rol profesional, así como la mayor flexibilidad y autonomía que conlleva la gestión de casos, debe destacarse la necesidad de que cada centro hospitalario que implante esta figura promueva un reconocimiento explícito de dicho perfil y apoyo por parte de la dirección asistencial en relación con el resto de profesionales (enfermería incluida).

## 2. Asistencia, funcionamiento y composición del comité

La regularidad en la asistencia y la composición del comité son aspectos importantes por cuanto denotan si éste es representativo y funcional. Es

importante que asistan todos los profesionales involucrados en el proceso asistencial, ya sea de las especialidades diagnósticas o terapéuticas, así como enfermería. Dirección y jefes de servicio deben jugar un papel importante en dos sentidos: proteger el tiempo de comité y promover que todo profesional involucrado en el proceso oncológico quede asociado a un comité de tumores.

– Criterio de implementación 1: la participación de los profesionales en las reuniones debe ser anualmente de un 75% como mínimo.

Es importante el rigor en la presentación de los casos y la agilidad en la toma de decisiones. Un ejemplo de buena práctica consiste en dividir el tiempo de reunión entre «casos presentados» y «casos discutidos», algo que formulan los equipos que llevan todos los pacientes a comité. Los «presentados» se comentan primero y con mayor diligencia, dándose la oportunidad de sacar a colación todo matiz que se considere oportuno y cerciorándose de que el caso se ajusta al protocolo; los «discutidos» son comentados en profundidad. La existencia de un presidente contribuye de forma decisiva a una gestión eficiente del tiempo de comité, compatibilizando las diferentes agendas y adaptando la reunión a los procesos asistenciales.

– Criterio de implementación 2: establecer una distinción en el tiempo de comité entre casos «presentados» y «discutidos».

### 3. Cobertura y alcance de las decisiones

Dos elementos revelan las diferencias entre un comité de tumores elemental y otro que quiere ser primera fuente de opinión clínica en relación con la patología que representa: primero, la cobertura mayor o menor de pacientes presentados o discutidos respecto del total de una patología en cuestión; y, segundo, el alcance de las decisiones tomadas, es decir, si se trata de meras recomendaciones o, por el contrario, hablamos de decisiones firmes que serán respetadas.

Determinados servicios o profesionales no llevan todos los pacientes a comité argumentando que ya siguen el protocolo clínico, o bien, debido a determinados problemas administrativos. Cabe apreciar la primera posibilidad siempre y cuando el conjunto de especialidades acuerden los límites en que ello ocurre, aunque dicha situación sea subóptima en la medida en que no puede garantizarse una mayor calidad asistencial como resultado de la supervisión y consenso multidisciplinarios. Un comité que ofrezca una elevada cobertura presentando y discutiendo todos los casos diagnosticados y tratados en el hospital de una determinada neoplasia, y acuerde decisiones que serán respetadas, incide positivamente en asegurar un entorno de segu-

alidad clínica. A la vez, permite incrementar la calidad percibida por los pacientes, de cuyo conocimiento cercano y garantía de comunicación, entre todos los especialistas y profesionales implicados en su atención, son testimonio.

Criterio de implementación: el profesional que asiste al comité es el mismo que debe conducir el proceso asistencial.

## 4. Evaluación compartida

La creación o la mejora de un comité de tumores se justifica por la razón de incrementar la eficacia respecto del diagnóstico y el tratamiento de determinadas patologías a partir de una comunicación interprofesional estructurada. Una parte importante de ese trabajo, el relativo a los resultados clínicos y de proceso, debe ser evaluado de manera compartida y sistemática, situación que actúa como promotor en la línea de cohesionar a los profesionales a partir de permitir una rendición de cuentas como equipo. Sin embargo, diferentes problemas perjudican el logro de una evaluación compartida: compartimentar las bases de datos y registros por servicio de los pacientes revisados; existencia de diferentes indicadores clínicos y de proceso de referencia; profesionales que se resisten a interiorizar una metodología evaluadora; e, introducción parcial y uso limitado de sistemas de información y tecnologías de la información.

Criterio de implementación 1: desarrollar instrumentos que favorezcan la evaluación; en primer lugar un registro hospitalario o metodología que permita evaluar todos los casos presentados y tratados en el centro hospitalario, y apoyo de secretaría en la gestión derivada de la actividad del comité.

Criterio de implementación 2: el tiempo dedicado al comité debe ser reconocido como tiempo asistencial.

## 5. ¿Cuántos comités de tumores deben existir?

Uno de los aspectos más relevantes desde el punto de vista práctico es la definición de cuántos comités deben ser constituidos en cada centro hospitalario. Claramente, depende del volumen asistencial del centro. En hospitales con un volumen bajo de casos nuevos, una opción es la de constituir solo el comité de tumores general, mientras que cuando el volumen de casos

aumenta, se pueden ir creando comités por tumores específicos. Los más habituales son los que se derivan de los tumores más frecuentes (mama, colorrectal, próstata y urológico, pulmón, ginecológico, etc.).

Finalmente, un comité de tumores puede requerir de la contribución de especialistas de otros centros cuando una parte del tratamiento se efectúe en el centro de referencia. Un caso bastante habitual es oncología radioterápica, dada la necesidad de tecnología propia de esta especialidad que implica su disponibilidad solo en centros de referencia. Esta situación se debe regular mediante acuerdos institucionales en el marco de redes asistenciales.

## 6. Aspectos clave

Los aspectos clave de un desarrollo óptimo de la actividad propia del comité de tumores pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Disponer de un protocolo o guía clínica acordada por los miembros del comité.
- Participación de profesionales de todas las especialidades diagnósticas y terapéuticas del centro (o de los centros de referencia cuando el hospital no disponga de una especialidad, como en el caso de la oncología radioterápica).
  - El comité revisa todos los casos presentados y debatidos.
  - El tratamiento decidido en el comité debe ser realizado por el especialista que participó en la decisión terapéutica multidisciplinaria.
  - Los resultados de la estadificación y las decisiones terapéuticas deben quedar registrados en la historia clínica del paciente, en forma de plan terapéutico.
  - Los resultados clínicos de los tratamientos realizados deben ser evaluados con periodicidad anual mediante indicadores de calidad asistencial acordados previamente (ver capítulo 11).
  - La investigación clínica se promueve en el marco del comité de tumores, cuando esto es posible.
  - El comité es utilizado en los programas de formación de especialidades MIR.

# Anexo 3.

## Unidad/equipo multidisciplinar del cáncer de pulmón<sup>206,(78)</sup>

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de cáncer pulmonar debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades:

- Cirujano torácico<sup>(79)</sup>.
- Neumólogo / especialista en broncoscopia<sup>(80)</sup>.
- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterápico.
- Especialista en diagnóstico por imagen.
- Anatomopatólogo, con especial formación y dedicación a la patología torácica.
- Enfermera con formación avanzada en el manejo del cáncer de pulmón.
- Un coordinador administrativo.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinar.

<sup>(78)</sup> Se ha adaptado el equipo propuesto por el NHS a la estructura de especialidades y categorías profesionales del SNS. La composición del equipo multidisciplinar tiene carácter indicativo, debiendo adaptarse a las condiciones específicas de cada servicio de salud u organización sanitaria.

<sup>(79)</sup> Es conveniente integrar un cirujano torácico o neumólogo intervencionista, especialista en técnicas terapéuticas endoscópicas de vías aéreas (broncoscopia rígida, láser, colocación de endoprótesis, crioterapia, braquiterapia), ya sea con intención curativa, como puente hasta la cirugía, o como tratamientos paliativos en casos de cánceres de pulmón avanzado con compromiso de la vía aérea. Es aconsejable que el especialista en broncoscopia tenga experiencia y disponga de estadificación por ecobroncoscopia.

<sup>(80)</sup> Es conveniente integrar un neumólogo intervencionista dado el auge de las técnicas endoscópicas para estadificar el mediastino y desobstruir la vía aérea: indicación de completar la estadificación y ayudar como tratamientos paliativos en casos de cánceres de pulmón avanzado con compromiso de la vía aérea. También otras técnicas como pleurodesis.

- El equipo multidisciplinar «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:
- Un miembro del equipo de cuidados paliativos (médico o enfermera).
- Un psico-oncólogo / psiquiatra.
- Un nutricionista.
- Un rehabilitador.

## Anexo 4.

# Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer colorrectal<sup>288,(81)</sup>

La unidad multidisciplinar requiere una actividad mínima de 60 nuevos casos de cáncer colorrectal al año y una experiencia de cada cirujano, de 20 cirugías al año con intención terapéutica. El ámbito poblacional para una unidad que realiza también resecciones de metástasis hepáticas debe ser superior a 2 millones de habitantes.

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de cáncer colorrectal debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades:

- Cirujano colorrectal<sup>(82)</sup>.
- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterápico.
- Especialista en diagnóstico por imagen.
- Anatomopatólogo, con especial formación y dedicación a la patología digestiva.
- Especialista en aparato digestivo<sup>(83)</sup>.
- Enfermera con formación avanzada en el manejo del cáncer colorrectal (estomaterapeuta).
- Un coordinador administrativo.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinar.

<sup>(81)</sup> Se ha adaptado el equipo propuesto por el NHS a la estructura de especialidades y categorías profesionales del SNS. La composición del equipo multidisciplinar tiene carácter indicativo, debiendo adaptarse a las condiciones específicas de cada servicio de salud u organización sanitaria.

<sup>(82)</sup> Para los cirujanos y otros miembros del equipo se requiere formación en exéresis total del mesorrecto (referencia ). Imprescindible experiencia en cirugía laparoscópica avanzada

<sup>(83)</sup> Experto en diagnóstico precoz y tratamiento endoscópico de lesiones colónicas.

- El equipo multidisciplinar «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:
- Un cirujano, preferiblemente de un equipo o unidad multidisciplinar de HPB, que realice resecciones hepáticas / metastectomías, para asesorar sobre metastectomía hepática.
- Un cirujano torácico que tenga experiencia en metastectomía pulmonar.
- Un radiólogo o especialista de digestivo competente en la colocación de endoprótesis intestinales inferiores.
- Un miembro del equipo de cuidados paliativos (médico o enfermera).
- Un dietista / nutricionista.
- Un especialista en consejo de cáncer genético y familiar.
- Un psico-oncólogo / psiquiatra.
- Un rehabilitador.
- Un responsable para la entrada de pacientes atendidos por la unidad en ensayos clínicos.
- Si la unidad está especializada en cáncer rectal (unidad multidisciplinar de cáncer de recto), con un volumen mínimo de actividad de 50 procedimientos año, deben añadirse los siguientes miembros al equipo ampliado:
- Un cirujano adicional<sup>(84)</sup>. Al menos un miembro del equipo quirúrgico debe tener experiencia contrastada en extirpación completa del mesorrecto y en la microcirugía transanal endoscópica<sup>289</sup>.
- Un cirujano plástico.

<sup>(84)</sup> El cirujano es una variable pronóstica independiente en los resultados de la cirugía del cáncer de recto, especialmente cuando se analizan la proporción de resecciones curativas, la tasa de amputaciones abdominoperineales, la mortalidad operatoria y la morbilidad anastomótica, así como la tasa de recidivas locales y la supervivencia.

# Anexo 5.

## Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer de mama<sup>290,(85)</sup>

La unidad multidisciplinar requiere una actividad mínima de 100 nuevos casos de cáncer de mama al año<sup>(86)</sup>.

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de cáncer de mama debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades<sup>(87)</sup>:

- Cirujano / ginecólogo experto en mama.
- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterápico.
- Especialista en diagnóstico por imagen.
- Especialista en medicina nuclear con experiencia en cirugía radiodirigida y biopsia de ganglio centinela.
- Anatomopatólogo, con especial formación y dedicación a la patología mamaria.
- Enfermera con formación avanzada en el manejo del cáncer de mama.
- Un coordinador administrativo.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros

<sup>(85)</sup> Se ha adaptado el equipo propuesto por el NHS a la estructura de especialidades y categorías profesionales del SNS. La composición del equipo multidisciplinar tiene carácter indicativo, debiendo adaptarse a las condiciones específicas de cada servicio de salud u organización sanitaria. Para cirujanos, oncólogos médicos y radioterapeutas, radiólogos, histopatólogos y enfermeras del equipo multidisciplinar se requiere que al menos el 50% de su tiempo lo dediquen a actividades programadas relacionadas con el cáncer de mama.

<sup>(86)</sup> El criterio de carga asistencial establecido por el NHS es superior al requerido para la acreditación de unidades de mama por la SESPM (50 cánceres operados al año).

<sup>(87)</sup> La SESPM considera requisito imprescindible que la unidad de patología mamaria cuente con la presencia de profesionales de las siguientes especialidades médicas: cirugía / ginecología; radiología; citología y anatomía patológica; oncología y radioterapia (propia o en hospital de referencia).

estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinaria.

- El equipo multidisciplinario «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:
- Un miembro del equipo de cuidados paliativos (médico o enfermera).
- Un psico-oncólogo / psiquiatra.
- Un cirujano plástico.
- Un fisioterapeuta con experiencia en manejo del linfedema.
- Un nutricionista.
- Un rehabilitador.
- Un especialista en consejo de cáncer genético y familiar.

# Anexo 6.

## Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer de próstata / urológico<sup>291,(88)</sup>

La unidad multidisciplinar requiere un área de captación de 1 millón de habitantes y realizar un mínimo de 50 procedimientos combinados (prostatectomías radicales o cistectomías).

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de cáncer urológico debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades:

- Urólogo.
- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterápico.
- Especialista en diagnóstico por la imagen.
- Anatomopatólogo, con especial formación y dedicación a la patología genitourinaria.
- Enfermera con formación avanzada en el manejo del cáncer urológico.
- Un coordinador administrativo.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinar.
- El equipo multidisciplinar «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:
  - Una enfermera estomaterapéuta.
  - Un miembro del equipo de cuidados paliativos (médico o enfermera).

<sup>(88)</sup> Se ha adaptado el equipo propuesto por el NHS a la estructura de especialidades y categorías profesionales del SNS. La composición del equipo multidisciplinar tiene carácter indicativo, debiendo adaptarse a las condiciones específicas de cada servicio de salud u organización sanitaria.

- Un psico-oncólogo clínico / psiquiatra.
- Un rehabilitador.

La unidad debe haber desarrollado políticas operativas para el manejo de los cánceres vesicales superficiales de alto riesgo y cáncer de riñón.

# Anexo 7.

## Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer esófago-gástrico<sup>(89)</sup>

La unidad multidisciplinar requiere un área de referencia, como mínimo, de 1 millón de habitantes y realizar un mínimo de 60 procedimientos sobre cáncer esofagogástrico.

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de cáncer esofagogástrico debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades:

- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterapeuta.
- Cirujano con experiencia en cirugía esofagogástrica
- Especialista en diagnóstico por imagen.
- Anatomopatólogo, con especial dedicación y formación a la patología digestiva.
- Digestólogo con experiencia en endoscopia diagnóstica y terapéutica de tramo digestivo alto, incluyendo ecoendoscopia y colocación de endoprótesis.
- Enfermera con formación avanzada en el manejo del cáncer esofagogástrico.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinar.
- El equipo multidisciplinar «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:
  - Dietista / nutricionista.
  - Especialista en consejo de cáncer genético y familiar.
  - Psicólogo / psiquiatría.
  - Trabajador social.
  - Un miembro del equipo de cuidados paliativos (médico o enfermera).
  - Un coordinador administrativo.

<sup>(89)</sup> El contenido de este apartado ha sido aportado por José Ignacio Landa.

Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.

Un responsable para la entrada de pacientes atendidos por la unidad en ensayos clínicos.

## Anexo 8.

# Unidad / equipo multidisciplinar del cáncer ginecológico<sup>(90)</sup>

La unidad multidisciplinar requiere una actividad mínima de 60 nuevos casos de cáncer ginecológico al año (englobando cáncer de ovario, endometrio, cérvix y vulva) y una experiencia de cada cirujano de 20 cirugías al año con intención terapéutica.

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de cáncer ginecológico debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades:

- Ginecólogo oncólogo<sup>(91)</sup>.
- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterápico.
- Especialista en diagnóstico por imagen.
- Anatomopatólogo, con especial formación y dedicación a la patología ginecológica.
- Enfermera con formación avanzada en el manejo del cáncer ginecológico.
- Un coordinador administrativo.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinar.
- El equipo multidisciplinar «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:

<sup>(90)</sup> El contenido de este apartado ha sido aportado por María Teresa Cusidó.

<sup>(91)</sup> Para los cirujanos y otros miembros del equipo se requiere formación específica en ginecología oncológica que incluye capacidad para realizar resecciones intestinales, reparación de lesiones intestinales y urológicas. Experiencia en cirugía del abdomen superior. Imprescindible experiencia en cirugía laparoscópica avanzada.

- Un cirujano, preferiblemente de un equipo o unidad multidisciplinar de cirugía peritoneal avanzada que realice resecciones hepáticas / metastectomías, peritonectomías y cirugía de abdomen superior<sup>(92)</sup>.
- Un cirujano urológico.
- Un especialista en genética clínica.
- Un especialista en biología molecular.
- Un psicólogo / psiquiatría.
- Un miembro del equipo de cuidados paliativos (médico o enfermera).
- Un rehabilitador / fisioterapeuta.
- Un responsable para la entrada de pacientes atendidos por la Unidad en ensayos clínicos.
- Un cirujano plástico.

<sup>(92)</sup> Experto en cirugía del abdomen superior incluyendo técnicas de peritonectomía.

# Anexo 9.

## Unidad multidisciplinar de neuro-oncología<sup>(93)</sup>, 292, 293

La unidad multidisciplinar requiere un área de captación, como mínimo, de 500.000 habitantes y realizar un mínimo de 50 procedimientos / año sobre tumores del SNC.

El equipo básico específico de la unidad multidisciplinar de neuro-oncología debe incluir uno o más profesionales de cada una de las siguientes especialidades:

- Neurocirujano.
- Anatomopatólogo, con especial formación y dedicación a la neuropatología.
- Neuroradiólogo.
- Oncólogo médico.
- Oncólogo radioterapeuta.
- Neurólogo.
- Un miembro del equipo debe tener responsabilidades sobre aspectos relacionados con el trato e información a pacientes y familiares.
- Un miembro del equipo debe estar designado como la persona responsable de asegurar el reclutamiento en ensayos clínicos y otros estudios de investigación que se realicen en la unidad multidisciplinar.
- El equipo multidisciplinar «ampliado», incluye además uno o varios de los especialistas siguientes:
  - Farmacéutico.
  - Enfermera con formación avanzada en neuro-oncología.
  - Psicólogo clínico.
  - Trabajadora social.
  - Facultativo de cuidados paliativos / asistencia domiciliaria.

<sup>(93)</sup> El contenido de este apartado ha sido aportado por Miguel Gelabert González, H. Santiago de Compostela. Sociedad Española de Neurocirugía.



