

Formación en Oncología Médica en el grado de Medicina

Situación actual y recomendaciones

ÍNDICE

I. Introducción.....	5
II. Antecedentes y marco normativo.....	6
III. Justificación del proyecto.....	12
IV. Situación actual de la formación en OM en el grado de Medicina.....	13
METODOLOGÍA.....	13
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	14
EL PROGRAMA FORMATIVO DE OM	14
LA OM DENTRO DEL GRADO.....	20
¿ES ATRACTIVA LA ESPECIALIDAD DE ONCOLOGÍA MÉDICA PARA LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA?.....	21
LOS ONCÓLOGOS MÉDICOS EN LA DOCENCIA.....	26
EVOLUCIÓN: 2013, 2016 Y 2022	28
V. Recomendaciones.....	30
VI. Bibliografía	32
VII. Anexos.....	34
ANEXO 1. INFORME SOBRE LA ONCOLOGÍA EN EL PREGRADO. REUNIÓN DE DOCENTES UNIVERSIDADES ESPAÑA 2010	34
ANEXO 2. FACULTADES DE MEDICINA EN ESPAÑA.....	37

Listado de Abreviaturas

ANECA	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
CE	Comisión Europea
ECTS	Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (<i>por sus siglas en inglés</i>)
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
ESO	Escuela Europea de Oncología (<i>por sus siglas en inglés</i>)
EORTC	Organización Europea para la Investigación y Tratamiento del Cáncer (<i>por sus siglas en inglés</i>)
HH	Hematología y Hemoterapia
INSALUD	Instituto Nacional de la Salud
MIR	Médicos Internos Residentes
OM	Oncología Médica
OMS	Organización Mundial de la Salud
SEOM	Sociedad Española de Oncología Médica
UICC	Unión Internacional Contra el Cáncer

Índice de figuras

FIGURA 1. Distribución de las asignaturas con contenido de OM obligatorio compartidas	15
FIGURA 2. Distribución de las asignaturas con contenido de OM obligatorias por cursos.....	16
FIGURA 3. Promedio del número de créditos dedicados a la OM.....	17
FIGURA 4. Comparación del temario de las asignaturas obligatorias con contenidos específicos de OM con el temario teórico propuesto por SEOM en el Consenso de Córdoba.....	18
FIGURA 5. Comparación de las prácticas clínicas de las asignaturas obligatorias con contenidos específicos de OM con las prácticas clínicas propuesto por SEOM en el Consenso de Córdoba.	19
FIGURA 6. Distribución según las horas y modalidad de docencia de OM y comparativa con HH.	20
FIGURA 7. Número de créditos medio por asignatura en otras especialidades.....	21
FIGURA 8. Mediana de los números de orden MIR por especialidad, correspondiente a las plazas adjudicadas en la convocatoria 2019 – 2020.....	23
FIGURA 9. Mediana de los números de orden MIR por especialidad, correspondiente a las plazas adjudicadas en la convocatoria 2020 – 2021.....	23
FIGURA 10. Mediana de los números de orden MIR por especialidad, correspondiente a las plazas adjudicadas en la convocatoria 2021 – 2022.....	24
FIGURA 11. Evolución de las plazas ofertadas y de la mediana del número de orden MIR de diferentes especialidades 2020 y 2022.....	25
FIGURA 12. Cuadro resumen de las variaciones de la mediana del número de orden y el número de plazas ofertadas.....	26
FIGURA 13. El número de oncólogos médicos Catedráticos o Profesores Titulares o Catedráticos Contratados o Profesores Agregados de universidades públicas.....	27
FIGURA 14. Distribución de las especialidades de los responsables de las asignaturas con contenido de OM.....	27
FIGURA 15. Evolución de formación de grado de Oncología Médica entre 2013, 2016 y 2022.....	29



I. Introducción

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad y representa un importante problema de salud pública. Según datos de la Red Española de Registros del Cáncer (REDECAN), se estima que en 2022 se diagnosticaron 280.101 nuevos casos de cáncer en España, siendo los más frecuentes el cáncer de colon, el cáncer de pulmón y el cáncer de mama en mujeres y el cáncer de próstata en hombres¹. Según datos del Ministerio de Sanidad, en 2021 fallecieron 113.662 personas por enfermedades tumorales lo que representa el 25,2% del total de fallecimientos en España y sitúa al cáncer como segunda causa de mortalidad, únicamente por detrás de las enfermedades del sistema circulatorio, que se mantuvo como primera causa de muerte en 2021². La tasa de incidencia del cáncer en España ha ido aumentando en los últimos años, posiblemente debido a factores como el envejecimiento de la población y cambios en los hábitos de vida, como el tabaquismo y la obesidad. Sin embargo, la tasa de mortalidad ha disminuido gracias a los avances en la detección precoz y el tratamiento del cáncer.