# Anexo 10.

## Modelo de atención conjunta al paciente con cáncer<sup>(94)</sup>

No existe evidencia científica suficiente sobre las pautas más adecuadas para el seguimiento de los pacientes que han sido tratados de cáncer con intención curativa. La necesidad del manejo integral, sistemático y continuado en el tiempo de los pacientes con cáncer, especialmente en su seguimiento a largo plazo, requiere de una red asistencial basada en la estrecha colaboración entre atención primaria y especializada, así como con otros recursos sociosanitarios y sociales. El modelo de atención conjunta que se desarrolla en este anexo está basado en el de las unidades de pacientes pluripatológicos<sup>4</sup>, cuyos estándares y recomendaciones ha elaborado la AC-SNS. Además de este modelo, existen otros modelos de coordinación entre niveles asistenciales en la atención al paciente oncológico actualmente implantados en los distintos sistemas de salud de las comunidades autónomas.

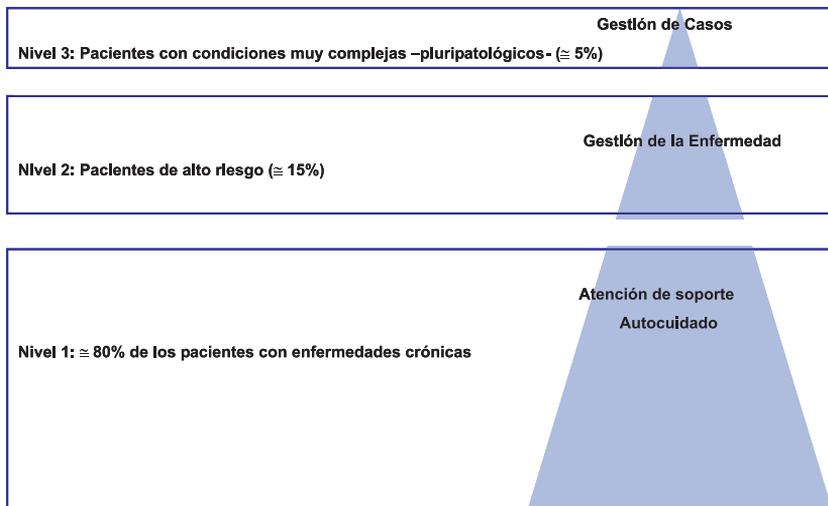
El plan de atención conjunta para el seguimiento a largo plazo de los pacientes que han sido tratados de cáncer debe cumplir los siguientes requisitos:

- La vinculación entre el especialista y enfermera de referencia de la unidad multidisciplinar del cáncer y los médicos de atención primaria.
- La disponibilidad de un abanico de modalidades asistenciales que permita garantizar la atención a los pacientes que han sido tratados de cáncer en el momento y lugar más adecuado.

La aproximación de la Kaiser Permanente, adoptada por el Departamento de Salud del Reino Unido, a la gestión de la población con enfermedades crónicas<sup>294,295</sup>, identifica tres grupos de pacientes crónicos en relación con su grado de complejidad, como puede observarse en la figura A.9.1, adaptada del Departamento de Salud del Reino Unido:

<sup>(94)</sup> Adaptado de: Unidad de pacientes pluripatológicos. Estándares y recomendaciones. AC-SNS, MSSSI 2009.

**Figura A 9.1. Categorización de pacientes crónicos**



Adaptado de: Improving Chronic Disease Management. Department of Health. 3 March 2004

En el nivel 1 se encuentra la mayoría de la población con enfermedades crónicas, que se puede beneficiar de programas de atención desde el ámbito de atención primaria, prestando especial atención a la educación para la salud y fomentando el autocuidado.

En el nivel 2 se pueden incluir aquellos enfermos crónicos con un protagonismo incuestionable de una enfermedad de un órgano específico, que se pueden beneficiar de un programa de *disease management* o gestión de la enfermedad<sup>296</sup>.

En el nivel 3 se encuadran aquellos pacientes con necesidades muy complejas que requieren una infraestructura organizativa específica que les aporte un servicio altamente personalizado.

Los pacientes que han sido tratados de cáncer pueden moverse entre estos tres niveles de complejidad. Los pacientes con condiciones muy complejas deberían ser manejados como se recomienda en el documento de estándares y recomendaciones de las unidades de pacientes pluripatológicos<sup>4</sup>, siendo el referente para los profesionales de atención primaria el especialista que se establezca como referente para el seguimiento por parte de

la unidad multidisciplinaria, teniendo un papel muy relevante la enfermera gestora de casos. Los pacientes de alto riesgo se beneficiarían de programas de gestión de la enfermedad, llevados principalmente por los profesionales de atención primaria, mientras que en aquellos con bajo riesgo se deben desarrollar programas de autocuidado y atención de soporte, gestionados básicamente por las enfermeras de atención primaria.

El modelo de asistencia compartida entre atención primaria y el especialista y enfermera de referencia de la unidad multidisciplinaria puede ser denominado Plan de Asistencia Conjunta (PAC). La identificación del paciente, tanto en el sistema de información del hospital como en la historia clínica, es fundamental para la coordinación de las actuaciones entre atención primaria y especializada, así como con el resto de unidades del hospital.

El PAC se activará cuando el responsable del paciente en atención primaria y el especialista de referencia de la unidad multidisciplinaria consideren, de mutuo acuerdo, que el paciente necesita de la intervención conjunta de ambos para su control clínico. Esta intervención puede ser una consulta o valoración por el especialista de referencia en el hospital de día oncohematológico. El ingreso hospitalario se programará a través del médico de atención primaria en contacto con el especialista de referencia, siendo un objetivo, evitar en lo posible que el paciente recurra al servicio de urgencias del hospital.

Durante cualquier episodio de ingreso hospitalario del paciente el especialista de referencia será avisado para su valoración, independientemente del motivo y unidad o servicio donde se efectúe, tras la que se decidirá, en colaboración con el correspondiente especialista de la unidad donde haya ingresado el paciente, la oportunidad o no del seguimiento desde la unidad multidisciplinaria durante el ingreso hospitalario.

Las unidades de rehabilitación y fisioterapia deben colaborar estrechamente en la recuperación funcional del paciente, especialmente en el ámbito ambulatorio.

En los pacientes ingresados en el hospital se realizará una planificación precoz del alta hospitalaria. Para ello se hará una evaluación de las necesidades de cuidados del paciente, familia y entorno. En el momento del alta hospitalaria, a todos los pacientes incluidos en el PAC se les realizará un informe de continuidad de cuidados que recoja el nivel de dependencia y los problemas activos. En él figurarán el teléfono y el nombre de la enfermera de referencia (gestora de casos) de la unidad multidisciplinaria. Este informe será entregado al paciente e irá dirigido a la enfermera del ámbito de atención primaria.

En los enfermos con PAC activado, todas las consultas a las diferentes unidades o servicios médicos o la activación de los dispositivos de apoyo

hospitalarios (hospitalización a domicilio, por ejemplo) se realizarán a través del especialista y/o enfermera de la unidad multidisciplinaria. El especialista y la enfermera de referencia se encontrarán disponibles para comentar los tratamientos y cambios en los planes de cuidados con el médico y enfermera responsables en el ámbito de atención primaria

La activación de los diferentes dispositivos de soporte domiciliario se realizará por acuerdo entre el médico de atención primaria y el especialista y/o enfermera de referencia de la unidad.

Las características de cronicidad y progresividad de los pacientes con cáncer hacen que un paciente pueda ser incluido en otros programas (por ejemplo, cuidados paliativos), lo que puede dar lugar a duplicidad asistencial. En el caso de que estos programas asuman la atención integral del enfermo, se desactivará el PAC.

Se deben elaborar, en colaboración con atención primaria, circuitos para la programación de ingresos directos urgentes y programados, así como para la programación de procedimientos tras el alta hospitalaria.

En especial se debe tomar en consideración:

Definir circuitos para garantizar la asistencia especializada urgente o preferente, sin pasar por el servicio de urgencia. La activación del PAC tiene como uno de sus objetivos evitar un uso inadecuado del servicio de urgencias por el paciente con cáncer y, en la medida de lo posible, minimizar los episodios de atención en dicho servicio cuando el paciente sufre reagudización. Los pacientes con PAC activado serán atendidos en el servicio de urgencias en las horas de no cobertura de la unidad multidisciplinaria, desde donde se decidirá el alta, la atención en el hospital de día o el ingreso del paciente en las camas de hospitalización convencional asignadas a la unidad correspondiente. La relación entre la unidad multidisciplinaria y el servicio de urgencias del hospital debe tender a generar vínculos que contribuyan a unificar el concepto de salud y visión integral del paciente, mediante el planteamiento de trabajos conjuntos para mejorar la atención del paciente (evitar ingresos innecesarios para adelantar estudios, evitar consultas al servicio de urgencias para controles estrechos clínico-analíticos) por medio de protocolos de actuación conjunta.

Facilitar visitas hospitalarias del médico y enfermera de atención primaria al paciente con ingreso prolongado. Evitar derivaciones, citas y revisiones meramente burocráticas, como las revisiones en fase estable y las citas para concertar exploraciones, entregar informes o cumplimentar recetas. La información clínica compartida puede resolver la inmensa mayoría de estos trámites. Facilitar la formación continuada del médico de atención primaria vinculado a programas conjuntos.

Desarrollar líneas de investigación clínica, que deberían contribuir a evaluar la calidad de vida global del paciente y no solo aspectos fisiopatológicos o clínicos puntuales.

Colaborar en la elaboración de procesos asistenciales integrados basados en la evidencia.

Plantear actividades docentes incluidos cursos de doctorado, seminarios y talleres, con intervención docente de la unidad multidisciplinar y atención primaria.

Difundir las experiencias de colaboración y mostrar los resultados obtenidos en la atención a los pacientes con cáncer profundizando en los conceptos de salud y cuidados sanitarios para avanzar en el desarrollo de un modelo de atención integral y continuada.

Crear grupos de trabajo conjuntos de temas específicos, tales como docencia, investigación, registro e informatización, gasto farmacéutico, formulario terapéutico del área, etc.

La coordinación con atención primaria debe complementarse con el desarrollo de mecanismos de coordinación con los recursos sociales y socio-sanitarios disponibles. La coordinación con los recursos sociosanitarios y sociales tiene especial relevancia para la planificación precoz del alta cuando el paciente está hospitalizado. También para ofertar al paciente el apoyo preciso que evite, entre otros beneficios, los ingresos inadecuados en hospitales generales de agudos y situaciones de sobrecarga del cuidador e incluso los abandonos terapéuticos. La coordinación con los servicios sociales se basará en una evaluación de las necesidades que presenta el paciente y el entorno familiar, desde las más básicas a otras como las de relación u ocio. Las enfermeras gestoras de casos de la unidad multidisciplinar deberán facilitar la coordinación de los recursos sanitarios, sociosanitarios y sociales y la continuidad de cuidados.



# Anexo 11.

## Unidades relativas de valor en radiofísica<sup>(95)</sup>

<sup>(95)</sup> Fuente: Catálogo URV radiofísica hospitalaria. Servicio Andaluz de Salud. Actualización Año 2011.<sup>248</sup>

**Anexo 11. Tabla 1. URV en radiofísica**

PROCESO	ACTIVIDAD	CÓDIGO	URV
<b>Dosimetría física y controles de calidad</b>			
1. Unidades de cobalto o cesio	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación	DF001	95
	Puesta en marcha / nivel de referencia	DF002	280
	Diario	DF003	1
	Semanal	DF004	3
	Mensual	DF005	28
	Semestral	DF006	40
	Reparación	DF007	46
2. Acelerador lineal	<b>Puesta en marcha acelerador</b>		
	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación (ALE monoenergético)	DF008	328
	Estado de referencia inicial (ALE monoenergético)	DF009	617
	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación (ALE multienergético de 7 energías)	DF010	435
	Estado de referencia inicial (ALE multienergético)	DF011	2006
	<b>Puesta en marcha sistemas auxiliares</b>		
	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación sistema EPID	DF012	63
	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación sistema IGRT	DF013	91
	Estado de referencia inicial sistema GATING respiratorio	DF014	89
	Estado de referencia inicial sistema EPID	DF015	74
	Estado de referencia inicial sistema IGRT tipo CBCT	DF016	163
	<b>Controles periódicos</b>		
	C Diario (x energía)	DF017	1
	C Semanal (x energía)	DF018	2
	C Mensual (x energía)	DF019	8
	C Semestral (x energía)	DF020	21
	<b>Incidentes simples (resolver incidencia, control y registro)</b>	DF021	2
	<b>Incidentes medias (con dosimetría simple)</b>	DF022	7
	<b>Incidentes complejas (con asistencia técnica)</b>	DF023	21
	<b>Técnicas especiales</b>		
	Estudios previos para p m de técnicos especiales	DF024	354
	ICT o IST (estado de referencia, x energía)	DF025	400
	ICT o IST (control de calidad anual, x energía)	DF026	28
	RIO (estado de referencia, x aplicador)	DF027	160
	RIO (control de calidad anual, x energía)	DF028	28
	Radiocirugía (estado de referencia, x técnica)	DF029	360
	Radiocirugía (control de calidad anual, x técnica)	DF030	28
	Radiocirugía (por día de tratamiento)	DF031	8
	IMRT (estado de referencia, x energía)	DF032	360
	IMRT (control de calidad anual, x energía)	DF033	28
	IMRT rotacional (estado de referencia, x energía)	DF034	480
	IMRT rotacional (control de calidad anual, x energía)	DF035	28

<b>Anexo 11. Continuación</b>			
<b>PROCESO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>URV</b>
3. Simulador TC	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación, puesta en marcha y nivel de referencia	DF036	75
	Diario	DF037	1
	Mensual	DF038	16
	Semestral / anual	DF039	28
	Sistemas especiales (inmovilizadores indexados)	DF040	14
	Semanal de sistemas especiales	DF041	1
4. Simulador convencional	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación, puesta en marcha y nivel de referencia	DF042	47
	Diario	DF043	0,4
	Mensual	DF044	8
	Semestral / anual	DF045	12
5. Braquiterapia de carga diferida automática y braquiterapia oftálmica	Prueba de aceptación del equipo (x fuente) + especificaciones técnicas	DF046	90
	Puesta en marcha (x fuente o cartucho)	DF047	208
	Prueba periódica	DF048	36
	Control de estanqueidad por inmersión (x fuente)	DF049	4
	Por jornada de trabajo	DF050	7
6. Irradiador hematológico / celular	Pruebas de aceptación + estudios previos	DF051	64
	Puesta en marcha	DF052	84
	Trimestral / anual (incidencias)	DF053	28
7. Sistemas de planificación (x haz o / y por fuente x algoritmo x unidad de tratamiento)	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación	DF054	268
	Estado de referencia inicial (x energía o fuente x algoritmo x unidad de tratamiento)	DF055	89
	Elaboración programa propio. Control redundante UM	DF056	127
	Elaboración de programa propio. Implementar la técnica de IMRT e IMRT rotaciones	DF057	89
	Control diario incluyendo el del back up	DF058	1
	Control mensual (x energía o fuente x algoritmo x unidad de tratamiento)	DF059	3
	Control trimestral (x energía o fuente x algoritmo x unidad de tratamiento)	DF060	5
	Actualización de versión o cambio simple	DF061	5
	Actualización compleja (con cambios afectan dosis)	DF062	18
	<b>Técnicas especiales</b>		
	ICT e IST con algoritmo propio. Estado de referencias	DF063	278
	ICT e IST control periódico x energía	DF064	18
	IMRT rotacional	DF065	177
	IMRT rotacional (control periódico)	DF066	5
Incidencias simples	DF067	1	
Incidencia complejas	DF068	13	
8. Sistema de registro y verificación	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación (formación)	DF069	408
	Estado de referencia inicial (x unidad de tratamiento)	DF070	228
	Control diario (x unidad de tratamiento, x servidor)	DF071	1
	Control periódico (x unidad de tratamiento x servidor)	DF072	7
	Incidencia simple	DF073	1
	Incidencia compleja	DF074	13

## Anexo 11. Continuación

PROCESO	ACTIVIDAD	CÓDIGO	URV
9. Cortador de moldes	Puesta en marcha, pruebas de aceptación, plan de calidad	DF075	91
	Incidencia	DF076	11
10. Activímetro	Puesta en marcha	DF077	92
	Diario	DF078	1
	Trimestral	DF079	12
	Reparación simple	DF080	1
11. Gammacámara	Puesta en marcha	DF081	254
	Semanal	DF082	12
	Mensual	DF083	33
	Semestral	DF084	46
	Reparación / incidencia	DF085	12
12. PET	Especificaciones técnicas	DF086	128
	Estado de referencia	DF087	89
	Diario	DF088	4
	Mensual	DF089	12
	Trimestral	DF090	16
	Cambio de fuentes	DF091	22
	Incidenias complejas	DF092	13
	<b>PET-TAC</b>		
	Especificaciones técnicas y pruebas de aceptación	DF093	162
	Estado de referencia	DF094	127
	Diario	DF095	4
	Semanal	DF096	6
	Mensual	DF097	12
	Control trimestral	DF098	16
Anual TAC	DF099	28	
Incidenias simples	DF100	1	
Incidenias complejas	DF101	18	
13. Multicanal	Aceptación equipo. Curso funcionamiento	DF102	90
	Lectura de manuales. Ajuste de parámetros	DF103	89
	Preparación de fuentes patrón (x fuente)	DF104	9
	Calibración en energía (x configuración)	DF105	22
	Calibración en eficacia (x ventana)	DF106	22
	Elaboración de procedimientos o macros (x procedimiento o macro)	DF107	18
14. Equipos de medida para dosimetría física absoluta (por conjunto electrímetro-cámara)	Puesta en marcha	DF108	68
	Prueba periódica	DF109	8
	Calibración oficial	DF110	72
	Intercomparación	DF111	13
15. Equipos de medida para dosimetría física relativa	Puesta en marcha + estudio de manuales	DF112	101
	Pruebas de aceptación	DF113	48
	Pruebas de aceptación maniqués	DF114	8
	Establecimiento de protocolos de uso	DF115	55
	Elaboración de software de almacenamiento, análisis y resultados	DF116	127
16. Detectores	Prueba periódica	DF117	28
	Puesta en marcha	DF118	20
	Mensual / trimestral / anual	DF119	4
17. Detectores de rayos X	Intercomparación	DF120	8
	Pruebas de aceptación, puesta en marcha, anual y tras reparación	DF121	4

## Anexo 11. Continuación

PROCESO	ACTIVIDAD	CÓDIGO	URV
18. Equipos de RX de grafía con CAE	Pruebas de aceptación	DF122	39
	Puesta en marcha	DF123	106
	Anual	DF124	52
	Reparación	DF125	8
19. Equipos de RX convencionales sin CAE, dentales	Pruebas de aceptación	DF126	31
	Puesta en marcha	DF127	87
	Anual	DF128	41
	Reparación	DF129	8
20. Equipos de escopia / grafía (arcos, telemandos, intervencionista)	Pruebas de aceptación	DF130	46
	Puesta en marcha	DF131	110
	Semestral / anual	DF132	50
	Reparación	DF133	8
21. TC	Pruebas de aceptación	DF134	41
	Puesta en marcha	DF135	106
	Anual	DF136	52
	Reparación	DF137	8
22. Mamógrafo	Pruebas de aceptación	DF138	62
	Puesta en marcha	DF139	124
	Semestral / anual	DF140	72
	Reparación	DF141	8
23. Sistemas de imagen (CR, monitores, Impresoras, Workstation, PAC,...)	Digitalizadores	DF142	4
	CR	DF143	4
	Impresoras	DF144	8
	Negatoscopios	DF145	2
	Monitores	DF146	4
	PACS	DF147	33
24. Equipos de medida rayos X-multímetros	Pruebas de aceptación, puesta en marcha	DF148	145
	Anual y tras reparación	DF149	8
<b>Dosimetría clínica</b>			
1. Paciente de RT externa x volumen	Planificación de dosis tipo 2D	DC001	7
	Planificación de dosis tipo 3D	DC002	14
	Planificación de dosis tipo 3D compleja	DC003	19
	Puesta en tratamiento con EPID x volumen	DC004	2
	Puesta en tratamiento con IGRT x volumen	DC005	4
2. Paciente de RT externa con técnicas especiales (IMRT e IMRT rotacional)	Planificación de dosis IMRT	DC006	32
	Planificación de dosis tipo IMRT rotacional	DC007	37
	Verificación previa del tratamiento con array 2D o 3D	DC008	12
	Verificación previa del tratamiento con películas	DC009	16
	Puesta en tratamiento con EPID x paciente	DC010	2
	Puesta en tratamiento con EPID e IGRT x paciente	DC011	4
3. Paciente RT externa (ICT)	Dosimetría con geometría 3D	DC012	33
	Puesta en tratamiento x fracción	DC013	3
	Puesta en tratamiento con dosimetría in vivo x frac.	DC014	5
4. Paciente RT Externa con técnicas especiales (Radiocirugía)	X paciente	DC015	13
	X preparación y verificación unidad tratamiento	DC016	11
5. Maquetado de campos	X molde	DC017	2

## Anexo 11. Continuación

PROCESO	ACTIVIDAD	CÓDIGO	URV
6. Pacientes de braquiterapia	X dosimetría	DC018	7
	X puesta en tratamiento	DC019	4
	X jornada de quirófano	DC020	18
	X ingreso paciente de habitación	DC021	7
7. Paciente Rt metabólica con hospitalización	Instrucciones de PR (x paciente)	DC022	1
	Medidas de dosis o contaminación (x paciente)	DC023	2
	Gestión de residuos	DC024	2
	Atención a incidentes (x incidente)	DC025	8
8. Paciente Rt metabólica sin hospitalización	Instrucciones de PR (x paciente)	DC026	1
	Medidas de dosis o contaminación (x paciente o medida)	DC027	2
9. Paciente de Rt metabólica (especiales)	Instrucciones de PR (x paciente)	DC028	10
	Uso de dosímetros provisionales (x paciente, x dosímetro)	DC029	2
	Medidas de dosis o contaminación (x paciente, x medida)	DC030	2
	Gestión de residuos	DC031	2
	Atención a incidentes (x incidente)	DC032	8
10. Dosimetría interna en terapia metabólica	Puesta en marcha	DC033	263
	X cada paciente	DC034	13
11. Dosimetría interna en pacientes de MN	Puesta en marcha	DC035	162
	X paciente	DC036	7
12. Dosis individuales paciente en rayos X	X paciente x técnica	DC037	22
13. Dosis pacientes rayos X	X tipo de exploración, x sala	DC038	30
<b>Protección Radiológica</b>			
Vigilancia dosimétrica TE	Gestión dosímetros (X TE / año)	PR001	0,2
	Modificación / incidencia de dosis	PR002	2
	Informes dosimétricos no anuales	PR003	1
Vigilancia ambiental (x sala)	Radiación ambiental	PR004	4
	Contaminación atmosférica	PR005	3
	Contaminación superficial	PR006	1
Gestión de material radiactivo (fuentes encapsuladas)	Inicial	PR007	3
	Periódica	PR008	3
	Retirada	PR009	4
Instalación radiactiva (2ª o 3ª categoría)	Diseño de la instalación	PR010	66
	Memoria de autorización	PR011	130
	Memoria de modificación	PR012	130
	Memoria de clausura	PR013	66
	Informe anual al CSN	PR014	27
Instalación de rayos X (por equipo)	Diseño / estudio de blindajes	PR015	51
	Declaración de alta o modificación	PR016	39
	Baja	PR017	3
	Informe complejo (anual) al CSN	PR018	4
	Informe de niveles de radiación (anual) al CSN	PR019	4
Verificación y control instalaciones radiactivas	Semanal	PR020	12
	Mensual	PR021	15
	Inventario de fuentes	PR022	8
	Gestión residuos radiactivos (mensual)	PR023	4
	Informes de verificación	PR024	7

**Anexo 11. Continuación**

PROCESO	ACTIVIDAD	CÓDIGO	URV
Formación (x curso)	Gestión del curso	PR025	45
	Acreditación de rayos X	PR026	152
	Licenciamiento	PR027	253
	Garantía de calidad	PR028	152
	2º nivel intervencionismo	PR029	152
	MIR (PR)	PR030	51
	Reciclaje plan emergencia	PR031	63
	Formación continuada en radio física	PR032	506
Manual de PR	Edición / reedición	PR033	177
	Normas de PR / plan de emergencia	PR034	89
	Actualización	PR035	13
Obtención y renovación de licencias y acreditaciones de TE		PR036	0,5
Informes en general		PR037	27
Inspecciones del CSN / auditorías	Inspección a una instalación	PR038	20
	Auditorías al SPR	PR039	74
Comisiones (x comisión y mes)		PR040	13
Programas de garantía de calidad (x programa y mes)		PR041	13



# Anexo 12.

## Unidad de terapia metabólica<sup>297</sup>

La Terapia Metabólica (TM) o terapia con radioisótopos es el conjunto de técnicas utilizadas en medicina nuclear en terapéutica. Las enfermedades tratadas son muy diversas, destacando en oncología el carcinoma diferenciado de tiroides<sup>298,299</sup>. Se utilizan diferentes radiofármacos no tecneciados para uso terapéutico como fuentes no encapsuladas. Su fundamento es la utilización de moléculas que transportan el radionucleido a los lugares de interés, donde la acción radiactiva destruye selectivamente los tejidos, sin afectar a los circundantes. En una reciente encuesta de la SEMNIM, se señala que en España hay unas 45-50 unidades de terapia metabólica, y que el promedio de terapias que se efectúan por mes y centro es de 6.5 +/- 3 casos de cáncer diferenciando tiroides<sup>300</sup>.

Los radionucleidos adecuados son aquellos que en su desintegración emiten partículas alfa, beta o electrones auger con alta transferencia de energía.

Los radionucleidos con mejores características son los emisores beta o alfa, porque tienen un escaso recorrido en los tejidos hasta quedar frenada. Por ese motivo, daña mucho al tejido donde se deposita, irradiando escasamente al resto del organismo.

Los radionúclidos terapéuticos pueden administrarse directamente en la zona a tratar o acumularse en el tejido diana tras su administración oral o endovenosa, aprovechando las características metabólicas del radiofármaco.

### **Principales radiofármacos con fines terapéuticos:**

- <sup>131</sup>I -yoduro sódico (Ca. diferenciado tiroides).
- <sup>131</sup>I-MIBG (T. malignos cresta neural).
- <sup>90</sup>Y o <sup>177</sup>Lu-DOTATOC (T. neuroendocrinos).
- <sup>153</sup>Sm-EDTMP, <sup>89</sup>Sr-cloruro, <sup>186</sup>Re-HEDP (Trat. paliativo metástasis óseas).
- <sup>131</sup>I-Lipiodol (Trat c. hepático no operable).
- <sup>90</sup>Y-microesferas (hepatocarcinoma y metástasis hepáticas).
- <sup>90</sup>Y Ibritumobab (radioinmunoterapia: linfomas).

### **Principales indicaciones según nomenclátor de la SEMNIM:**

- Tratamiento radioisotópico de las neoplasias diferenciadas de tiroides.
- Tratamiento radioisotópico de los linfomas.

Tratamiento radioisotópico de tumores neuroendocrinos.  
Tratamiento radioisotópico del dolor óseo metastático.

### **Unidad de terapia metabólica.**

Deben disponer de habitaciones adecuadas todos los servicios de medicina nuclear que ingresen pacientes para terapia metabólica. La instalación de terapia metabólica es una instalación radiactiva de segunda categoría (reglamento de IIRR). Dichas habitaciones deben de estar convenientemente señalizadas y cumplir las normas de protección radiológica adecuadas en cuanto a blindajes y, en general, baños especiales para recogida y posterior almacenamiento de los residuos líquidos (orina) de los pacientes ingresados.

El servicio de protección radiológica responsable de la instalación radiactiva clasificará las habitaciones de tratamiento en función de los núclidos utilizados y las actividades administradas. La señalización se colocará a la entrada de las habitaciones de acuerdo a la reglamentación vigente. Los pasillos y dependencias asociadas a las habitaciones de tratamiento se clasificarán siguiendo los mismos criterios.

El servicio de protección radiológica establecerá la clasificación de los trabajadores expuestos y la señalización de las zonas de acuerdo con el reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones. El acceso a las habitaciones de tratamiento estará controlado y deberá determinarse qué profesionales, y bajo qué circunstancias, tendrán acceso a las mismas después de recibir normas de protección radiológica para minimizar el riesgo. Los métodos de trabajo se optimizarán para todos los profesionales que accedan a las habitaciones de tratamiento con el fin de garantizar una exposición tan baja como sea posible, de acuerdo con la actividad que deban desempeñar.

El isótopo utilizado para terapia metabólica será transportado por personal autorizado desde la unidad de radiofarmacia, bajo protección plomada, y administrado al paciente por las DUE del SMN, bajo la supervisión del facultativo responsable. Durante el ingreso se deben seguir las normas prescritas de protección radiológica. Desde el punto de vista de la seguridad radiológica, el paciente estará hospitalizado hasta que el servicio protección radiológica, tras realizar los cálculos pertinentes, lo indique<sup>301,302,303,304,305</sup>.

Existe un documento elaborado conjuntamente por el Consejo de Seguridad Nuclear, la Sociedad Española de Protección Radiológica y la Sociedad Española de Física Médica, que hace referencia a los criterios de alta de pacientes y medidas para la protección radiológica del público después de tratamientos metabólicos con  $^{131}\text{I}$ <sup>306</sup>.

Los tratamientos más habituales en dicha unidad son los del cáncer diferenciado de tiroides, tanto ablación de restos tiroideos como tratamiento de adenopatías loco / regionales o metástasis a distancia con  $^{131}\text{I}$ . Otros tratamientos incluyen el tratamiento radioisotópico de tumores neuroendocrinos (MIBG- $^{131}\text{I}$ ) y el tratamiento radioisotópico del dolor óseo metastásico con  $^{89}\text{Sr}$  o  $^{153}\text{Sm}$ .

Como norma general se dispondrá de consentimientos informados para todas las terapias que se realicen en esta unidad. En el momento del alta, el paciente deberá recibir alta médica y de radioprotección.

El tratamiento con trazadores beta puros (por ejemplo, el  $^{90}\text{Y}$  Ibritumobab o el  $^{90}\text{Y}$  -microesferas), no requiere hospitalización.

Además de las habitaciones de TM (elemento «específico» de dicha unidad), las unidades de TM deberán disponer de:

- Área de administración / recepción enfermos.
- Consulta médica.
- Radiofarmacia.
- Almacén de residuos líquidos (ya sea en el mismo servicio o en la unidad de física y protección radiológica)
- Control de enfermería dotado de video vigilancia de las habitaciones de TM.

El personal «específico» de una unidad de TM es el siguiente:

- Médico/s especialista/s en medicina nuclear con licencia del CSN de supervisor en instalaciones radiactivas de medicina nuclear.
- Físico/s especialistas en radiofísica hospitalaria, miembros del propio servicio de medicina nuclear o del servicio de física médica y protección radiológica
- Personal de enfermería con licencia del CSN de operador en instalaciones radiactivas de medicina nuclear. Será necesario un control de enfermería las 24 horas del día.
- Personal auxiliar sanitario que, en general, no dispone de licencia de operador de instalaciones radiactivas de medicina nuclear con formación en materia de protección radiológica.



# Anexo 13.

## Criterios de dimensionado de recursos físicos de las zonas del área del cáncer

Criterios de dimensionado de los distintos recursos físicos de las distintas zonas del área del cáncer:

### Zona de consultas del cáncer

Dimensionado basado en el modelo de atención (unidades multidisciplinarias, red asistencial, regionalización de recursos) más que en un cálculo mecanicista de los recursos. Véase capítulo 5.

- Número de consultas por unidad.  
Una vez decidida la cartera de servicios y dotación de una unidad, con independencia de su rendimiento, ésta tendrá un mínimo número de consultas y salas de apoyo. Los tiempos estimados por actividad se recogen en el capítulo 7. Aproximadamente se programa al menos una consulta de enfermería por unidad multidisciplinar.

### Hospital de día onco-hematológico.

- La estimación de los recursos necesarios (puestos para la administración de tratamientos ambulatorios y otros procedimientos diagnóstico terapéuticos) viene determinada por el número de pacientes que reciben tratamiento sistémico antitumoral con esquemas modernos, pacientes sometidos a tratamientos de soporte realizados por oncología médica (bisfosfonatos iv y transfusiones de hemoderivados entre otros) y aquellos que se someten a procedimientos diagnóstico terapéuticos ambulatorios (paracentesis, punciones lumbares o toracocentesis, entre otras).
- Adicionalmente, en lo que se refiere al número de locales asignados a consulta, ha de considerarse un creciente número de pacientes que reciben tratamientos con fármacos orales que no requieren puesto de administración, pero sí valoración por el especialista en oncología médica.

- Para una población de 500.000 habitantes, con una tasa de incidencia de 475 casos por 100.000 habitantes<sup>(96)</sup>, se estima un número de 1.700 pacientes nuevos /año en un servicio de oncología médica.
- Para el número de pacientes considerado anteriormente se estima como actividad asistencial aproximada:
  - Número de tratamientos sistémicos administrados por vía endovenosa: 14.000 /año.
  - Número de tratamientos de soporte (ej.: bisfosfonatos, transfusión de hemoderivados): 350 / año.
  - Número de tratamientos orales: 500 /año.
  - Procedimientos diagnóstico-terapéuticos adicionales: 150 / año.
- Considerando el número de días hábiles al año, el número de tratamientos sistémicos iv administrados al día se sitúa en torno a 55 tratamientos /día.
- El tiempo medio de administración de tratamiento sistémico, incluyendo premedicación, descansos y control de toxicidades, se sitúa en 240 minutos. Considerando estas premisas el número de horas de tratamiento por día es de 240, por lo que para 10 horas de actividad se precisan 22 puestos.
- Se añaden 2 puestos más para transfusiones y otros tratamientos de soporte (tiempo por procedimiento de 2 horas), etc.
- **Total de puestos de hospital de día: 24.**
- **Habitaciones de tratamiento: 4.**

**Número de consultas para hospital de día** (solo pacientes en tratamiento, sin considerar consultas de revisión, ni pacientes nuevos):

- Médicos: 3.
- Enfermería: 1.

Oncología radioterápica.

- Número de consultas.

Número de nuevos pacientes / año por 52% que requieren sesiones de radioterapia, mas retratamientos del resto de pacientes (sesiones de radioterapia radical o curativa, aproximadamente el 70%, o paliativa, aproximadamente el 30% del total). Considerando la actividad del personal de la UR y los tiempos de atención de nuevos casos y retratamientos, se estima un ratio de entre 4 y 5 consultas / día.

<sup>(96)</sup> Se ha tomado la referencia y dividido la suma de la tasa bruta de incidencia en hombres y mujeres partida por dos.

- Número de salas de radioterapia (teleterapia).

Existen diversos estudios<sup>33</sup> sobre el dimensionado de las necesidades de equipos de tratamiento radioterápico. Los indicadores nacionales (entre comunidades autónomas) e internacionales de salas de radioterapia por habitante, presentan una gran variabilidad. Ello es debido a diversos factores, desde el nivel de calidad de atención, el desarrollo socioeconómico general y el nivel de organización del sistema sanitario, hasta las grandes diferencias existentes en la incidencia de los diferentes tipos de cáncer por países, que se explican por diferencias en la edad media de la población o por la diversa exposición a factores etiológicos. Asimismo, el desarrollo progresivo que está teniendo la radioterapia especialmente durante la última década, ha dejado obsoletos ciertos indicadores<sup>(97)</sup>, que siempre es necesario revisar y actualizar periódicamente.

En el momento actual se estima que alrededor del 52% de los pacientes con cáncer requieren la aplicación de técnicas radioterápicas, y que entre el 20 y el 25% serán irradiados más de una vez<sup>235,236</sup>. La tendencia en el uso de la radioterapéutica plantea la necesidad de programar los recursos a medio plazo (10 años) debido a la gran rigidez de las infraestructuras que requieren la instalación de los equipos de tratamiento.

Se recomienda 1 sala de radioterapia con acelerador lineal por cada 170-200.000 habitantes<sup>(98),33</sup> (apartado 8.2.). En cualquier caso el dimensionado de este recurso (como el resto de recursos del área) se debe justificar sobre la base de los análisis y previsiones de un programa funcional previo con proyección de necesidades a 10 años.

Es necesario considerar que la vida útil de un acelerador se sitúa entre 10 y 15 años.

- Número de salas de braquiterapia<sup>(99)</sup>. Se recomienda 1 sala por cada 500-700.000 habitantes.
- Número de salas de simulación.

<sup>(97)</sup> Criterios de ordenación de recursos. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1996. En este documento ya se planteaba la necesidad de revisión de una serie de indicadores, que hasta la fecha no se ha llegado a realizar.

<sup>(98)</sup> Criterio de ordenación de recursos (Ministerio de Sanidad y Consumo 1996). En base a: incidencia de 340-380 /100.000 hab.; indicación de radioterapia entre el 50-60%; rendimiento de la unidad del 85%; funcionamiento de doble turno, un total de 14 horas/día; condiciones que permiten la atención de 370-400 pacientes/ año. Se recomendaba un equipo de megavoltaje por cada 250.000 - 300.000 hab. (4 equipos / millón de hab.), con una población mínima de 500.000 hab.

<sup>(99)</sup> Criterio de ordenación de recursos (Ministerio de Sanidad y Consumo,1996) para la instalación de braquiterapia (tratamiento de tumores intracavitarios e inesterciales) plantea una población mínimo de 750.000 habitantes.