El impulso de la medicina de precisión, que es ya una realidad, ha sido y será una de las grandes revoluciones para la prevención y el tratamiento de los pacientes con cáncer. El conocimiento y aplicación de nuevas técnicas y herramientas de diagnóstico más precisas es fundamental para personalizar y adaptar el mejor tratamiento para cada paciente. Además, este conocimiento debe permitir seguir investigando para desarrollar nuevos tratamientos más seguros y eficaces para combatir el cáncer.

En este escenario, la aparición y el aumento de las capacidades de las nuevas tecnologías han supuesto el impulso definitivo hacia una nueva era de la Oncología de precisión, en la que los médicos necesitan una formación continuada y especializada para poder ofrecer la mejor atención a los pacientes y estar al día de las últimas novedades y avances en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer.

Así pues, la Oncología Médica (OM) se enfrenta a desafíos importantes, por lo que es crucial asegurar que los médicos del futuro reciban una formación sólida, con las competencias adecuadas y con una visión integral y multidisciplinaria de la especialidad. SEOM quiere, con este informe seguir contribuyendo a este objetivo.



II. Antecedentes y marco normativo

Diversas instituciones han reconocido la importancia de la formación en Oncología durante la formación de grado en Medicina y han emitido recomendaciones desde 1978, año en que se creó la especialidad.

1981

En 1981, la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** y la **Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC)** emitieron una serie de recomendaciones sobre la formación de Oncología Médica³. Entre las directrices emitidas destacaban:

- La importancia de adquirir conocimientos prácticos.
- El diseño de programas de formación basados en las responsabilidades de los médicos de Atención Primaria hacia los pacientes oncológicos.
- La necesidad de coordinar los contenidos sobre Oncología en diversas disciplinas.
- La recomendación de realizar prácticas en servicios de Oncología.
- La participación de expertos en Oncología en la docencia en las facultades de Medicina.

1988

En **1988**, tuvo lugar la Reunión de **Consenso de Bonn**, un encuentro cuyo objetivo fue establecer y difundir un modelo europeo de currículo en Oncología^{4,5}.

1989

La **Comisión Europea** emitió una **recomendación** el 8 de noviembre de **1989** sobre la **formación del personal sanitario en Oncología**⁶. En el contexto de la iniciativa "Europa contra el Cáncer", se identificó la necesidad de mejorar la formación de los profesionales de la salud, especialmente entre los estudiantes de medicina. Específicamente, entre las recomendaciones se incluyó que cada facultad de Medicina implementase un programa coordinado de formación en Oncología. Además, se enfatizó la importancia de proporcionar formación a los futuros médicos de Atención Primaria en la detección, el asesoramiento, la rehabilitación y la atención a pacientes terminales. También se resaltó la necesidad de incluir en la formación los principios básicos de la epidemiología del cáncer y promover la atención multidisciplinar de las enfermedades oncológicas.

En **1989**, como resultado de estas iniciativas, se presentó una propuesta de currículo común en Oncología **“A Curriculum in Oncology for Medical Students in Europe”** para los estudiantes de medicina en Europa⁷. La propuesta fue elaborada y respaldada por 50 decanos de facultades de Medicina de 17 países, quienes participaron en un taller de trabajo organizado por la Comisión Europea (CE) y la Organización Europea para la Investigación y Tratamiento del Cáncer (EORTC). El objetivo de la propuesta era abordar las deficiencias en la formación en Oncología identificadas y dar respuesta a las crecientes necesidades de habilidades en áreas como la prevención, el diagnóstico temprano, el tratamiento y los cuidados paliativos para los pacientes oncológicos. El currículo europeo propuesto también destacó la importancia de la **coordinación** del programa de formación en Oncología evitando omisiones en áreas fundamentales y garantizando un enfoque multidisciplinario en el abordaje del cáncer, promoviendo así una mayor uniformidad en el manejo de los pacientes. Adicionalmente, se recomendó la participación de oncólogos en el ámbito académico y la realización de evaluaciones específicas de conocimientos en Oncología para asegurar la adquisición adecuada de competencias en esta área.