Es recomendable disponer de una sala de simulación dedicada a partir de 2 aceleradores lineales. La necesidad de salas adicionales vendrá fijada por las necesidades de imagen de la unidad de radioterapia y los distintos equipos disponibles. Si bien es razonable disponer de una sala de simulación convencional y una sala de simulación TC, no lo es disponer de dos salas de simulación TC para cuatro (o seis) aceleradores lineales<sup>(100)</sup>.

- Número de salas de planificación. La sala de planificación es un recurso de la unidad de radiofísica. Debe existir siempre una sala de planificación donde estén los sistemas de planificación para el cálculo de los tratamientos de los pacientes, aún cuando la instalación tenga una única sala de tratamiento.

<sup>(100)</sup> La sala de simulación TC del ICO, con sólo turno de mañana, está atendiendo entre 15-20 pacientes de radioterapia externa y entre 2-5 de braquiterapia (I. Modolell: comunicación personal).

## Anexo 14.

# Ejemplo de programa de locales de las unidades específicas del área del cáncer

En el presente anexo se expone un ejemplo de programa de locales de las zonas específicas del área del cáncer. Se ha considerado un ámbito territorial con una población de 500.000 habitantes, que son atendidos en un hospital de área, un hospital comarcal con una población de unos 100.000 habitantes, y los recursos de atención primaria, todos ellos con un funcionamiento integrado dentro de una red asistencial, cuyo nodo principal está en un centro de referencia con un ámbito poblacional de más de 1 millón de habitantes (incluyendo los atendidos por el hospital de área considerado en el ejemplo), que le permite desplegar las unidades multidisciplinares para tender a los pacientes con cáncer más prevalentes (colorrectal, pulmón, mama y próstata). Como se ha descrito en el capítulo 5, profesionales de las unidades multidisciplinares del centro de referencia (especialmente el oncólogo médico) pueden prestar asistencia y atender a los comités de tumores del hospital de área y los hospitales locales, mientras que profesionales de los hospitales de área pueden prestar asistencia y atender a las reuniones del equipo multidisciplinar al que estén vinculados.

Para los recursos de asistencia especializada, en el ejemplo, se definen los recursos físicos para cada zona y local, se propone un dimensionado de los mismos, y se plantea una superficie útil.

El modelo de atención en red que se propone, implica la dotación en el hospital comarcal de una zona que integra los recursos de consultas (oncología, hematología y polivalente), que funciona integrada en la red a través de dispositivos de enlace para asegurar la continuidad de la asistencia a los pacientes. Esas consultas se localizan en la misma unidad de hospital de día médico polivalente, localizada en el área ambulatoria, mientras que en el hospital del ejemplo (área de 500.000 habitantes), dispondría de zona de consultas, unidad de hospital de día onco-hematológico y zona de radioterapia. Para la dotación de esta zona se ha considerado la planificación de un equipo de radioterapia por 170.000-200.000 habitantes.

En relación con la zona de consultas, puerta de entrada de la totalidad de los pacientes del área del cáncer en el hospital, existen distintas alternativas para la organización de los recursos, que dependen, entre otros facto-

res, del modelo de funcionamiento del hospital, el desarrollo de unidades clínicas por neoplasias, la disponibilidad de espacio, etc.

Existen ejemplos (incluso en centros monográficos de nueva creación), en los que para un ámbito de población importante y con un desarrollo exhaustivo de unidades multidisciplinarias, se plantea la programación de unidades «grandes» y «pequeñas», cada una de las cuales incluye consultas, salas de exploración, consultas de enfermería, secretaría, sala de espera de pacientes, seminario, despachos clínicos y locales de apoyo (aseos, oficinas, etc.). Esta alternativa representa un desarrollo exhaustivo de la totalidad de los recursos necesarios para la atención a los pacientes con cáncer, incluyendo unidades como diagnóstico por imagen, hospitalización, bloque quirúrgico,... Este tipo de centros requieren una masa crítica en cuanto a actividad con un ámbito poblacional de referencia suprarregional.

En el SNS, el funcionamiento en red resulta necesario para integrar recursos que atiendan a la totalidad de la población. En el ejemplo, se ha supuesto la existencia de un hospital de área que dispone de un ámbito claramente definido para los pacientes con cáncer.

En función de criterios de accesibilidad de la población a los recursos de la zona de radioterapia, debe analizarse la conveniencia de disponer de una oferta de hotel de pacientes (no considerado en este supuesto).

La población pediátrica sería atendida en un hospital de tercer nivel fuera del ámbito territorial considerado, en el que se integrarían todos los recursos necesarios para la atención de niños con cáncer y en donde sería necesario analizar la necesidad de recursos para que aquellos estuvieran acompañados permanente por sus padres.

**Tabla A5.1. Programa funcional de locales**

<b>ZONAS DEL ÁREA DEL CÁNCER (recursos específicos, no incluidos en otras unidades centrales o polivalentes)</b>							
<b>ZONA</b>	<b>Local</b>	<b>HOSPITAL DE ÁREA (500.000 HABITANTES)</b>			<b>HOSPITAL LOCAL (100.000 HABITANTES)</b>		
		<b>Nº</b>	<b>Sup. útil</b>	<b>Sup. total</b>	<b>Nº</b>	<b>Sup. útil</b>	<b>Sup. total</b>
<b>ZONA DE CONSULTAS</b>							
1. Zona de recepción y admisión	Vestíbulo	1	24	24	Compartidos con el área de consultas externas		
	Recepción y admisión	1	18	18			
	Unidad administrativa	1	20	20			
	Despacho de atención / información	1	12	12			
	Sala de espera de pacientes	1	40	40			
	Aparcamiento de sillas de ruedas	1	4	4			
	Aseos públicos	2	8	16			
	Aseos públicos adaptados	2	5	10			
	Maquinas de refrigerio	1	4	4			
<b>Total zona de recepción y admisión</b>				<b>148</b>			
2. Zona de consultas externas y salas de tratamiento	Consulta de oncología				1	18	18
	Consulta polivalente				1	18	18
Consultas de unidades multidisciplinares del cáncer (en función de la organización de los equipos dentro de la red) organizadas en módulos de 4 consultas	Consulta y exploración clínica	9	18	162			
	Consulta de enfermería	3	18	54			
	Sala de tratamiento	3	20	60			
	Sala de espera	3	12	36			
	Citología	1	18	18			
	Sala de atención y observación	1	24	24			
	Atención psicológica y psiquiátrica	1	12	12			
	Sala de terapias de grupo	1	24	24			
	Sala de cuidados paliativos	1	18	18			
	Sala de descanso y reflexión	1	12	12			
	Almacén de lencería	1	6	6			
	Almacén de material	1	12	12			

<b>Tabla A5.1. Continuación</b>							
	Oficio limpio	1	10	10			
	Oficio sucio	1	6	6			
	Aseos de público	2	6	12			
	Aseos de personal	2	6	12			
<b>Total zona de consultas externas y salas de tratamiento de las unidades clínicas</b>				<b>478</b>			
3. Zona de personal	Despachos clínicos	8	16	128			
	Supervisión de enfermería	1	16	16			
	Secretaría	1	16	16			
	Salas de reuniones, seminarios y sesiones clínicas	4	32	128			
	Aula de docencia	2	36	72			
	Oficio refrigerio	1	8	8			
	Aseos y vestuarios	2	12	24			
Total zona de personal				<b>392</b>			
Total zona de consultas				<b>1.018</b>			
<b>HOSPITAL DE DÍA ONCO-HEMATOLÓGICO</b>							<b>Polivalente</b>
1. Zona de recepción y admisión	Vestíbulo	1	12	12			
	Recepción y admisión	1	12	12			
	Sala de espera de pacientes ambulatorios y acompañantes	1	60	60			
	Aseos adaptados	2	8	16			
	Almacén de sillas de ruedas	1	4	4			
	Vestuarios de pacientes	2	10	20			
	Despacho de información	1	12	12			
	Consulta / despacho	6	18	108			
Total zona recepción y admisión de HdDO-H				<b>244</b>			
2. Zona de tratamientos de quimioterapia	Sala de tratamientos de quimioterapia	24	9	216	4	9	36
	Habitación de tratamiento (con aseo)	4	16	64	1	16	16
	Aseos de pacientes	4	6	24			
	Control de enfermería	1	16	16			
	Oficio de preparación de limpio	1	10	10			

**Tabla A5.1. Continuación**

	Oficio sucio	1	8	8			
	Aseo de personal	1	5	5			
	Estar de personal	1	12	12			
	Consulta de enfermería	1	18	18			
	Almacén de material	1	8	8			
	Almacén de equipos	1	8	8			
	Oficio de limpieza	1	4	4			
Total zona de tratamientos de quimioterapia				<b>393</b>			
1. Zona de farmacia	Preparación de medicamentos citostáticos	1	18	18			
	Preparación de personal (esclusa)	1	6	6			
	Oficio limpio	1	8	8			
	Oficio sucio	1	6	6			
	Despacho	1	12	12			
	Aseo y vestuario del personal	1	6	6			
Total zona de farmacia				<b>56</b>			
2. Zona de personal	Despacho clínico	2	12	24			
	Sala de reuniones polivalente	1	24	24			
	Secretaría						
	Aseos y vestuarios del personal	2	12	24			
Total zona de personal del HdDO-H				<b>72</b>			
Total HdDO-H				<b>765</b>			
<b>ZONA DE RADIOTERAPIA</b>							
1. Zona de recepción y admisión	Acceso exterior y vestíbulo	1	20	20			
	Recepción (mostrador) y trabajo administrativo	1	16	16			
	Salas de espera (adultos y niños)	1	60	60			
	Aseos públicos	3	5	15			
	Almacén de sillas de ruedas	1	4	4			
Total zona de recepción y admisión				<b>115</b>			
2. Zona de consultas / despachos	Consulta / despacho de oncólogo radioterápico	4	18	72			
	Consulta de enfermería	1	18	18			

**Tabla A5.1. Continuación**

Total zona de consultas / despachos				<b>90</b>			
3. Zona de simulación	Estar de pacientes y acompañantes	1	8	8			
	Aseo y vestuario del paciente (cabins)	2	4	8			
	Despacho de atención al paciente	1	12	12			
	Sala del simulador	1	30	30			
	Sala de control	1	20	20			
	Preparación del personal	1	6	6			
	Sala de preparación del paciente / inmovilización	2	18	36			
Total zona de simulación				<b>120</b>			
4. Zona de planificación / radiofísica	Sala de planificación	2	24	48			
	Taller de moldes y accesorios	1	18	18			
	Despachos del personal de radiofísica	4	15	60*			
	Sala de reuniones polivalente	1	24	24			
	Laboratorio de radiofísica	1	24	24			
	Sala técnica	1	24	24			
Total zona de planificación / radiofísica				<b>198</b>			
5. Zona de tratamientos (teleterapia y braquiterapia)	Recepción	1	6	6			
	Sala de espera	1	10	10			
	Sala de exploración / observación	2	12	24			
	Aseos y vestuarios de pacientes	8	4	32			
	Sala de acelerador lineal (búnker y laberinto)	3	140	420			
	Sala de control de acelerador lineal	2	20	40			
	Radioquirófano (braquiterapia)	1	40	40			
	Sala de control de braquiterapia	1	18	18			
	Despertar	1	12	12			
	Gammateca	1	18	18			
Total zona de tratamientos				<b>620</b>			

**Tabla A5.1. Continuación**

6. Zona de apoyos generales	Oficio sucio y clasificación de residuos	1	10	10			
	Oficio de limpieza	1	4	4			
	Almacén de lencería	1	4	4			
Total zona de apoyos generales				<b>18</b>			
7. Zona de personal	Despachos clínicos	4	12	48			
	Sala de reuniones polivalente	1	30	30			
	Secretaría	1	10	10			
	Estar de personal y refrigerio	1	8	8			
Total zona de personal				<b>96</b>			
Total zona de radioterapia				<b>1.257</b>			
Total UAACA (superficie útil)				<b>3.040</b>			
$3.040 \times 1,35 = 4.104 \text{ m}^2$							
* Dependiendo de la distribución que se contemple en el programa de la unidad de física médica y radioprotección.							



# Anexo 15.

## Índice alfabético de definiciones y términos de referencia

### **Acreditación**

«Acción de facultar a un sistema o red de información para que procese datos sensibles, y determinación del grado en el que el diseño y la materialización de dicho sistema cumple los requerimientos de seguridad técnica preestablecidos». Procedimiento al que se somete voluntariamente una organización en el cual un organismo independiente da conformidad de que se cumplen las exigencias de un modelo determinado.

### **Atención domiciliaria**

Unidad asistencial pluridisciplinar que, bajo la supervisión o indicación de un médico, desarrolla actividades para prestar atención sanitaria a personas enfermas en su propio domicilio

### **Autorización / habilitación**

Autorización sanitaria: resolución administrativa que, según los requerimientos que se establezcan, faculta a un centro, servicio o establecimiento sanitario para su instalación, su funcionamiento, la modificación de sus actividades sanitarias o, en su caso, su cierre.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

### **Bloque quirúrgico (BQ)**

El BQ se define, desde el punto de vista estructural, como el espacio en el que se agrupan todos los quirófanos, con los equipamientos y características necesarios para llevar a cabo todos los procedimientos quirúrgicos previstos. El BQ comprende los locales donde se desarrolla el proceso asistencial del procedimiento quirúrgico (quirófano y unidad de recuperación postanestésica) y los locales de soporte que precisa. Desde la perspectiva organizativa el BQ es una organización de profesionales sanitarios, que ofrece asistencia multidisciplinar a procesos asistenciales mediante cirugía, en un espacio funcional específico donde se agrupan quirófanos con los apoyos e instalaciones

necesarios, y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de calidad y seguridad para realizar esta actividad.

### **Cartera de servicios**

Conjunto de técnicas, tecnologías o procedimientos, entendiendo por tales cada uno de los métodos, actividades y recursos basados en el conocimiento y experimentación científica, mediante los que se hacen efectivas las prestaciones sanitarias de un centro, servicio o establecimiento sanitario.

Fuente: Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del SNS y el procedimiento para su actualización.

### **Centro sanitario**

Conjunto organizado de medios técnicos e instalaciones en el que profesionales capacitados, por su titulación oficial o habilitación profesional, realizan básicamente actividades sanitarias con el fin de mejorar la salud de las personas.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

### **Código ético**

Conjunto de reglas o preceptos morales que el centro sanitario aplica en la conducta profesional relacionada con la atención sanitaria de los enfermos que atiende.

### **Comité de tumores**

Entidad organizativa de la atención oncológica multidisciplinar que integra a los profesionales involucrados en la toma de decisiones sobre la estrategia terapéutica y su aplicación basada en la evidencia científica y en el conocimiento experto, que incorpora las siguientes características en la organización del proceso asistencial a los pacientes con cáncer:

- La composición del equipo puede ser especializada en la medida que el volumen de casos lo requiera.
- Se identifican roles específicos en el equipo mediante presidencia y secretario con responsabilidad para dinamizar el equipo y formalizar la decisión terapéutica.
- Preferiblemente con dotación de apoyo administrativo.

- Preferiblemente disponer de enfermera clínica con responsabilidad de gestión de caso para el despliegue del plan terapéutico.
- El proceso de decisión entre el equipo asistencial y el paciente puede darse en un momento diferente al de la sesión multidisciplinaria.
- Se evalúan los resultados clínicos.
- No hay responsabilidades asignadas sobre el circuito asistencial diferentes a las de los servicios que participan en el comité.

### **Comorbilidad**

La asociación de cualquier patología a una entidad nosológica principal, tanto aguda como crónica, que modula el diagnóstico y tratamiento.

### **Consentimiento informado**

Conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud.

### **Consulta externa**

Local de un centro sanitario dedicado a la asistencia de pacientes ambulatorios para el diagnóstico, tratamiento o seguimiento de un enfermo, que no requieren atención continuada médica o de enfermería.

### **Corta estancia**

Estancia en hospitalización convencional entre 24-72 horas.

### **Cuidados críticos**

Es un sistema integral que atiende las necesidades de aquellos pacientes que están en riesgo de enfermedad crítica, durante el transcurso de la enfermedad, así como aquellos que se han recuperado. Su provisión depende de la disponibilidad de un continuo de experiencias y facilidades, dentro de y entre hospitales, con independencia del lugar o especialidad.

Comprehensive Critical Care. A Review of Adult Critical Care Services. Department of Health. May, 2000.

### **Dependencia**

Estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual tienen necesidad de asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar los

actos corrientes de la vida diaria y, de modo particular, los referentes al cuidado personal.

Fuente: Consejo de Europa. En: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Editor. Libro Blanco. Atención a las personas en situación de dependencia en España. Capítulo 1: Bases demográficas: estimación, características y perfiles de las personas en situación de dependencia. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2005. p.19-92.

### **Discapacidad**

Incapacidad para realizar actividades esenciales de una vida independiente, es decir, se trata de un término utilizado para referirse a los déficit en la actividad de un individuo y las restricciones para su participación en el entorno real en el que vive.

### **Documentación clínica**

Todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla (Art. 3 de la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica).

### **Evento adverso**

Se define para este estudio como todo accidente o incidente recogido en la historia clínica del paciente que ha causado daño al paciente o lo ha podido causar, ligado sobre todo a las condiciones de la asistencia. El accidente puede producir un alargamiento del tiempo de hospitalización, una secuela en el momento del alta, la muerte o cualquier combinación de estos. El incidente, no causa lesión ni daño, pero puede facilitarlos.

Para reunir esta condición, tendrá que darse una lesión o complicación, prolongación de la estancia, tratamiento subsecuente, invalidez al alta o éxitus, que se deriva de la asistencia sanitaria y no de la enfermedad de base del paciente.

Fuente: Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.

### **Emergencia**

La demanda de atención no programada, motivada por condiciones con riesgo vital.

## **Fragilidad**

Es un concepto fisiopatológico y clínico que intenta explicar la diferencia entre envejecimiento satisfactorio y patológico, definiéndose como un declinar generalizado de múltiples sistemas (principalmente osteomuscular, cardiovascular, metabólico e inmunológico) cuya repercusión final lleva a un agotamiento en la reserva funcional del individuo y a una mayor vulnerabilidad para el desarrollo de múltiples resultados adversos, como discapacidad, dependencia, hospitalización, institucionalización y muerte.

## **Equipo de Soporte de Cuidados Paliativos (ESCP)**

El equipo de cuidados paliativos es aquel servicio cuya actividad central se limita a los cuidados paliativos. Este servicio se dedica, por lo común, a la atención de pacientes con necesidades asistenciales más complejas e intensivas y, por tanto, requiere un mayor nivel de formación, de personal y de medios.

Equipo de soporte de cuidados paliativos. Puede intervenir en el ámbito domiciliario (ESD), hospitalario (ESH) o en ambos ámbitos (mixto) con distintos patrones: asesoramiento; intervenciones puntuales- intervenciones intermitentes; responsabilidad en la atención directa completa o compartida. Las áreas de intervención prioritarias son alivio de síntomas, comunicación y apoyo emocional, soporte en decisiones éticas y conexión entre diferentes recursos.

## **Historia clínica**

Conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial. Incluye la identificación de los médicos y demás profesionales que han intervenido en los procesos asistenciales (Art. 3 y 14 de la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica).

## **Hospitalización convencional**

Ingreso de un paciente con patología aguda o crónica reagudizada en una unidad de enfermería organizada y dotada para prestar asistencia y cuidados intermedios y no críticos las 24 horas del día a pacientes, y en la que el paciente permanece por más de 24 horas.

## **Hospitalización a domicilio (HaD)**

Modalidad asistencial capaz de realizar en el domicilio procedimientos diagnósticos, terapéuticos y cuidados similares a los dispensados en el hospital y por un plazo limitado de tiempo.

### **Informe de Alta**

Documento emitido por el médico responsable de un centro sanitario al finalizar cada proceso asistencial de un paciente o con ocasión de su traslado a otro centro sanitario, en el que especifica los datos de éste, un resumen de su historial clínico, la actividad asistencial prestada, el diagnóstico y las recomendaciones terapéuticas. Otros términos similares utilizados: informe clínico de alta; informe de alta médica (Art. 3 de la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica; Orden del Ministerio de Sanidad, de 6 de septiembre de 1984).

### **Interdisciplinar**

Dicho de un estudio o de otra actividad que se realiza con la cooperación de varias disciplinas (RAE).

Véase la Declaración de la OMC: fronteras internas del ejercicio profesional, aprobado por la asamblea general del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos, en sesión celebrada el día 25 de mayo de 2007, elaborado por la Comisión Central de Deontología.

### **Intervención o procedimiento en consulta**

Intervención o procedimiento realizado en una consulta médica que reúna las condiciones adecuadas de diseño, equipamiento y seguridad.

### **Multidisciplinar**

Que abarca o afecta a varias disciplinas (RAE).

### **Paciente ambulatorio**

Paciente tratado exclusivamente en la consulta externa, incluyendo procedimientos ambulatorios, radiología intervencionista, radioterapia, oncología, diálisis renal, etc.

### **Paciente de HdD**

Paciente que debe ser sometido a métodos de diagnóstico o tratamiento que requieran durante unas horas atención continuada médica o de enfermería, pero no el internamiento en el hospital.

### **Paciente ingresado**

Paciente que genera ingreso (pernocta) en una cama de hospital.

### **Plan de asistencia continuada (PAC)**

Conjunto de actuaciones de la unidad especializada y el ámbito de atención primaria que se activa por decisión conjunta del médico

general o de familia, a cargo del paciente y el responsable de la unidad especializada en aquellos pacientes complejos que requieren soporte hospitalario.

### **Pluripatología**

La coexistencia de dos o más enfermedades crónicas que conllevan la aparición de reagudizaciones y patologías interrelacionadas que condicionan una especial fragilidad clínica que grava al paciente con un deterioro progresivo, y una disminución gradual de su autonomía y capacidad funcional, generando una frecuente demanda de atención a diferentes niveles asistenciales (atención primaria, atención especializada, servicios sociales); demanda, además, que en la mayoría de las ocasiones será imposible programar («urgente»).

### **Procedimiento ambulatorio**

Intervención o procedimiento realizado en la consulta o sala de tratamiento o diagnóstico de un hospital, sin internamiento.

### **Puesto hospital de día**

Plazas diferenciadas destinadas a hospitalización durante unas horas, ya sea para diagnóstico, investigaciones clínicas y/o exploraciones múltiples, así como para tratamientos que no pueden hacerse en la consulta externa, pero que no justifican la estancia completa en el hospital. No se incluyen los puestos dedicados a servicios de urgencias. Fuente: Indicadores clave del SNS. Instituto de Información Sanitaria. Diciembre 2007.

### **Red asistencial**

Integración de diferentes recursos (domicilio, centro de salud, hospital local, servicios de referencia, unidades de convalecencia, etc.) proporcionando asistencia con el servicio más adecuado (apoyo domiciliario, consulta, hospitalización de día, hospitalización convencional, cirugía, unidades de media o larga estancia, hospitalización a domicilio, etc.), de tal forma que se garantice la calidad, continuidad e integralidad de la atención de la forma más eficiente.

Una red asistencial debe:

Tener un marco geográfico y poblacional definido para cada bloque de procesos.

Conocer la relación (criterios de derivación, alta y gestión conjunta) y características de los recursos que están integrados en la misma (unidades asistenciales).

Disponer de instrumentos que garanticen la continuidad de los cuidados (protocolos, vías, procesos asistenciales integrados, etc.), conocidos y utilizados por los profesionales de la red asistencial.

Integrar a los equipos y profesionales en los aspectos funcionales (especialmente de sistemas de información) y clínicos (gestión por procesos, gestión de enfermedades).

### **Registro de centros, servicios y establecimientos sanitarios**

Conjunto de anotaciones de todas las autorizaciones de funcionamiento, modificación y, en su caso, instalación y cierre de los centros, servicios y establecimientos sanitarios concedidas por las respectivas administraciones sanitarias.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

### **Registro de pacientes**

Conjunto de datos seleccionados sobre los pacientes y su relación con el centro sanitario, con motivo de un proceso sanitario asistencial.

### **Requisitos para la autorización**

Requerimientos, expresados en términos cualitativos o cuantitativos, que deben cumplir los centros, servicios y establecimientos sanitarios para ser autorizados por la administración sanitaria, dirigidos a garantizar que cuentan con los medios técnicos, instalaciones y profesionales adecuados para llevar a cabo sus actividades sanitarias.

Fuente: Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.

### **Sistema de información**

Conjunto de procesos, sean o no automáticos, que, ordenadamente relacionados entre sí, tienen por objeto la administración y el soporte de las diferentes actividades que se desarrollan en los centros, servicios, y establecimientos sanitarios, así como el tratamiento y explotación de los datos que dichos procesos generen.

### **Unidad asistencial**

Se utiliza el término «unidad» para referirse a estructuras organizativas asistenciales cuya entidad depende del centro sanitario u hospital donde estén situadas, su cartera de servicios y el ámbito territorial y poblacional que abarquen. La definición de unidad está basada en un

concepto organizativo y de gestión, debiendo tener la unidad los siguientes atributos: un responsable; recursos humanos, físicos (locales, equipamiento) y económicos asignados; cartera de servicios (técnicas, procedimientos) a ofertar; clientes finales (pacientes) o intermedios (otras unidades asistenciales); sistema de información con indicadores de proceso y resultados.

### **Unidad Central de Esterilización (UCE)**

Aquella donde se realiza el proceso de producción de material estéril para su uso clínico o, lo que es lo mismo, recibe, acondiciona, procesa, controla, almacena y distribuye textiles, equipamiento biomédico e instrumental a otras unidades y servicios sanitarios, tanto hospitalarios como extrahospitalarios, con el fin de garantizar la seguridad biológica de estos productos para ser utilizados con el paciente. Este proceso se realiza en áreas definidas.

### **Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA)**

Una organización de profesionales sanitarios, que ofrece asistencia multidisciplinaria a procesos quirúrgicos mayores mediante cirugía sin ingreso, y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de calidad y eficiencia, para realizar esta actividad.

### **Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)**

Una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinaria en un espacio específico del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes que, siendo susceptibles de recuperación, requieren: a) soporte respiratorio avanzado; o b) que precisan soporte respiratorio básico junto con, al menos, soporte a dos órganos o sistemas; así como c) todos los pacientes complejos que requieran soporte por fallo multiorgánico.

### **Unidad de Cuidados Paliativos (UCP)**

Es una unidad de hospitalización específica, atendida por un equipo interdisciplinario que puede ubicarse en hospitales de agudos o de tipo sociosanitario.

La UCP se define como una organización de profesionales sanitarios, que ofrece atención multidisciplinaria de cuidados paliativos mediante un amplio espectro de modalidades de asistencia que incluye necesariamente la hospitalización en camas específicas. La UCP debe cum-

plir unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, que garantizan las condiciones adecuadas de calidad, seguridad y eficiencia, para realizar esta actividad.

### **Unidad de Enfermería de Hospitalización Polivalente de Agudos (UEH)**

Una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes con procesos agudos o crónicos agudizados que, estando hospitalizados por procesos médicos o quirúrgicos agudos, no precisan o solamente requieren un nivel 1 de cuidados críticos, pero no superior.

### **Unidad de Hospitalización de Día (UHdD)**

Una organización de profesionales sanitarios, que ofrece asistencia multidisciplinaria a procesos mediante hospitalización de día, y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de calidad y eficiencia, para realizar esta actividad.

### **Unidades multidisciplinarias del área del cáncer**

Unidades asistenciales de carácter multidisciplinar, cuyo objetivo principal es la toma de decisiones basada en GPC o protocolos específicos con el fin de garantizar la mejor opción terapéutica posible, que incorpora las siguientes características en la organización del proceso asistencial a los pacientes con cáncer: la composición del equipo se concentra por tipo de tumores (bloques de procesos); se identifica como rol específico el coordinador de la unidad con responsabilidad en la dinámica del equipo, la formalización de la decisión terapéutica y de gestión funcional de la trazabilidad terapéutica consensuada; se asignan responsabilidades propias diferentes y complementarias a las de los servicios que participan en la unidad sobre el circuito asistencial; se identifica como rol específico la enfermera clínica con responsabilidad de gestión de caso y corresponsabilidad con el coordinador para la gestión de la trazabilidad terapéutica; se dota de apoyo administrativo.

### **Unidad de oncología médica**

Una organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinar, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para prevenir el diagnóstico, el trata-

miento y el seguimiento de los pacientes con cáncer, teniendo su marco de actuación formando parte del equipo multidisciplinar (capítulo 5), aportando su conocimiento en el tratamiento médico integral del cáncer con quimioterapia mediante fármacos citotóxicos, tratamientos hormonales, los nuevos tratamientos moleculares específicos, tratamientos de soporte y sintomáticos. Colabora en el diseño y en la implantación de los programas de prevención primaria y secundaria, así como en los de consejo genético.

### **Unidad de oncología radioterápica**

Una organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinar, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas, que utiliza la radiación ionizante, sola o en combinación con otras modalidades terapéuticas, para el tratamiento del cáncer y otras enfermedades no neoplásicas.

### **Unidad de Pacientes Pluripatológicos (UPP)**

La Unidad de Pacientes Pluripatológicos (UPP) atiende a un concepto organizativo, y se define como una organización de profesionales sanitarios, que ofrece atención multidisciplinaria mediante un amplio espectro de modalidades de asistencia a pacientes frágiles con pluripatología, y que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, que garantizan las condiciones adecuadas de calidad, seguridad y eficiencia, para realizar esta actividad.

### **Unidad de Tratamiento del Dolor (UTD)**

Una organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinar, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender al paciente con dolor crónico que requiera asistencia especializada.

### **Unidad de urgencias hospitalarias**

Una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un área específica del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes con problemas de etiología diversa y gravedad variable que, no estando ingresados en el hospital, generan procesos agudos que necesitan de atención inmediata.

**Urgencia**

La demanda de atención no programada, con independencia del riesgo que para la salud tenga el motivo de la demanda.

# Anexo 16.

## Abreviaturas

<b>AC</b>	Área de Consultas.
<b>AC-SNS</b>	Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud.
<b>AEC</b>	Asociación Española de Cirujanos.
<b>AEU</b>	Asociación Española de Urología.
<b>ALE</b>	Acelerador Lineal de Electrones.
<b>AMFE</b>	Análisis Modal de Fallos y Efectos.
<b>APVP</b>	Años Potenciales de Vida Perdidos.
<b>AHRQ</b>	Agency of the Health Research and Quality.
<b>BQ</b>	Bloque Quirúrgico.
<b>BSGC</b>	Biopsia Selectiva de Ganglio Centinela.
<b>CAE</b>	Control Automático de la Exposición.
<b>CBCT</b>	Cone Beam CT
<b>CC.AA.</b>	Comunidades Autónomas.
<b>CCO</b>	Cancer Care Ontario.
<b>CCR</b>	Cáncer Colorrectal.
<b>CEA</b>	Antígeno Carcinoembrionario.
<b>CIE</b>	Clasificación Internacional de Enfermedades.
<b>CI-SNS</b>	Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.
<b>CMBD</b>	Conjunto Mínimo Básico de Datos.
<b>CNE-ISCIII</b>	Centro Nacional de Epidemiología Instituto de Salud Carlos III.
<b>CR</b>	Computed Radiography.
<b>CSN</b>	Consejo de Seguridad Nuclear.
<b>CSUR-SNS</b>	Centro, Servicio y Unidad de Referencia del Sistema Nacional de Salud.
<b>CTE</b>	Código Técnico de la Edificación.
<b>DART</b>	Radioterapia Dinámica Adaptativa.
<b>DICOM</b>	Comunicación con Imagen Digital en Medicina (Digital Imaging Communications in Medicine).
<b>DUE</b>	Diplomado Universitario en Enfermería.
<b>EA</b>	Evento Adverso.
<b>EASP</b>	Escuela Andaluza de Salud Pública.
<b>ECA-SNS</b>	Estrategia del Cáncer del Sistema Nacional de Salud.
<b>ECP-SNS</b>	Estrategia en Cuidados Paliativos del Sistema Nacional de Salud.
<b>EC-SNS</b>	Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud.

<b>EMH</b>	Encuesta de Morbilidad Hospitalaria.
<b>EPID</b>	Dispositivo Electrónico de Imagen Portal.
<b>ESCP</b>	Equipo de Soporte de Cuidados Paliativos.
<b>ESD</b>	Equipo de Soporte en el ámbito Domiciliario.
<b>ESH</b>	Equipo de Soporte en el ámbito Hospitalario.
<b>FESEO</b>	Federación de Sociedades Españolas de Oncología.
<b>GPC</b>	Guía de Práctica Clínica.
<b>GRD</b>	Grupos Relacionados por el Diagnóstico.
<b>HaD</b>	Hospitalización a Domicilio.
<b>HCE</b>	Historia Clínica Electrónica.
<b>HdDO-H</b>	Hospital de Día Onco-Hematológico.
<b>HDR</b>	Alta Tasa de Dosis (High Dose Rate).
<b>HL7</b>	Health Level Seven.
<b>HMO</b>	Health Maintenance Organization.
<b>HPB</b>	Hepato-pancreático-biliar.
<b>H.U.</b>	Hospital Universitario.
<b>IAEA</b>	Organismo Internacional para la Energía Atómica.
<b>IARC</b>	International Agency for Research on Cancer.
<b>ICRP</b>	Comisión Internacional para la Protección Radiológica.
<b>ICT</b>	Irradiación Corporal Total.
<b>IGRT</b>	Radioterapia con Imagen Guiada.
<b>IMRT</b>	Radioterapia con Intensidad Modulada.
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística.
<b>IPEM</b>	Instituto de Postgrado de Estudios de Medicina y Salud.
<b>IST</b>	Irradiación Superficial Total.
<b>KV</b>	Kilovoltio.
<b>LDR</b>	Baja Tasa de Dosis (Low Dose Rate).
<b>MeV</b>	Megaelectrón.
<b>MN</b>	Medicina Nuclear.
<b>MNR</b>	Resonancia Nuclear Magnética.
<b>MSSSI</b>	Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
<b>NHS</b>	National Health Service (Reino Unido).
<b>NICE</b>	National Institute for Clinical Excellence (Reino Unido).
<b>NQF</b>	National Quality Forum.
<b>NRAG</b>	National Radiotherapy Advisory Group.
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.
<b>OIEA</b>	Organización Internacional de la Energía Atómica.
<b>O.M.</b>	Orden Ministerial.
<b>OMC</b>	Organización Médica Colegial.
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud.
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud.

<b>PAC</b>	Plan de Asistencia Conjunta.
<b>PACS</b>	Sistema de Archivo y Comunicación de Imágenes (Picture Archive Communications Systems).
<b>PCA</b>	Porcentaje de Cambio Anual.
<b>PCR</b>	Reacción en Cadena de la Polimerasa (Polymerase Chain Reaction).
<b>PC-SNS</b>	Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud.
<b>PET</b>	Tomografía por Emisión de Positrones.
<b>PR</b>	Protección Radiológica.
<b>RAE</b>	Real Academia Española.
<b>RD</b>	Radiodiagnóstico o Real Decreto.
<b>RI</b>	Radiación Ionizante.
<b>RIO</b>	Radioterapia Intraoperatoria.
<b>RM</b>	Resonancia Magnética.
<b>RT</b>	Radioterapia.
<b>RTEF</b>	Radioterapia Estereotáxica Fraccionada Craneal.
<b>R &amp; V</b>	Registro y Verificación (Record and Verify).
<b>SAIS</b>	Sistema de Alimentación Ininterrumpida.
<b>SBRT</b>	Radioterapia Estereotáxica Fraccionada Corporal (Stereotactic Body Radiation Therapy).
<b>SEAP</b>	Sociedad Española de Anatomía Patológica.
<b>SECPAL</b>	Sociedad Española de Cuidados Paliativos.
<b>SECT</b>	Sociedad Española de Cirugía Torácica.
<b>SEEO</b>	Sociedad Española de Enfermería Oncológica.
<b>SEFM</b>	Sociedad Española de Física Médica.
<b>SEGO</b>	Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.
<b>SEMERGEN</b>	Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria.
<b>SEMI</b>	Sociedad Española de Medicina Interna.
<b>SEMNUM</b>	Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular.
<b>SEOM</b>	Sociedad Española de Oncología Médica.
<b>SEOR</b>	Sociedad Española de Oncología Radioterápica.
<b>SEPAR</b>	Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica.
<b>SEPD</b>	Sociedad Española de Patología Digestiva.
<b>SEPR</b>	Sociedad Española de Protección Radiológica.
<b>SERAM</b>	Sociedad Española de Radiología Médica.
<b>SESPM</b>	Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria.
<b>SOH</b>	Sangre Oculta en Heces.
<b>SMN</b>	Servicio de Medicina Nuclear.
<b>SNS</b>	Sistema Nacional de Salud.
<b>SPECT</b>	Tomografía Computerizada de Emisión de Fotones.
<b>SSPA</b>	Sistema Sanitario Público de Andalucía.