2004

La **Escuela Europea de Oncología (ESO)**, consciente de las deficiencias en la formación en Oncología detectadas a nivel europeo, implementó una nueva vía educativa dirigida a estudiantes de medicina. Se trata de cursos de verano que tenían como objetivo complementar la formación en Oncología de los futuros médicos: **Oncology for medical students: a new ESO educational avenue**⁸. La primera edición de estos cursos se llevó a cabo en **2004** y se han realizado de forma anual desde entonces.

2005

En **2005**, **Libro Blanco del Título de Medicina de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)**⁹ incluyó competencias específicas en Oncología como parte de los contenidos obligatorios y comunes de Patología Humana. Sin embargo, debido a la autonomía universitaria para definir los planes de estudio, este documento no tenía la intención de establecer la estructura académica de los estudios, su orden cronológico o la distribución del trabajo del estudiante.

2006 - 2010

Los cambios derivados de la implementación del **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)** motivaron a la **Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)** a auspiciar una serie de reuniones entre **2006** y **2010**, dirigidas a oncólogos médicos

docentes de universidades españolas, con el objetivo de mejorar la formación en Oncología Médica de los futuros médicos¹⁰.

La primera reunión, celebrada en Salamanca en 2006, tuvo como resultado un documento de consenso sobre el programa formativo de Oncología. Este programa se aprobó cuatro años después en la reunión de Córdoba en 2010¹¹. El programa aprobado incluye:

- la importancia de que los profesores oncólogos médicos sean los responsables de la formación en las dos competencias establecidas en la orden ECI/332/2008¹² (conocimiento de la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo, y medicina paliativa).
- La propuesta de implementación de un Programa específico sobre Oncología Médica en las facultades de Medicina, con dos alternativas posibles: un Programa de Oncología Médica y Cuidados Paliativos para pacientes oncológicos, o un Programa de Oncología Médica que incluya temas de soporte y paliativos.

2010

La iniciativa **“Plan de Acción contra el Cáncer: una asociación europea”** en **2010** incluyó una serie de recomendaciones en relación con la formación oncológica en el grado de Medicina. Estas recomendaciones se centraron en la coordinación multidisciplinar de la docencia, haciendo hincapié en aspectos formativos que fomentaran un enfoque multidisciplinar de la atención a los pacientes oncológicos. Se destacó la importancia de contar con profesores de Oncología en el ámbito académico, así como la realización de evaluaciones específicas y de proporcionar formación básicamente clínica.

2013

En **2013**, SEOM publicó el informe **“Formación de grado de Oncología. Una asignatura pendiente”**¹³. Las conclusiones del informe revelaron una falta de homogeneidad y recursos docentes en la formación oncológica de los estudiantes de medicina, especialmente en el área de los cuidados paliativos. Los resultados demostraron que, tres años después, la situación distaba mucho de cumplir con las recomendaciones emitidas por los docentes de SEOM en la reunión de Córdoba en 2010, lo que reflejaba que todavía existía una necesidad importante para mejorar la formación en Oncología Médica a nivel de grado emitiéndose recomendaciones. Las principales recomendaciones del estudio incluían:

- Definir un currículo específico de Oncología Médica que se imparta como una asignatura troncal u obligatoria de 6 créditos del Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS) en los últimos cursos del grado de Medicina (5º o 6º), con una calificación independiente.

- Enfatizar los contenidos prácticos de la asignatura, proponiendo una distribución óptima de créditos teóricos y prácticos de 1:1.5.
- Acreditar los servicios de Oncología completos para brindar la enseñanza práctica de Oncología en las Unidades Docentes y hospitales asociados.
- Fomentar la promoción de profesores con un perfil específico y dedicación clínica en Oncología para la docencia en este campo.

2016 – 2017


Demostrando su compromiso con la formación en Oncología Médica, SEOM lideró entre **2016 y 2017, un estudio para obtener datos actualizados sobre la formación de grado en Oncología Médica**¹⁴. Basado en este análisis y en la evolución observada, se formularon una serie de recomendaciones con el objetivo de asegurar una enseñanza de OM de alta calidad, garantizando una formación sólida y completa, preparando a los médicos para enfrentar los retos específicos de esta área y brindar una atención de calidad a los pacientes con cáncer. Entre las recomendaciones, destacan:

- Se propone un programa de Oncología Médica integral y transversal en todos los grados de Medicina, con una evaluación específica para garantizar el conocimiento adecuado. El programa de Oncología Médica establecido por SEOM en 2010 proporciona una guía consensuada para la enseñanza y adquisición de los conocimientos necesarios.
- Promover la participación de los estudiantes de grado en prácticas clínicas dentro de los servicios de Oncología Médica, proporcionando una experiencia práctica que repercuta en un aprendizaje integral, en la mejora de la interdisciplinariedad, en el desarrollo profesional y fortalece la sensibilización y el compromiso con la oncología.
- Promover la formación en contenidos prácticos y evitar la sobrecarga de conocimientos superespecializados en Oncología. Incluir en el currículo los avances diagnósticos y terapéuticos innovadores, considerando su evolución futura.
- el impulso de la participación de especialistas en Oncología Médica en docencia de grado, buscando facilitar la acreditación de oncólogos médicos como profesores por parte de la ANECA.

A continuación se describen los principales cambios normativos que han afectado la formación en Oncología Médica de los estudiantes de medicina en España desde la instauración de la especialidad en **1978** a través del **Real Decreto 2015/1978 por el que se regula la obtención de títulos de especialidades médicas**¹⁵.

La **Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria**¹⁶, estableció la autonomía universitaria y la reorganización de la docencia en departamentos y áreas de conocimiento. Como parte de esta reforma, los hospitales que pertenecían a las universidades fueron transferidos al Instituto Nacional de la Salud (INSALUD).

En **1999**, la **Declaración de Bolonia**^{17,18} marca el inicio del proceso de creación del **EEES**, con el objetivo de establecer un sistema de titulaciones y créditos ECTS que facilite la movilidad de estudiantes y profesores en Europa. En España, se implementaron iniciativas legislativas en concordancia con este compromiso, las cuales siguen vigentes en la actualidad.



La **Ley 6/2001, de 21 de diciembre**¹⁹, de Universidades, fue la primera **iniciativa legislativa en España** para impulsar el cumplimiento de los compromisos asumidos en el marco de la declaración de Bolonia.

La **Ley 4/2007**²⁰, de **12 de abril**, que modifica la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, **brinda un marco legal adecuado para la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior**. Esta ley establece la armonización de los sistemas educativos en tres ciclos (Grado, Máster y Doctorado), otorga mayor autonomía a las universidades, introduce un modelo de acreditación vinculado al proceso de selección de profesores, establece contratos específicos para el ámbito universitario y fortalece el papel de la **ANECA** en términos de rendición de cuentas y autonomía universitaria.

El **Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, establece la ordenación de las enseñanzas** universitarias oficiales en España²¹. Este decreto permite el desarrollo de un procedimiento para el diseño y establecimiento de requisitos de los **planes de estudio universitarios**. En virtud de la autonomía universitaria, las propias universidades son responsables de crear y proponer los programas y títulos a impartir y otorgar. El objetivo principal es fomentar la diversificación curricular y flexibilizar la organización de las enseñanzas universitarias. Los planes de estudio son proyectos de enseñanza universitaria diseñados para que los estudiantes adquieran competencias. Las universidades son responsables de establecer el calendario de adaptación al EEES, con el objetivo de que todas las enseñanzas estén adaptadas en 2010. El Real Decreto incluye un modelo de memoria para la presentación de proyectos de títulos oficiales y una lista de materias básicas en cada rama de conocimiento. Se establece un sistema de verificación de los planes de

estudio por parte del Consejo de Universidades y las Agencias de Evaluación, como la ANECA.

La **Orden ECI/332/2008**¹², de 13 de febrero, establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para ejercer la profesión de médico. Esta orden exige que los planes de estudio de Medicina cumplan con los requisitos establecidos en el Real Decreto 1393/2007, especialmente en su anexo 1. Además, la Orden establece módulos y competencias mínimas, dentro de los cuales se incluyen dos competencias relacionadas directamente con la Oncología en el módulo de Formación Clínica Humana: conocimiento de la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo, y medicina paliativa.

III. Justificación del proyecto

Tras las iniciativas desarrolladas anteriormente, y seis años después del último análisis impulsado por SEOM sobre la docencia de Oncología Médica (OM) en los grados de Medicina en España, el cual indicaba que la OM estaba introducida en la gran mayoría de facultades, se sigue percibiendo cierta falta de conocimiento entre los Médicos Internos Residentes (MIR) sobre la realidad de la especialidad y su atractivo para escogerla.

En este contexto y manteniendo su compromiso con la docencia de la OM en el grado de Medicina, SEOM se plantea la conveniencia de abordar un estudio que permita actualizar la situación sobre la docencia en OM durante el grado de Medicina en España.

Los objetivos específicos son analizar la situación actual y la evolución de la docencia de la OM durante el grado, así como compararla con la docencia de otras especialidades médicas, y en su caso, emitir nuevas recomendaciones adaptadas a la situación actual de los programas formativos de las facultades de Medicina en España que contribuyan a mejorar la formación y el conocimiento de los futuros médicos.