<b>TAC</b>	Tomografía Axial Computerizada.
<b>TBI</b>	Irradiación Corporal Total (Total Body Irradiation).
<b>TC</b>	Tomografía Computarizada.
<b>TCAE</b>	Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y Comunicación.
<b>TM</b>	Terapia Metabólica.
<b>TNM</b>	Sistema de estadificación de neoplasias. T (tumor primario), N (ganglios linfáticos regionales) y M (metástasis distante)
<b>TPS</b>	Sistema de Planificación de Tratamientos.
<b>UAACA</b>	Unidades Asistenciales del Área del Cáncer.
<b>UCE</b>	Unidad Central de Esterilización.
<b>UCI</b>	Unidad de Cuidados Intensivos.
<b>UCMA</b>	Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria.
<b>UCP</b>	Unidad de Cuidados Paliativos.
<b>UE</b>	Unión Europea.
<b>UEH</b>	Unidad de Enfermería de Hospitalización Polivalente de Agudos.
<b>UHdD</b>	Unidad de Hospitalización de Día.
<b>UM</b>	Unidades Monitor.
<b>UpP</b>	Úlceras por Presión.
<b>UPP</b>	Unidad de Pacientes Pluripatológicos.
<b>UR</b>	Unidad de Radioterapia.
<b>URV</b>	Unidad Relativas de Valor.
<b>UTD</b>	Unidad de Tratamiento del Dolor.
<b>UUH</b>	Unidad Hospitalarias de Urgencias.
<b>WHO</b>	World Health Organization

# Anexo 17.

## Bibliografía

1. Cirugía mayor ambulatoria. Guía de organización y funcionamiento. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1993.
2. Palanca I (Dir), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de cirugía mayor ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>.
3. Palanca I (Dir), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de hospitalización de día. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2008. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UnidadHospitalDia.pdf>.
4. Palanca I (Dir), Medina J (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de pacientes pluripatológicos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009. [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR\\_UPP.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR_UPP.pdf).
5. Palanca I (Dir), Santamaría R (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Atención hospitalaria al parto. Maternidades hospitalarias. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/AHP.pdf>.
6. Palanca I (Dir), Colomer J (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Bloque quirúrgico. Estándares y recomendaciones. AC-SNS. MSPS. 2009. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/BQ.pdf>.
7. Palanca I (Dir), Pascual A (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de cuidados paliativos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/cuidadospaliativos.pdf>.
8. Palanca I (Dir), González L (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de enfermería de hospitalización polivalente de agudos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UEH.pdf>.
9. Palanca I (Dir), Mejía F (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de urgencias hospitalarias. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>.

10. Palanca I (Dir), Esteban de la Torre A (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2009.  
<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>
11. Palanca I (Dir), Ortiz J (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidad central de esterilización. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011.
12. Palanca I (Dir), Castro A (Coord. Cientif.), Macaya C (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidades asistenciales del área del corazón. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011.
13. Palanca I (Dir), Barbe F (Coord. Cientif.), Puertas FJ (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidades asistenciales del sueño. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011.
14. Palanca I (Dir), Puig de Conias M (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidades de tratamiento del dolor. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011.
15. Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2006. [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cancer-cardiopatia/CANCER/opsc\\_est1.pdf.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cancer-cardiopatia/CANCER/opsc_est1.pdf.pdf)
16. Estrategia en cáncer del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2006. Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, el 22 de octubre de 2009.  
<http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ActualizacionEstrategiaCancer.pdf>
17. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces. Prevención. Organización Mundial de la Salud, 2007.
18. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces. Planificación. Organización Mundial de la Salud, 2007.
19. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces. Detección temprana. Organización Mundial de la Salud, 2007.
20. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces. Diagnóstico y tratamiento. Organización Mundial de la Salud, 2007.
21. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces. Cuidados paliativos. Organización Mundial de la Salud, 2007.
22. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces. Política y abogacía. Organización Mundial de la Salud, 2007.
23. Resolución del Parlamento Europeo, de 6 de mayo de 2010, sobre la comunicación de la comisión titulada «Acción contra el cáncer: una asociación europea» (2009/2103(INI)). P7\_TA(2010)0152. Consultado en: <http://www.europarl.europa.eu>, el 28.04.2011.

24. Gouveia J, Coleman MP, Haward R, Zanetti R, Hakama M, Borrás JM, et al. Improving cancer control in the European Union: conclusions from the Lisbon round-table under the Portuguese EU Presidency, 2007. *Eur J Cancer* 2008;44:1457-62.
25. Comité de representantes permanentes. Consejo de la Unión Europea. Reducción de la incidencia de cáncer. Bruselas, 22 de mayo de 2008 (27.05).
26. Cancer reform strategy. Department of Health. December 2007.
27. National Board of Health. National cancer plan – status and proposals for initiatives in relation to cancer treatment. Copenhagen, Denmark, National Board of Health. 2000.
28. National Board of Health. National cancer Plan II. Copenhagen, Denmark, National Board of Health. 2005.
29. French National Cancer Institute. Mission interministérielle pour la lutte contre le cancer. Plan cancer 2003–2007. 2003. <http://www.e-cancer.fr/>.
30. Baz DV, Rodríguez A, Montaña A. Situación de la oncología médica en España: hospitalización. En: Aranda E, Benavides M, Casas AM, Felip E, Garrido MP, Rifá J. (Comité coordinador del primer libro blanco de la oncología médica en España). Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM); 2006. p. 277-282.
31. Área de epidemiología ambiental y cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. La situación del cáncer en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2005.
32. Aranda E, Benavides M, Casas AM, Felip E, Garrido MP, Rifá J. (Comité coordinador del primer libro blanco de la oncología médica en España). Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). 2007.
33. Herruzo I, Romero J, Palacios A, Mañas A, Samper P, Bayo E. Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica. SEOR. 2010.
34. Borrás JM, Baselga J. Editorial: The impact of cancer in Spain: consequences for cancer prevention and care. *Annals of Oncology* 2010;21(3): iii1-iii2.
35. Borrás JM, Colomer C, Soria P, López R. Priorities for cancer control in Spain. *Annals of Oncology* 2010;21(3): iii111-iii114.
36. Sánchez MJ, Payer Y, De Angelis R, Larrañaga N, Capocaccia R, Martínez C, for the CIBERESP Working group. Cancer incidence and mortality in Spain: estimates and projections for the period 1981–2012. *Annals of Oncology* 2010;21(3):iii30-iii36.
37. Berrino F, Capocaccia R. Survival of European cancer patients. En: Coleman MP, Alexe D-M, Albrecht T, McKee M. Responding to the challenge of cancer in Europe. Institute of Public Health of the Republic of Slovenia; 2008. p. 151-176.
38. Chirlaque MD, Salmerón D, Ardanaz E, Galceran J, Martínez R, Marcos-Gragera R, Sánchez MJ, Mateos A, Torrella A, Capocaccia R, Navarro C. Cancer survival in Spain: estimate for nine major cancers. *Annals of Oncology* 2010;21(3): iii21–iii29.
39. Manchon-Walsh P et al. Variability in the quality of rectal cancer care in public hospitals in Catalonia (Spain): Clinical audit as a basis for action, *Eur J Surg Oncol* (2011), doi:10.1016/j.ejso.2011.01.014 (en prensa).

40. Cabanes A, Vidal E, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Pollán M, Lope V, López-Abente G. Cancer mortality trends in Spain: 1980–2007. *Annals of Oncology* 2010;21(3): iii14–iii20.
41. Martínez-García C, Sánchez-Pérez MJ, Borrás JM. El cáncer en España: epidemiología descriptiva. En: Herruzo I, Romero J, Palacios A, Mañas A, Samper P, Bayo E (Coord.). *Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica*. SEOR; 2010. p.9-40.
42. Oncoguías-GPC. Barcelona: Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya y Balares, Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica i Recerca i Pla Director d'Oncologia, 2003.
43. Haward R, Amir Z, Borrell C, Bawson J, Saily J, West M, Sainsbury R. Breast cancer teams: the impact of constitution, new cancer workload and methods of operation on their effectiveness. *Br J Cancer* 2003;89: 15-23.
44. Kaarjalinen J, Palva I. Do treatment protocols improve end results? A study of survival of patients with multiple myeloma in Finland. *BMJ* 1989;299: 1069-72.
45. Peris M, Espinas JA, Bustins M, Escobedo A, Borràs JM, Puig X. Variaciones en la utilización de la cirugía conservadora de mama por paciente, características del hospital y región: un análisis multinivel. *Rev. Oncología* 2001;03: 137-41.
46. Pla R, Pons JMV, González JR, Borràs JM. Hi ha nivells assistencials en cirurgia oncològica? Els que més en fan, ho fan millor? Informe sobre la relació entre volum de procediments i resultats en cirurgia. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2003.
47. Hewitt M, Petiti D (eds). *Interpreting the volume-outcome relationship in the context of cancer care*. Washington, DC: National Academies Press; 2001.
48. Hillner B. Is cancer care best at high-volume providers? *Curr Oncol Rep* 2001;3: 404-9.
49. Martínez Pérez JA, Alonso JM, Albert V. *Cáncer y medicina de familia*. Madrid: SEMERGEN; 2002.
50. Prades J, Espinas JA, Font R, Argimon JM, Borràs JM. Implementing a cancer fast-track programme between primary and specialised care in Catalonia (Spain): a mixed methods study. *Br J Cancer* 2011 (en prensa).
51. Carlow DR. The British Columbia Cancer Agency: a comprehensive and integrated system of cancer control. *Hospital Quarterly* 2001 (spring): 1-19.
52. Kunkler IH. Managed clinical networks: a new paradigm for clinical medicine. *J Royal Coll Physicians* 2002;34: 230-33.
53. Livingston M, Woods K. Evaluating managed clinical networks for cancer services in Scotland. *Int J Integrated Care* 2003;3: 1-16.
54. Gómez-Martín C, Concha A, Corominas JM, García-Caballero T, García-García E, Iglesias M, López JA, Ramón Y Cajal S, Rojo F, Palacios J, Vera-Sempere F, Aranda E, Colomer R, García-Alfonso P, Garrido P, Rivera F, López-Ríos F. Consensus of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM) and Spanish Society of Pathology (SEAP) for HER2 testing in gastric carcinoma. *Clin Transl Oncol* 2011;13: 636-651.
55. Albanell J, Andreu X, Calasanz MJ, Concha A, Corominas JM, García-Caballero T, López JA, López-Ríos F, Ramón y Cajal S, Vera-Sempere FJ, Colomer R, Martín M, Alba E, González-Martín A, Llombart A, Lluch A, Palacios J. Guidelines for HER2 testing in

- breast cancer: a national consensus of the Spanish Society of Pathology (SEAP) and the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM). *Clin Transl Oncol* 2009;11: 363-375.
56. Prades J, Borrás JM. La organización de la atención multidisciplinar en cáncer. *MAS-SON*: Barcelona; 2011.
  57. Acreditación de centros de atención hospitalaria aguda en Cataluña. Manual. Volumen 1. Estándares esenciales. Generalitat de Catalunya Departament de Salut.
  58. Acreditación de centros de atención hospitalaria aguda en Cataluña. Manual. Volumen 2. Estándares esenciales. Generalitat de Catalunya Departament de Salut.
  59. Hernández JE, Escalera de Andrés C, Torró C, Domínguez C (Coord.). Plan integral de oncología (2º. 2007-2012). Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 2007.
  60. Gutiérrez J, Gómez J (Coord.). Cáncer colorrectal. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 2004.
  61. Expósito J (Coord.). Cáncer de pulmón. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 2006.
  62. Torrejón R (Coord.). Cáncer de cérvix. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 2010.
  63. Escalera C (Coord.). Proceso asistencial integrado. Detección precoz del cáncer de mama. Edición. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 2005.
  64. Cruz MA (Coord. Científico). Plan oncológico de Castilla-La Mancha 2007-2010. Consejería de Salud. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 2007.
  65. Pla director d'oncologia, 2001-2004. Barcelona: Departament de Sanitat, Generalitat de Catalunya; 2001.
  66. Pla director d'oncologia, 2005-2007. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2006.
  67. Dirección General de Planificación y Evaluación. Dirección de Servicios y Calidad, Servicio Catalán de la Salud. Departamento de Salud. Estrategia y prioridades en cáncer en Cataluña. Plan director de oncología: Objetivos 2010. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. 2009.
  68. Borràs JM, Espinàs JA, Ferro T, Ribes J, Clèries R, Aliste L, Corral J y cols. Cancer strategy in Catalonia, Spain. *Clinical Translational Oncology* 2009;11(5).
  69. OncoGuía de colon y recto. Actualización 2008. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. 2008.
  70. OncoGuía de mama. Actualización 2008. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. 2008.
  71. OncoGuía de pulmón. Actualización 2008. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. 2008.
  72. Pérez F, Cruzado J, Gutiérrez JJ (Eds.). La prevención del cáncer de colon y recto en la región de Murcia. Educación para la salud. Informes 50. Consejería de Sanidad. Murcia. 2007.
  73. Recomendaciones del panel nacional de expertos para planificación y puesta en marcha de programas organizados de base demográfica para la prevención del cáncer de colon y recto. Murcia, Febrero 22-23 2007. Educación para la salud. Informes 49. Consejería de Sanidad. Murcia. 2007.

74. Plan oncológico de la Comunitat Valenciana 2007-2010. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. 2007.
75. Aparicio J, Caelles P, Cuevas D, Ferrando F, Goicoechea M, Guillem V, Lledó S y cols. Oncoguía del cáncer colorrectal de la Comunidad Valenciana. Oficina del Plan del Cáncer. Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana. 2007.
76. Salas D, Sala T, Goicoechea M, Málaga A, Molina A, Torrella A. Programa de prevención de cáncer colorrectal de la Comunitat Valenciana. Oficina del Plan del Cáncer. Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana. 2009.
77. Bray F. The burden of cancer in Europe. En: Coleman MP, Alexe D-M, Albrecht T, McKee M. Responding to the challenge of cancer in Europe. Institute of Public Health of the Republic of Slovenia; 2008. p. 7-40.
78. Sullivan R, Peppercorn J, Sikora K, Zalcberg J, Meropol NJ, Amir E, Khayat d y cols. Delivering affordable cancer care in high-income countries. *Lancet Oncol* 2011;12: 933-80.
79. Greenberg A, Angus H, Sullivan T, Brown A.D. Development of a set of strategy-based system-level cancer care performance indicators in Ontario, Canada. *International Journal for Quality in Health Care* 2005;17: 107-114.
80. Langer B. Role of volume outcome data in assuring quality in HPB surgery. *HPB* 2007;9: 330-334.
81. Moher D, Schachter HM, Mamaladze V, Lewin G, Paszat L, Verma S, DeGrasse C, Graham I, Brouwers M, Sampson M, Morrison A, Zhang L, O'Blenis P, Garrity C. Measuring the quality of breast cancer care in women. Evidence Report / Technology Assessment No. 105. (Prepared by the University of Ottawa Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-02-0021.). AHRQ Publication No. 04-E030-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. October 2004.
82. Guide to inpatient quality indicators: quality of care in hospitals – Volume, mortality, and utilization. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality <http://www.qualityindicators.ahrq.gov> June 2002. Version 3.1 (March 12, 2007).
83. Cancer program standards. Revised edition 2012. American College of Surgeons. 2012. <http://www.facs.org/cancer/coc/cocprogramstandards.pdf>
84. Smith TJ, Hillner BE. Bending the cost curve in cancer care. *N Eng J Med* 2011;364: 2060-2065.
85. The NHS cancer plan A plan for investment A plan for reform. NHS. September, 2000.
86. Kerr D, Bevan H, Gowland B, Penny J, Berwick D. Redesigning cancer care. *BMJ* 2002;324: 164-166.
87. The NHS cancer plan and the new NHS. Providing a patient-centred service. NHS. 2004.
88. NICE clinical guideline 24. Lung cancer: the diagnosis and treatment of lung cancer. NICE, February 2005.
89. NICE clinical guideline 81. Advanced breast cancer: diagnosis and treatment. NICE, February 2009.

90. NICE clinical guideline 58. Prostate cancer: diagnosis and treatment. NICE, February 2008.
91. Guidance on cancer services. Improving outcomes in colorectal cancers. Manual update. NICE, 2004.
92. Guidance on cancer services. Improving outcomes in breast cancer. Manual update. NICE, 2002.
93. Guidance on cancer services. Improving outcomes in urological cancers. The manual. NICE, 2002.
94. Guidance on cancer services. Improving supportive and palliative care for adults with cancer. The manual. NICE, 2004.
95. Cancer waiting times. A Guide. DH, 2002.
96. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008: breast measures. Peer review team - National Cancer Action Team. November, 2008.
97. Manual for cancer services. Colorectal specific measures (Revised July 2006).
98. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008: revised gynaecological cancer measures. Peer review team - National Cancer Action Team. November, 2008.
99. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008: lung measures. Peer review team - National Cancer Action Team. November, 2008.
100. Manual for cancer services. Specialist palliative care specific measures.
101. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008. Revised rehabilitation measures. Peer review team - National Cancer Action Team. December, 2008.
102. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008. Urology measures. Peer review team - National Cancer Action Team. November, 2008.
103. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008. Chemotherapy. Peer review team - National Cancer Action Team. November, 2010.
104. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008. Complementary therapy (safeguarding practice) measures. Peer review team - National Cancer Action Team. October, 2009.
105. Manual for cancer services. Draft psychological support measures. Consultation 9th October 2009 to 8th January 2010. Peer review team - National Cancer Action Team. October, 2009.
106. Health building note 54: Facilities for cancer services. DH. Estates and facilities division. April, 2006.
107. Rodríguez-Cuellar E, Ruiz López P, Romero Simó M, Landa García JI, Roig Vila JV, Ortiz Hurtado H. Analysis of the quality of surgical treatment of colorectal cancer, in 2008. A national study. *Cir Esp.* 2010;88: 238-46.
108. Ortiz H. La escisión total del mesorrecto, un proceso docente y auditado de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp.* 2007;82: 193-4.