IV. Situación actual de la formación en OM en el grado de Medicina

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto, se ha designado a un equipo de trabajo compuesto por los siguientes miembros de SEOM, Catedráticos de Universidad. Este grupo validó la metodología, hizo el seguimiento y aprobó las recomendaciones del proyecto.

- Prof. Juan Jesús CRUZ HERNÁNDEZ. Universidad de Salamanca (Coordinador)
- Prof. Emilio ALBA CONEJO. Universidad de Málaga
- Prof. Joan ALBANELL MESTRES. Universidad Pompeu Fabra
- Prof. Enrique ARANDA AGUILAR. Universidad de Córdoba
- Prof. Carlos CAMPS HERRERO. Universidad de Valencia
- Prof. Andrés CERVANTES RUIPÉREZ. Universidad de Valencia
- Prof. Jaime FELIU BATLLE. Universidad Autónoma de Madrid
- Prof. Jesús Miguel GARCÍA-FONCILLAS. Universidad Autónoma de Madrid
- Prof. José Luis GONZÁLEZ-LARRIBA. Universidad Complutense de Madrid
- Prof. Miguel MARTÍN JIMÉNEZ. Universidad Complutense de Madrid
- Prof. Mariano PROVENCIO PULLA. Universidad Autónoma de Madrid

Este proyecto se ha realizado en tres fases de trabajo. En la primera, se ha actualizado del listado de facultades de Medicina en España a partir de los datos del Ministerio de Universidades y se han revisado y analizado los programas formativos de estas facultades, examinando los planes de estudio y las guías docentes públicas de las facultades que ofertan el grado de Medicina en el curso 2022-2023.

En la segunda fase se ha validado la información recogida de fuentes públicas a través de cuestionarios con al menos un oncólogo médico docente o responsable docente de cada facultad.

Finalmente, en dos sesiones con el grupo de trabajo del proyecto y a la vista de los resultados del análisis, se ha elaborado una propuesta de recomendaciones para la mejora de la formación de OM en el grado de Medicina.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se han revisado diferentes indicadores que permiten analizar la situación actual de la docencia de la OM, la evolución respecto a otros estudios anteriores y compararla con la formación en otras especialidades médicas.

A fecha de marzo de 2023 hay un total de **48 facultades que ofrecen el grado de Medicina** (Anexo 2). Además, está previsto que para el curso 2023-2024 se incorporen la Universidad de Almería y la Universidad Camilo José Cela.

El número de universidades en España que ofertan el grado de Medicina ha aumentado. En el curso 2022-2023, 48 facultades imparten el grado de Medicina en España, de las cuales el 73% (35) son públicas y el 27% (13) restante privadas.

EL PROGRAMA FORMATIVO DE OM

Para analizar el programa formativo en OM, en primer lugar, se ha analizado la existencia o no de un programa específico definido^a.

El 88% (42) de las facultades de Medicina cuentan con un programa formativo específico en OM. En el 4% (2), no hay programa formativo específico en OM y en el 8% (4) restante, el grado de Medicina es de reciente implantación y se desconoce cuál será la formación en OM ya que las guías docentes de las asignaturas de cursos superiores no están desarrolladas.

Sin tener en cuenta las facultades de reciente implantación, **el 91% (40) de las facultades de Medicina cuentan con un programa formativo específico obligatorio en OM, generalmente integrado en una asignatura.** El 4,5% (2), cuentan con un programa formativo específico en OM optativo. Las dos restantes corresponden a las facultades sin ningún programa formativo específico en OM mencionadas anteriormente.

El 91% (40) de facultades de Medicina cuentan con un programa formativo específico obligatorio en OM.

^a Se ha considerado programa formativo específico en OM, cuando hay un temario y contenidos bien definidos y delimitados para OM.

Asignatura independiente o compartida

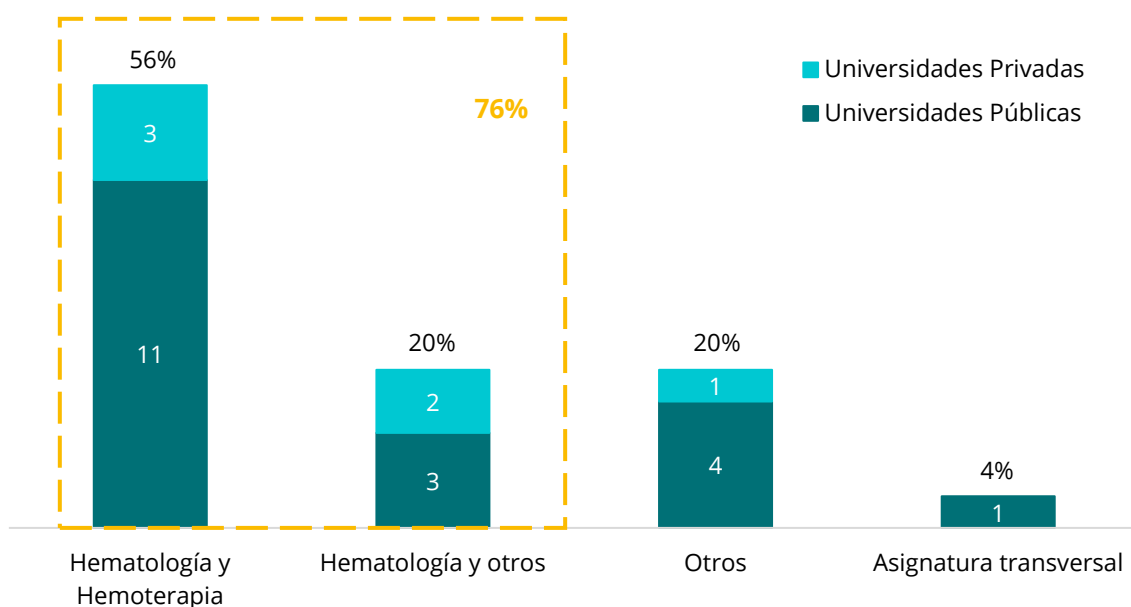
Se ha analizado si el programa formativo específico en OM obligatorio se imparte en una asignatura compartida con otras especialidades y áreas de conocimiento o en una asignatura independiente ^b.

En total, **el 37,5%** (15 de 40) de las asignaturas con contenidos obligatorios en OM, **son independientes**.

Específicamente, en las universidades privadas, el 50% (6) de las 12 asignaturas con contenidos en OM, son asignaturas independientes, mientras que, en las universidades públicas, sólo el 32% (9 de 28) de las asignaturas con contenidos en OM obligatorias, son asignaturas independientes.

El **62,5% (25)** de las asignaturas con contenidos en OM, **son asignaturas compartidas con otras especialidades**, el 76% de ellas con, al menos, la especialidad de Hematología y Hemoterapia

Figura 1. Distribución de las asignaturas con contenido de OM obligatorio compartidas



^b Se ha considerado asignatura independiente cuando la asignatura que contiene el programa formativo de OM, no incluye contenidos de otra especialidad y aquellas con contenidos muy limitados de Oncología Radioterápica y de cuidados paliativos oncológicos.

Fuente: Elaboración propia

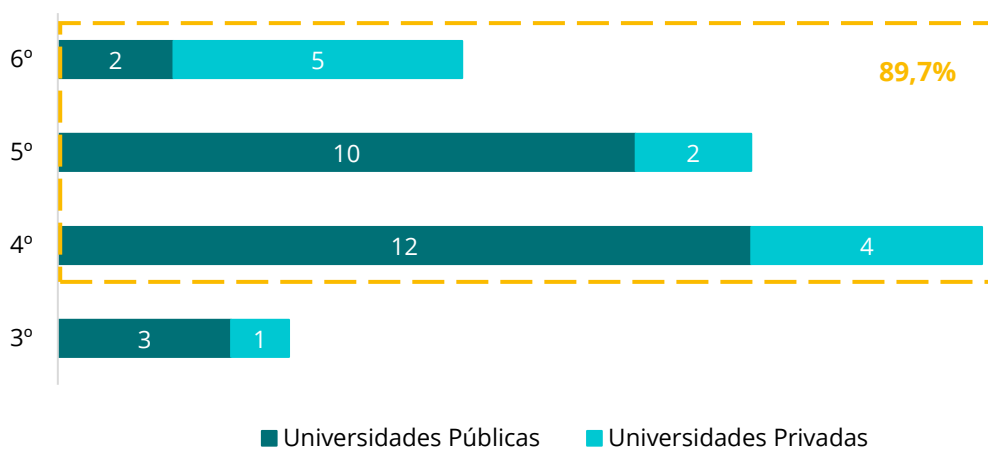
De estas 25 asignaturas compartidas (6 de Universidades Privadas y 19 de Universidades Públicas), el 56% (14) comparten contenido exclusivamente con la especialidad de Hematología y Hemoterapia (HH). El 20% (5) comparten contenido con HH, y otras especialidades como Reumatología, Neumología o Traumatología. Mientras que el 24% (6) restantes, los contenidos de OM son conjuntos o transversales con otras especialidades.