109. Dudley R, Johansen ML, Brand M, Rennie DJ, Milstei A. Selective referral to high-volume hospitals estimating potentially avoidable deaths. *JAMA* 2000;283(9): 1159-1166.
110. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med* 2002;346: 1128-37.
111. Hannan EL, Radzyner M, Rubin D, Dougherty J, Brennan MF. The influence of hospital and surgeon volume on in-hospital mortality for colectomy, gastrectomy, and lung lobectomy in patients with cancer. *Surgery* 2002;131: 6-15.
112. Schrag D, Panageas KS, Riedel E, et al. Hospital and surgeon procedure volume as predictors of outcome following rectal cancer resection. *Ann Surg* 2002;236: 583-92.
113. Tjarda van Heek N, Kuhlmann KFD, Scholten RJ, de Castro S, Busch O, van Gulik TM. Hospital volume and mortality after pancreatic resection. A systematic review and an evaluation of intervention in The Netherlands. *Annals of Surgery* 2005;242: 781-790.
114. Van den Velde C. Editorial. *Eur J Surg Oncol* 2010;36(1): 1-3.
115. Borrás JM, Ferro T. Multidisciplinary cancer care: we need to practice what we preach. *Clin Transl Oncol* 2010;12: 583-4.
116. Wright FC, de Vito C, Langer B, Hunter A. Multidisciplinary cancer conferences: a systematic review and development of practice standards. *Eur J Cancer* 2007;43: 1002-1010.
117. NQF. Safe practices for better healthcare — 2006 update: a consensus report. Washington, DC: National Quality Forum; 2006. [consultado 15/9/2008]. Disponible en: [http://www.qualityforum.org/publications/reports/safe\\_practices\\_2006.asp](http://www.qualityforum.org/publications/reports/safe_practices_2006.asp).
118. The National Council for Palliative Care. Advance decisions to refuse treatment. A guide for health and social care professionals. Department of health. September, 2008.
119. Tulsky JA. Beyond advanced directives. *JAMA* 2005;294: 359-365.
120. The National Council for Palliative Care. Advance care planning: a guide for health and social care staff. Department of Health. August, 2008.
121. Knops KM, Srinivasan M, Meyers FJ. Patient desires: a model for assessment of patient preferences for care of severe or terminal illness. *Palliat Support Care* 2005;3: 289-299.
122. Shojania KG, Wald H, Gross R. Understanding medical error and improving patient safety in the inpatient setting. *Med Clin N Am* 2002;86: 847-67.
123. World Health Organization. World alliance for patient safety. Forward programme 2005. Disponible en: [www.who.int/patientsafety](http://www.who.int/patientsafety).
124. European Commission. DG Health and Consumer Protection. Patient safety- Making it happen! Luxembourg declaration on patient safety. 5 April 2005.
125. Council of Europe. Recommendation Rec(2006)7 of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care. 24 May 2006. [consultado 15/9/2008]. Disponible en: <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1005439&BackColorInternet=9999CC&BackColorIntranet=FFBB55&BackColorLogged=FFAC75>
126. Agencia de Calidad del SNS. «Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud». Marzo, 2006. <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/home.htm>

127. Terol E, Agra Y, Fernández MM, Casal J, Sierra E, Bandrés B, García MJ, del Peso P. Resultados de la estrategia en seguridad del paciente del Sistema Nacional de Salud español, período 2005-2007. *Medicina Clínica* 2008;131(3): 4-11.
128. Davis R. Patient involvement in patient safety - the patient as part of the safety solution: how can patients be involved?. NLH Patient and Public Involvement Specialist Library .(<http://www.library.nhs.uk/ppi/ViewResource.aspx?resID=273565&tabID=289>). Consultado el 05.01.09.
129. National Quality Forum (NQF). Safe practices for better healthcare–2009 update: a consensus report. Washington, DC: NQF; 2009.
130. Yokoe DS, Mermel LA, Anderson DJ, Arias KM, Burstin H, Calfee DP, Coffin SE, et al. Executive summary: a compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2008;29(S1): 12-21.
131. Marschall J, Mermel LA, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infection control and hospital epidemiology* 2008;29(S1): 22-30.
132. Coffin SE, Klompas M, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29: 31–40.
133. Lo E, Nicolle L, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29: 41-50.
134. Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29: 51–61.
135. Calfee DP, Salgado CD, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, et al. Strategies to prevent transmission of methicillin-resistant staphylococcus aureus in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29: 62–80.
136. Dubberke ER, Gerding DN, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, et al. Strategies to prevent clostridium difficile infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29: 81–92.
137. Prácticas seguras simples recomendadas por agentes gubernamentales para la prevención de Efectos Adversos (EA) en los pacientes atendidos en hospitales. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
138. National Patient Safety Agency. Seven steps to patient safety. London: National Patient Safety Agency; 2004.
139. Kizer KW. Large system change and a culture of safety. En: Proceedings of enhancing patient safety and reducing errors in health care. National Patient Safety Foundation; 1999. p.31-3.
140. Institute for Healthcare Improvement. Safety briefings. 2004. [consultado 15/9/2008]. Disponible en: <http://www.wsha.org/files/82/SafetyBriefings.pdf>.

141. Bodenheimer T. Coordinating care – a perilous journey through the Health Care System. *N Engl J Med* 2008;358(10) ([www.nejm.org](http://www.nejm.org) march 6, 2008). Downloaded from [www.nejm.org](http://www.nejm.org) at biblioteca virtual SSPA on January 27, 2009.
142. Halasyamani L, Kripalani S, Coleman EA, Schnipper J, van Walraven C, Nagamine J, Torcson P, Bookwalter T, Budnitz T, Manning D. Transition of care for hospitalized elderly - the development of a discharge checklist for hospitalists. *Journal of Hospital Medicine* 2006;1: 354-360.
143. WHO collaborating centre for patient safety solutions. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Comunicación durante el traspaso de pacientes. Soluciones para la seguridad del paciente. Volumen1, Solución 3. Mayo 2007. Disponible en: World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Patient Safety Solutions. [consultado 15/9/2008]. Disponible en: <http://www.jcipatientsafety.org/14685>.
144. Joint Commission 2009 National Patient Safety Goals Hospital Program. <http://www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals>.
145. Haig KM, Sutton S, Whittington J. SBAR: A shared mental model for improving communication between clinicians. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. Mar 2006;32: 167-175.
146. The Care Transitions Program. Checklist for patients. <http://www.caretransitions.org/documents/checklist.pdf>.
147. Estudio Nacional sobre los EA ligados a la hospitalización. ENEAS 2005. Madrid: Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Febrero 2006. [consultado 15/9/2008]. Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/plan-CalidadSNS/pdf/excelencia/opsc\\_sp2.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/plan-CalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp2.pdf).
148. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008. [consultado 15/9/2008]. Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/estudio\\_apeas.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/estudio_apeas.pdf).
149. Casas Fernández AM, Moreno Nogueira JA. «Hospital de día oncológico. Libro blanco de la oncología médica en España. Recomendaciones según consenso nacional SEOM». Madrid. Marzo 2006. Workshop SEOM Hospitales de Día Oncológicos en España. Madrid 9-10 de Marzo de 2006.
150. Rozich JD, Resar RK. Medication safety: one organization's approach to the challenge. *J Clin Outcomes Management* 2001;8: 27-34.
151. Nassaralla CL, Naessens JM, Chaudhry R et al. Implementation of a medication reconciliation process in an ambulatory internal medicine clinic. *Qual Saf Health Care* 2007;16: 90-4.
152. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) and National Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital. December 2007. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=byId&o=11897>.
153. UNSCEAR, sources and effects of ionising radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation Report to the General Assembly with Scientific Annexes, United Nations, New York, NY. 2000.

154. ICRP, Avoidance of radiation injuries from medical interventional procedures. ICRP Publication 85. Ann. ICRP 30. 2000.
155. ICRP, Prevention of accidental exposures to patients undergoing radiation therapy. ICRP Publication B86. Ann. ICRP 30. 2000.
156. ICRP. Prevention of high-dose-rate brachytherapy accidents. ICRP Publication 97. Ann. ICRP 35. 2005.
157. Valentin J (Ed.). Radiological protection in medicine. ICRP Publication 105. International Commission on Radiological Protection. 2007.
158. Ortiz López P, Cosset JM, Holmberg O., Rosenwald JC, Dunscombe P, Vilaragut JJ, Piniillos L, Vatnitsky S. Prevención de exposiciones accidentales en radioterapia de haces externos con nuevas tecnologías. Publication ICRP 112. International Commission on Radiological Protection.
159. Lessons learned from accidental exposures in radiotherapy. Vienna: International Atomic Energy Agency; 2000.
160. Radiological protection of patients in diagnostic and interventional radiology, nuclear medicine and radiotherapy: proceedings of an international conference held in Malaga, Spain, 26–30 March 2001 / organized by the International Atomic Energy Agency...[et al.]. Vienna: The Agency; 2001.
161. Radiological protection for medical exposure to ionizing radiation: safety guide / jointly sponsored by the International Atomic Energy Agency, the Pan American Health Organization and the World Health Organization. Vienna: International Atomic Energy Agency; 2002.
162. Applying radiation safety standards in radiotherapy / jointly sponsored by the International Atomic Energy Agency ... [et al.]. Vienna: International Atomic Energy Agency; 2006.
163. Radiation protection in the design of radiotherapy facilities. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2006.
164. Planning national radiotherapy services: a practical tool. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2010.
165. Dunscombe P, Lau H, Silverthorne S, The Ottawa orthovoltage incident. Report of the panel of experts convened by cancer care Ontario. 22nd October 2008.
166. Résumé du rapport ASN n° 2006 ENSTR 019 - IGAS n° RM 2007-015P sur l'accident de radiothérapie d'Epinal, présenté par Guillaume WACK (ASN), et le docteur Françoise LALANDE, membre de l'Inspection générale des affaires sociales, avec le concours de Marc David SELIGMAN. Inspection générale des affaires sociales. République Française.
167. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE et al. 2º Estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2005: epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica 2006;17(3): 154-172.
168. JCAHO. Strategies for preventing pressure ulcers. The Joint Commission Perspectives on Patient Safety. January 2008;8(1).

169. Pi-Sunyer T, Navarro M, Freixas N, Barcenilla F. Higiene de las manos: evidencia científica y sentido común. *Med Clin Monogr (Barc)* 2008;131(3): 56-9.
170. Pittet D, Hugonnet S, Harbath S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, Perneger TV, members of the Infection Control Programme. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *The Lancet* 2000;356: 1307 – 1312.
171. Directrices de la OMS sobre higiene de las manos en atención sanitaria. Resumen. MSC. 2006.
172. Morís de la Tassa J, Fernández de la Mota E, Aibar C, Casyan S, Ferrer JM. Identificación inequívoca de pacientes ingresados en hospitales del Sistema Nacional de Salud. *Med. Clin. (Barc.)* 2008;131(3): 72-78.
173. Hospital volume and health care outcomes, costs and patient access. *Effective Health Care*. Nuffield Institute for Health, University of Leeds. NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York. December, 1996.
174. Interpreting the volume–outcome relationship in the context of health care quality. Hewitt M, for the Committee on Quality of Health Care in America and the National Cancer Policy Board. Workshop Summary by Institute of Medicine, Washington, D.C. 2000.
175. AHRQ. Guide to inpatient quality indicators: quality of care in hospitals – volume, mortality, and utilization. Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality. June 2002. Version 3.1 (March 12, 2007) (<http://www.qualityindicators.ahrq.gov>).
176. Gandjour A, Bannenberg A, Lauterbach KW. Threshold volumes associated with higher survival in health care: a systematic review. *Med Care*. 2003;41: 1129-41.
177. Ross JS, Normand ST, Wang Y, Ko DT, Chen J, Drye EE, Keenan PS, Lichtman JH, Bueno H, Schreiner GC, Krumholz HM. Hospital Volume and 30-Day Mortality for Three Common Medical Conditions. *N Eng J Med* 2010;362: 1110-1118.
178. Pla R, Pons J, MV, González JR, Borrás JM. ¿Influye en el proceso y en los resultados el volumen de procedimientos en la cirugía del cáncer? Análisis basado en datos clínico-administrativos. *Cirugía Española* 2004;75: 179–188.
179. Rea JD, Lu KC, Diggs BS, Cone MM, Hardiman KM, Herzig DO. Specialized practice reduces inpatient mortality, length of stay, and cost in the care of colorectal patients. *Diseases of the colon & rectum* 2011;54: 780-6.
180. Codina A, Espín E, Biondo S, Luján J, Miguel M, Alós R, García E, Echeverría A, Ortiz H. Proceso docente auditado del tratamiento del cáncer de recto en España: resultados del primer año. *Cir Esp* 2007;82: 209-13.
181. Biondo S, Kreisler E, Millan M, Fracalvieri D, Golda T, Frago R, Miguel B. Impact of surgical specialization on emergency colorectal surgery outcomes. *Arch Surg* 2010;145: 79-86.
182. Cameron J, Riall TS, Coleman J, Belcher KA. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg* 2006;244: 10-15.
183. Langer B. Role of volume outcome data in assuring quality in HPB surgery. *Surgical Oncology, Cancer Care Ontario, ON, Canada. HPB (Oxford)*. 2007;9: 330-334.

184. Gómez-Martín C, Concha A, Corominas JM, García-Caballero T, García-García E, Iglesias M, López JA, Ramón Y Cajal S, Rojo F, Palacios J, Vera-Sempere F, Aranda E, Colomer R, García-Alfonso P, Garrido P, Rivera F, López-Ríos F. Consensus of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM) and Spanish Society of Pathology (SEAP) for HER2 testing in gastric carcinoma. *Clin Transl Oncol* 2011;13: 636-651.
185. Albanell J, Andreu X, Calasanz MJ, Concha A, Corominas JM, García-Caballero T, López JA, López-Ríos F, Ramón y Cajal S, Vera-Sempere FJ, Colomer R, Martín M, Alba E, González-Martín A, Llombart A, Lluch A, Palacios J. Guidelines for HER2 testing in breast cancer: a national consensus of the Spanish Society of Pathology (SEAP) and the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM). *Clin Transl Oncol* 2009;11: 363-375.
186. Lunney JR, Lynn J, Hogan C. Profiles of older medicare decedents. *JAGS* 2002;50: 1108-1112.
187. Lunney JR, Lynn J, Foley DJ, et al. Patterns of functional decline at the end of life. *JAMA* 2003;289(18): 2387-2392 (doi:10.1001/jama.289.18.2387).
188. Borrás JM, Boyd A, Martínez-Villacampa M, Brunet J, Colomer R, Germà JM. Lessons learned in the implementation of a cancer care network in Catalonia. *Journal of Management & Marketing in Healthcare*. 2009;2: 174-183.
189. Edwards N. Clinical networks. Advantages include flexibility, strength, speed, and focus on clinical issues. *BMJ* 2002;324: 63.
190. IOM. Performance measurement: Accelerating improvement. National Academic Press. 2006. <http://www.nap.edu>.
191. Hornbrook MC, Hurtado AV, Johnson RE. Health care episodes: definition, measurement and use. *Med Care Res Rev* 1985;42: 163-218.
192. National Quality Forum (NQF). Measurement framework: evaluating efficiency across patient-focused episodes of care. Washington, DC: NQF; 2009.
193. Ferlie E, Shortell SM, «Improving the quality of health care in the United Kingdom and the United States: a framework for change», *The Milbank Quarterly* 2001;79(2) :281-316.
194. Doll R, Stephen J, Barroetavena MC, Linden W, Poole G, Fyles G. Patient navigation in cancer care: final report. BC Cancer Agency. 2005. En: [www.bccancer.bc.ca/RES/SBR](http://www.bccancer.bc.ca/RES/SBR).
195. Seek AJ, Hogle WP. Modeling a better way: navigating the healthcare system for patients with lung cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 2007;11: 81-85.
196. Clinical Guideline 27. Referral guidelines for suspected cancer. National Institute for Health and Clinical Excellence. 2005.
197. NHS Modernization Agency. 10 high impact changes for service improvement and delivery. Agosto, 2004.
198. Vicente Hernández MÁ, Carro Presedo M, Gómez Nadal A, Serra Morro S, García Paz C, García Pineda A. Circuitos rápidos para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón, mama y colorrectal en Mallorca. *Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios* 2011;12: 33-44.
199. Ferro T. Gestión de casos en atención oncológica multidisciplinar. En: Prades J, Borrás JM. La organización de la atención multidisciplinar en cáncer. MASSON: Barcelona; 2011. p.129-134.

200. Aziz NM. Cancer survivorship research: State of knowledge, challenges and opportunities. *Acta oncologica*, 2007;46: 417-432.
201. Bloom JR, Petersen DM, Kang SH. Multi-dimensional quality of life among long-term (5+ years) adult cancer survivors. *Psycho-Oncology* 2007;16: 691-706.
202. Ferro T, Borràs JM, Una bola de nieve está creciendo en los servicios sanitarios: los pacientes supervivientes de cáncer. *Gac Sanit.* 2011;25: 240-245.
203. Grunfeld E, Levine MN, Julian JA, et al: Randomized trial of long-term follow-up for early-stage breast cancer: A comparison of family physician versus specialist care. *J Clin Oncol* 2006;24: 848-855.
204. Harrison SE, Watson EK, Ward AM, Khan NF, Turner D, Adams E, Forman D, Roche MF, Rose PW. Primary health and supportive care needs of long-term cancer survivors: a questionnaire survey. *J Clin Oncol* 2011;29: 2091-8.
205. Nord C, Ganz PA, Aziz N, et al. Follow-up of long-term cancer survivors in the nordic countries. *Acta Oncol* 2007;46: 433-40.
206. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008: lung measures. National Cancer Action Team. NHS. 18th November 2008.
207. Piñero A, Jiménez J, Merck B, Vázquez C y Grupo de expertos. Reunión de consenso sobre la biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama. *Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria. Rev Esp Med Nucl* 2007;26: 176-80.
208. Benet L, Piñero A, Vidal-Sicart S, Cano R, Corder JM, Gimenez J y cols. Actualización del consenso sobre la biopsia selectiva del ganglio centinela en el cáncer de mama. *Rev Senología Patol Mam* 2010;23: 201-8.
209. Lo HG. Electronic health records in specialty care: a time-motion study. *J Am Med Inform Assoc.* 2007;14: 609-615.
210. Chaudhry B. Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency and costs of medical care. *Ann Intern Med* 2006;144: 742-752.
211. Walsh MN. Electronic health records and quality of care for heart failure. *Am Heart J* 2010;159: 635-642.
212. Grupo de trabajo de la ponencia de cribado de la Comisión de Salud Pública. Documento marco sobre cribado poblacional. Documento aprobado por la 177ª Comisión de Salud Pública celebrada el 15 de diciembre de 2010.
213. Canadian Task Force on Preventive Health Care, 2002. <http://ctfphc.org>.
214. US Preventive Services Task Force, 2002. <http://www.preventiveservices.ahrq.gov>.
215. Comisión de las Comunidades Europeas. Propuesta de recomendación del consejo sobre cribado del cáncer. Bruselas, 5.5.2003.
216. Cierco Peguera P, González Enríquez J, Melús Palazón E, Bellas Beceiro B, Nuin Villanueva M, Marzo Castillejo M. Prevención del cáncer. Actualizaciones 2003. *Aten Primaria* 2003;32(2): 45-56.
217. Boyle P et al. European code against cancer and scientific justification: third version (2003). *Annals of Oncology* 2003;14: 973-1005.