Curso en el que se imparte

Por otro lado, se ha analizado el curso en el que se imparten estas asignaturas con contenidos específicos en OM obligatorias. El 41% (16) se imparten en 4º curso de la formación del grado, el 30,8% (12) en 5º curso y el 17,9% (7) en 6º. Sólo el 10,3% (4) de las facultades imparten la asignatura en el tercer curso del grado ^c.

El **89,7% (35)** de las asignaturas con contenidos en OM obligatorias se imparten **a partir de 4º curso** de la formación del grado.

Figura 2. Distribución de las asignaturas con contenido de OM obligatorias por cursos



Fuente: Elaboración propia

Créditos dedicados a la OM

En el análisis del número de créditos dedicados a los contenidos específicos de OM se observa que, en las asignaturas independientes, el promedio de créditos dedicados a la OM es ligeramente superior que en las asignaturas compartidas, situándose en 3,85 y 3,20 créditos, respectivamente.

^c Para este análisis no se ha considerado la asignatura con contenido específico en OM de la UdG, ya que es una asignatura modular transversal y se cursa a lo largo del grado entre el 3º y 6º curso.

El promedio global de créditos dedicados a la Oncología Médica es de 3,52.

Por lo tanto, el promedio global de créditos dedicados a la formación en OM en el grado de Medicina está aún lejos de los 6 créditos recomendados por SEOM en el Consenso de Córdoba. Concretamente, solamente cuatro de las cuarenta Facultades de Medicina que cuentan con una asignatura obligatoria específica de OM le dedican 6 créditos.

Figura 3. Promedio del número de créditos dedicados a la OM^d.

	Universidades Privadas	Universidades Públicas	TOTAL
Promedio GLOBAL	3,46	3,59	3,52
Promedio en asignaturas independientes	3,75	3,94	3,85
Promedio en asignaturas compartidas	3,17	3,24	3,20

Fuente: Elaboración propia

Contenidos del programa

Por otro lado, se ha comparado el temario de las asignaturas con contenidos específicos obligatorios de OM con el temario propuesto por SEOM en el Consenso de Córdoba¹⁰ (Anexo 1).

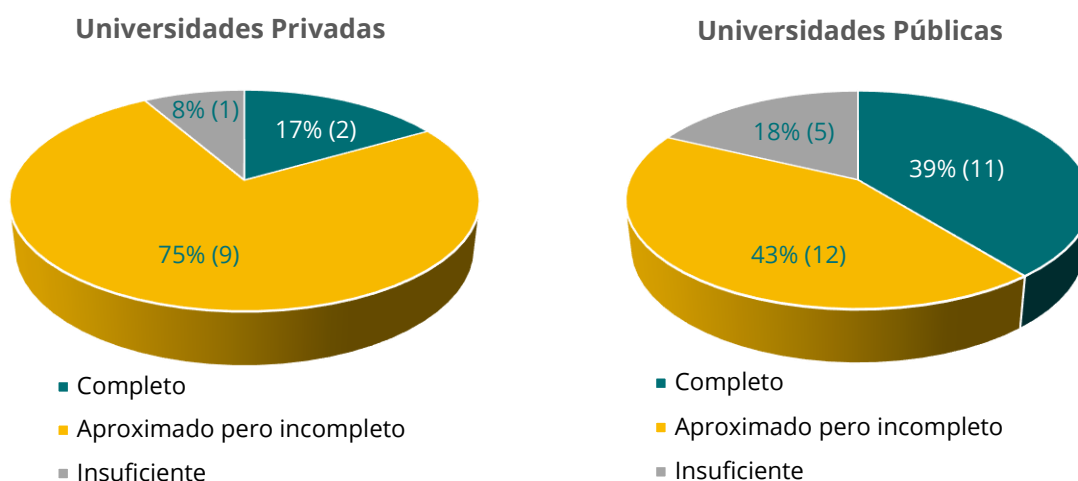
El 32,5% (13) de las Facultades de Medicina que cuentan con un programa definido de OM obligatorio, su temario teórico está en línea con el temario propuesto en el Consenso de Córdoba, en el 52,5% (21) el temario de teoría específico de OM obligatorio, se aproxima, pero es incompleto y en el 15% (6) es insuficiente o muy limitado^e.