218. Avalia-t. Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia. Evaluación de la eficacia y efectividad del cribado poblacional del cáncer colorrectal. Aplicabilidad en el Sistema Nacional de Salud. INF 2003/02.
219. Sankila R, Démaret M, Hakama M, Lynge E, Shouten IJ, Parkin DM. Evaluation and monitoring of screening programmes. European Comission. Europe Against Cancer Programme. Brussels-Luxembourg, 2000.
220. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre prevención del cáncer colorectal. Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y Centro Cochrane Iberoamericano. Actualización 2009. <http://www.guiasgastro.net>.
221. Dueñas MR, Sánchez A, Sánchez P. Papel del oncólogo en el diagnóstico y seguimiento del cáncer. En: Aranda E, Benavides M, Casas AM, Felip E, Garrido MP, Rifá J. (comité coordinador del primer libro blanco de la oncología médica en España). Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM); 2007. p.133-154.
222. Palanca I (Dir), Madrid G (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Unidades de diagnóstico y tratamiento por la imagen. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011(en elaboración).
223. Giménez JA (Coord.). Libro blanco de la anatomía patológica en España. Recursos, calidad e impacto de la patología en España. Sociedad Española de Anatomía Patológica. 2009.
224. Grupo de trabajo de la GPC sobre cuidados paliativos. Guía de práctica clínica sobre cuidados paliativos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco. 2008.
225. National Institute for Clinical Excellence. Improving supportive and palliative care for adult patients with cancer, 2004. <http://guidance.nice.org.uk/csgsp>.
226. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en cuidados paliativos del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2007.
227. World Health Organization. Cancer pain relief. Geneva: World Health Organization; 1986.
228. Romero J, Galvez R, Ruiz S. ¿Se sostiene la escalera analgésica de la OMS? Rev Soc Esp Dolor 2008;1: 1-4.
229. Bassols A, Bosch F, Campillo M, Cañellas M, Baños JE. An epidemiological comparison of pain complaints in the general population of Catalonia (Spain). Pain 1999;83: 9-16.
230. International Association for the Study of Pain. Task force on wait-times. Summary and recomendations. February, 2010.
231. Consultant physicians working with patients. The duties, responsibilities and practice of physicians in medicine. 4th edition. Medical Oncology. The Royal College of Physicians of London. 2008.
232. Vicente D, Rodríguez A, Montañó A. Situación de la oncología médica en España: hospitalización. En: Libro blanco de la oncología médica en España; SEOM 2007. [http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif\\_oncologica\\_espana/libroblanco\\_18.pdf](http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif_oncologica_espana/libroblanco_18.pdf)

233. Casas AM. Recomendaciones de recursos en el bloque asistencial. Libro blanco de la oncología médica en España; SEOM 2007.  
[http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif\\_oncologica\\_espana/libroblanco\\_21.pdf](http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif_oncologica_espana/libroblanco_21.pdf)
234. Grávalos C y cols. Funciones y cargas de trabajo de los oncólogos médicos en España. XIII congreso nacional SEOM Málaga 19-21 octubre, 2011.
235. Delaney GP, Jacob S, Featherstone C, Barton NB. Radiotherapy in cancer care; Estimating optimal utilisation from a review of evidence-based clinical guidelines. Collaboration for Cancer Outcomes Research and Evaluation (CCORE). Liverpool Hospital, Sydney Australia, 2003.
236. Delaney GP, Jacob S, Featherstone C, Barton NB. The role of radiotherapy in cancer treatment: estimating optimal utilisation from a review of evidence-based clinical guidelines. *Cancer* 2005;104: 1129-37.
237. Bentzen SM, Heeren G, Cottier B, Slotman B, Glimelius B, Lievens Y, van den Bogaert W. Towards evidence based guidelines for radiotherapy infrastructure and staffing needs in Europe: the esto quarts project. *Radiotherapy and Oncology* 2005;75: 355-65.
238. Guirado D, Navarro AM, Wals A, Vilches M. Una perspectiva multidisciplinar del proceso de consentimiento informado en radioterapia. *Rev Fis Med* 2009;10: 207-214.
239. Herruzo I, Espinosa M, López J, Maciá M, Palacios A, Sánchez JA, Martínez M. Cálculo de necesidades e infraestructura en España. En: Herruzo I, Romero J, Palacios A, Mañas A, Samper P, Bayo E. Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica. SEOR; 2010. p. 65-85.
240. Slotman B, Cottier B, Bentzen SM, Heeren G, Lievens Y, van den Bogaer W, Glimelius B, Overview of national guidelines for infrastructure and staffing of radiotherapy. *Esto Quarts: work package 1. Radiotherapy and Oncology* 2005;75: 349.e1-349.e6.
241. National Radiotherapy Advisory Group. A world class service for England. 2007.  
[http://www.cancerimprovement.nhs.uk/documents/radiotherapy/NRAG\\_0507.pdf](http://www.cancerimprovement.nhs.uk/documents/radiotherapy/NRAG_0507.pdf)
242. Guinot JL, Bilbao P, Guedea F, Herruzo I, Hervás A, Muñoz V, Polo A, Prada PJ. Braquiterapia. En: Herruzo I, Romero J, Palacios A, Mañas A, Samper P, Bayo E. Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica. SEOR; 2010. p. 131-140.
243. The Royal College of Radiologists. The role and development of brachytherapy services in the United Kingdom. 2007.
244. Erickson B, Eifel P, Moughan J, et al. Patterns of brachytherapy practice for patients with carcinoma of the cervix (1996-1999): a patterns of care study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005;63: 1083-1092.
245. Nag S, Dobelbower R, Glasgow G, et al. Inter-society standars for the performance of brachytherapy: a joint report from ABS, ACMP and ACRO. *Clin Rev Oncol Hematol* 2003;48: 1-17.
246. Magallón R, López E. Radiocirugía. Radioterapia estereotáxica craneal y corporal. En: Herruzo I, Romero J, Palacios A, Mañas A, Samper P, Bayo E. Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica. SEOR; 2010. p. 141-164.

247. El físico médico: criterios y recomendaciones para su formación académica, entrenamiento clínico y certificación en América Latina patrocinado por OIEA y OPS. Organismo Internacional de Energía Atómica. Vienna International Centre. 2010.
248. Catálogo URV radiofísica hospitalaria. Servicio Andaluz de Salud. Actualización Año 2011.
249. García I, Nogués JA, Macías J, Bodineau C, Galán P. Contabilidad de costes basada en las actividades de la unidad de radiofísica hospitalaria. *Revista de Física Médica* 2002;3: 97-105.
250. IPEM recommendations for the provision of a physics service to radiotherapy. Institute of Physics and Engineering. July, 2009.
251. Slotman BJ et al. Overview of national guidelines for infrastructure and staffing of radiotherapy. *Estro-quarts: work package 1. Radiother Oncol* 2005;75: 349-54.
252. Palacios A, Espinosa M, Mañas A, de las Heras M. Radiation oncology: Future needs and equipment. Current situation in Spain. *Clinical and Translational Oncology* 2008;10(8): 478-485.
253. Palacios A, García S, Herruzo I, Sánchez JA, Espinosa M, Martínez-Paredes M. Recursos humanos en oncología radioterápica. En: Herruzo I, Romero J, Palacios A, Mañas A, Samper P, Bayo E. Análisis de la situación, necesidades y recursos de la oncología radioterápica; SEOR. 2010. p. 53-40.
254. Palanca I (Dir), Miravalles (Coord. Cientif.), Elola FJ (Dir), Bernal JL (Comit. Redac.), Paniagua JL (Comit. Redac.), Grupo de expertos. Laboratorio clínico central. Estándares y recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011 (en elaboración).
255. Documentación técnica para solicitar autorización de construcción y puesta en marcha de las instalaciones de radioterapia. Consejo de Seguridad Nuclear. Guía de seguridad nº 5. Madrid, junio de 1988.
256. Deye JA (Chair). NCRP Report No. 151, Structural shielding design and evaluation for megavoltage X- and gamma-ray radiotherapy facilities. National Council on Radiation Protection and measurements. 2005.
257. Saura RM, Gimeno V, Blanco MC, Colomer R, Serrano P, Acea B, Otero M, Pons JMV, Calcerrada N, Cerdà T, Clavería A, Xercavins J, Borràs JM, Macià M, Espin E, Castells A, García O, Bañeres J. Desarrollo de indicadores de proceso y resultado y evaluación de la práctica asistencial oncológica. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya; 2007. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AATRM núm. 2006/02.
258. Fleissig A, Jenkins V, Catt S, Fallowfield L. Multidisciplinary teams in cancer care: are they effective in the UK? *Lancet Oncol* 2006;7: 886-8.
259. Ruhstaller T, Rosega H, Thurliman B, Nicoll JJ. The multidisciplinary meeting: an indispensable aid to communication between different specialities. *Eur J Cancer* 2006;42: 2459-62.
260. Sidhom MA, Poulsen MG. Multidisciplinary care in oncology: medicolegal implications of group decisions. *Lancet Oncol* 2006;7: 951-4.

261. Wright FC, De Vito C, Langer B, Hunter A. Multidisciplinary cancer conferences: a systematic review and development of practice standards. *Eur J Cancer* 2007;43: 1002-10.
262. Kurpad R, Kim W, Rathmell WK, Godley P, Whang Y, Fielding J, Smith L, Pettiford A, Schultz H, Nielsen M, Wallen EM, Pruthi RS. A multidisciplinary approach to the management of urologic malignancies: does it influence diagnostic and treatment decisions?. *Urol Oncol* 2011;29: 378-82.
263. Segelman J, Singnomklao T, Hellborg H, Martling A. Differences in multidisciplinary team assessment and treatment between patients with stage IV colon and rectal cancer. *Colorectal Dis* 2009;11: 768-74.
264. Pawlik TM, Laheru D, Hruban RH, Coleman J, Wolfgang CL, Campbell K, Ali S, Fishman EK, Schulick RD, Herman JM; Hopkins J. Multidisciplinary pancreas clinic team. Evaluating the impact of a single-day multidisciplinary clinic on the management of pancreatic cancer. *Ann Surg Oncol* 2008;15: 2081-8.
265. Lordan JT, Karanjia ND, Quiney N, Fawcett WJ, Worthington TR. A 10-year study of outcome following hepatic resection for colorectal liver metastases - The effect of evaluation in a multidisciplinary team setting. *Eur J Surg Oncol* 2009;35: 302-6.
266. Chekerov R, Denkert C, Boehmer D, Suesse A, Widing A, Ruhmland B, Giese A, Mustea A, Lichtenegger W, Sehouli J. Online tumor conference in the clinical management of gynecological cancer: experience from a pilot study in Germany. *Int J Gynecol Cancer* 2008;18: 1-7.
267. Davies AR, Deans DA, Penman I, Plevris JN, Fletcher J, Wall L, Phillips H, Gilmour H, Patel D, de Beaux A, Paterson-Brown S. The multidisciplinary team meeting improves staging accuracy and treatment selection for gastro-esophageal cancer. *Dis Esophagus* 2006;19: 496-503.
268. Newman EA, Guest AB, Helvie MA, Roubidoux MA, Chang AE, Kleer CG, Diehl KM, Cimmino VM, Pierce L, Hayes D, Newman LA, Sabel MS. Changes in surgical management resulting from case review at a breast cancer multidisciplinary tumor board. *Cancer* 2006;107: 2346-51.
269. Stephens MR, Lewis WG, Brewster AE, Lord I, Blackshaw GR, Hodzovic I, Thomas GV, Roberts SA, Crosby TD, Gent C, Allison MC, Shute K. Multidisciplinary team management is associated with improved outcomes after surgery for esophageal cancer. *Dis Esophagus* 2006;19: 164-71.
270. Burton S, Brown G, Daniels IR, Norman AR, Mason B, Cunningham D; Royal Marsden Hospital, Colorectal Cancer Network. MRI directed multidisciplinary team preoperative treatment strategy: the way to eliminate positive circumferential margins?. *Br J Cancer* 2006;94: 351-7.
271. Santillan AA, Messina JL, Marzban SS, Crespo G, Sondak VK, Zager JS. Pathology review of thin melanoma and melanoma in situ in a multidisciplinary melanoma clinic: impact on treatment decisions. *J Clin Oncol* 2010 Jan 20;28: 481-6.
272. Du CZ, Li J, Cai Y, Sun YS, Xue WC, Gu J. Effect of multidisciplinary team treatment on outcomes of patients with gastrointestinal malignancy. *World J Gastroenterol* 2011;17: 2013-8.

273. Boxer MM, Vinod SK, Shafiq J, Duggan KJ. Do multidisciplinary team meetings make a difference in the management of lung cancer?. *Cancer* 2011;26. doi: 10.1002/cncr.26149. [Epub ahead of print]
274. Friedland PL, Bozic B, Dewar J, Kuan R, Meyer C, Phillips M. Impact of multidisciplinary team management in head and neck cancer patients. *Br J Cancer* 2011 Apr 12;104: 1246-8.
275. Greer HO, Frederick PJ, Falls NM, Tapley EB, Samples KL, Kimball KJ, Kendrick JE, Conner MG, Novak L, Straughn JM Jr. Impact of a weekly multidisciplinary tumor board conference on the management of women with gynecologic malignancies. *Int J Gynecol Cancer* 2010;20: 1321-5.
276. Wheless SA, McKinney KA, Zanation AM. A prospective study of the clinical impact of a multidisciplinary head and neck tumor board. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;143: 650-4.
277. Caudron A, Chaby G, Dadban A, Andrejak C, Dhaille F, Bagot M, Lok C. Multidisciplinary team meetings in oncology: first analysis of benefits and evaluation of activity in a dermatology unit in France. *Eur J Dermatol* 2010;20: 778-84.
278. Palmer G, Martling A, Cedermark B, Holm T. Preoperative tumour staging with multidisciplinary team assessment improves the outcome in locally advanced primary rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2011;13: 1361-9.
279. Field KM, Rosenthal MA, Dimou J, Fleet M, Gibbs P, Drummond K. Communication in and clinician satisfaction with multidisciplinary team meetings in neuro-oncology. *J Clin Neurosci* 2010;17: 1130-5.
280. Bydder S, Nowak A, Marion K, Phillips M, Atun R. The impact of case discussion at a multidisciplinary team meeting on the treatment and survival of patients with inoperable non-small cell lung cancer. *Intern Med J* 2009;39: 838-41.
281. Freeman RK, Van Woerkom JM, Vyverberg A, Ascoti AJ. The effect of a multidisciplinary thoracic malignancy conference on the treatment of patients with lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg* 2010;38: 1-5.
282. Lutterbach J, Pagenstecher A, Spreer J, Hetzel A, Velthoven V, Nikkahah G, et al. The brain tumour board: lessons to be learned from an interdisciplinary conference. *Onkologie* 2005;28: 22-6.
283. Birchall M, Bailey D, King P. Effect of process standards on survival of patients with head and neck cancer in the south and west of England. *Br J Cancer* 2004;91: 1477-81.
284. Sainsbury R, Haward B, Rider L, Johnston C, Round C. Influence of clinician workload and patterns of treatment on survival from breast cancer. *Lancet* 1995;345: 1265-70.
285. Junor EJ, Hole DJ, Gilis GR. Management of ovarian cancer: referral to a multidisciplinary team matters. *Br J Cancer* 1994;70: 363-70.
286. Hall P. Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers. *J Interprof Care* 2005;19(1): 188-96.
287. Haward R. Using service guidance to shape the delivery of cancer services: experience in the UK. *Br J Cancer* 2003;89(1): 12-4.

288. National Cancer Peer Review Programme. Colorectal specific measures. National Cancer Action Team. NHS. Revised July 2006.
289. Serra Aracil X. Microcirugía endoscópica transanal y cáncer de recto: realidad o quimera. *Cir Esp*. 2007;82: 251-3.
290. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008: breast measures. National Cancer Action Team. NHS. 18th November 2008.
291. National Cancer Peer Review Programme. Manual for cancer services 2008: urology measures. National Cancer Action Team. NHS. 18th November 2008.
292. Arrazola M, Ruiz I, Bollar A, et al. Papel del comité de neuro-oncología en la toma de decisiones. En: Grupo de neuro-oncología de la SENEC (Eds). *Metástasis cerebrales, linfomas y otras neoplasias de origen hematopoyético*. Madrid 2011: en prensa.
293. Yaya-Tur R. Los comités de neuro-oncología. En: Arraez MA, Herruzo I, Acha T, Benavides M (eds). *Tumores del sistema nervioso central en el adulto y en la infancia. Enfoque multidisciplinario neuro-oncológico*. Nova Sidonia; 2003. p. 551-2.
294. Improving chronic disease management. Department of Health. 3 March 2004.
295. NHS. Modernization agency. Learning distillation of chronic disease. Management programmes in the UK. July 2004 ([www.natpact.nhs.uk](http://www.natpact.nhs.uk)).
296. Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Guallar-Castillón P, Hernández Vecino R. Los programas de gestión de enfermedades y su aplicación a la enfermedad cardiovascular. *Med Clín (Barc)* 1999;113: 704-9.
297. Iglesias Allende, Roca Engronyat M. Otros radiofármacos. En: Soriano Castejón A, Martín-Comín J y García Vicente AM. *Medicina nuclear en la práctica clínica*. Grupo Aula Médica; 2009. p. 73-86.
298. Luster M, Clarke SE, Dietlein M, Lassmann M, Lind P, Oyen WJG, Tennvall J, Bombardieri E. Guidelines for radioiodine therapy of differentiated thyroid cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008;35: 1941-59.
299. Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, Mazzaferri EL, McIver B, Pacini F et al. Revised american thyroid association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. The American Thyroid Association (ATA). Guidelines taskforce on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2009;19: 1167-1214.
300. Muros MA, Arbizu J, Abós MD y cols. Los protocolos de tratamiento y seguimiento del carcinoma diferenciado de tiroides: resultados de un cuestionario enviado a las unidades de terapia metabólica de España. *Rev Esp Med Nucl* 2011;30: 147-55.
301. IAEA Release of patients after radionuclide therapy. Safety report series No.63 IAEA.
302. ICRP, 2007d. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. *Ann. ICRP* 37(2-4)
303. ICRP, 2004b. Release of patients after therapy with unsealed sources. ICRP Publication 94. *Ann. ICRP* 34(2).
304. Criterios de alta de pacientes y medidas para la protección radiológica del público después de tratamientos metabólicos con <sup>131</sup>I. CSN/SEFM/SEPR.

305. HERCA («Hheads of European Radiological Protection Competent Authorities»). Working group-3 «Report on activities and results with regard to patients release criteria» ([www.herca.org](http://www.herca.org)).
306. Foro sobre protección radiológica en el medio sanitario. Consejo de Seguridad Nuclear. Sociedad Española de Protección Radiológica. Sociedad Española de Física Médica. Criterios de alta de pacientes y medidas para la protección radiológica del público después de tratamientos metabólicos con <sup>131</sup>I. [http://www.sefm.es/userfiles/foro\\_csn\\_sefm\\_sepr/i-131\\_pr\\_y\\_alta\\_pacientes\\_foro\\_0.pdf](http://www.sefm.es/userfiles/foro_csn_sefm_sepr/i-131_pr_y_alta_pacientes_foro_0.pdf)



Este documento recoge las recomendaciones de calidad sobre «Unidades asistenciales del área del cáncer. Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad», elaboradas por un grupo de expertos en el marco de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.

Estas recomendaciones no tienen carácter normativo y su objeto es poner a disposición de las administraciones públicas sanitarias, gestores públicos y privados, y profesionales, todos aquellos elementos que contribuyen a la mejora en las condiciones de seguridad y calidad de la Unidad asistencial del área del cáncer.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES  
E IGUALDAD

[www.msssi.gob.es](http://www.msssi.gob.es)