^d Estimado en función de las horas de docencia dedicadas a la Oncología Médica según las guías docentes publicadas.

^e Se consideran muy limitados los temarios con contenidos muy generales y/o con falta de contenidos específicos que no llegan al 50% del temario propuesto en el Consenso de Córdoba.

Los contenidos teóricos definidos en los programas específicos de OM obligatorios, en general, se pueden considerar adecuados, pero no la profundidad con la que se tratan.

Figura 4. Comparación del temario de las asignaturas obligatorias con contenidos específicos de OM con el temario teórico propuesto por SEOM en el Consenso de Córdoba.



Fuente: Elaboración propia

Prácticas clínicas

Se han analizado las guías docentes de las asignaturas de OM para identificar la existencia de prácticas clínicas específicas en los servicios de OM de los hospitales ya que, según los expertos, es un aspecto fundamental para que los estudiantes conozcan la realidad de la especialidad.

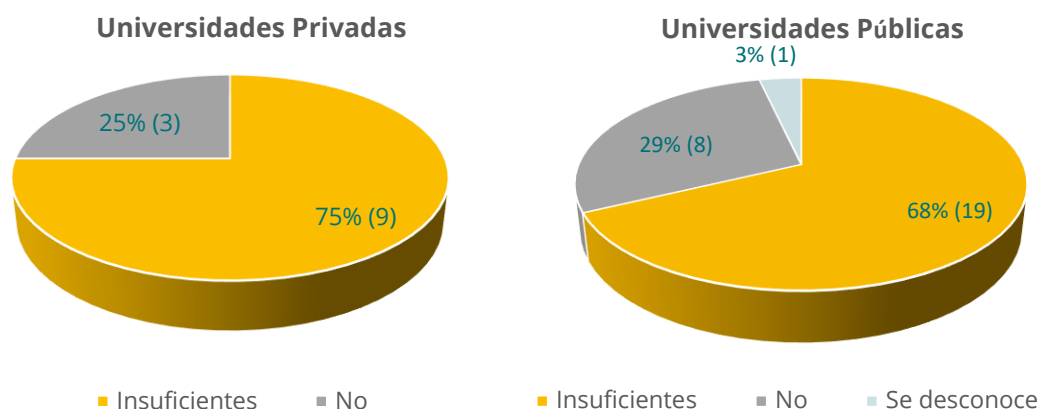
Los contenidos prácticos clínicos en los servicios de OM, aunque no se pueden analizar en profundidad por la falta de información homogénea, son en general muy limitados

Actualmente, no se identifica **ninguna facultad de Medicina que cuente con prácticas en los servicios de OM con una duración adecuada** según las recomendaciones de SEOM en el Consenso de Córdoba.

En el **75% (9) de las facultades de Medicina privadas y en el 68% (19) de las facultades de Medicina públicas, tienen prácticas clínicas específicas de OM** pero con una duración menor a la recomendada. En el 25% (3) de las facultades privadas y en el 29% (8) de las facultades públicas, no hay prácticas clínicas específicas de la asignatura de OM. En una Facultad de Medicina pública, se desconoce si hay o no prácticas clínicas específicas de OM.

El 70% (28) de las facultades de Medicina cuentan con prácticas clínicas específicas de OM pero su duración es muy limitada en comparación con la recomendación de SEOM en el Consenso de Córdoba.

Figura 5. Comparación de las prácticas clínicas de las asignaturas obligatorias con contenidos específicos de OM con las prácticas clínicas propuesto por SEOM en el Consenso de Córdoba.



El Plan Bolonia²², enfatiza la importancia de la formación práctica y clínica en la educación médica. Por ello, SEOM en el Consenso de Córdoba establece un programa de 6 créditos, siendo el 50% de contenidos prácticos clínicos. No obstante, por la organización y el enfoque de los programas formativos universitarios, **las facultades de Medicina en España tienen muchas dificultades a la hora de establecer las prácticas clínicas en los servicios de OM con una duración en línea a la recomendada.** En general, muchas de las facultades establecen asignaturas específicas de prácticas clínicas en el entorno hospitalario (rotatorios) en 6º curso. Cabe resaltar que, en el marco de estas asignaturas, no todos los estudiantes rotan por todos los servicios y, por lo tanto, la mayoría de los estudiantes no pasan por el servicio de OM el tiempo que se considera necesario.

La mayoría de los estudiantes no pasan por el servicio de OM el tiempo que se considera necesario para adquirir el conocimiento práctico de OM recomendado por SEOM en el Consenso de Córdoba.

Cuidados Paliativos

Por otro lado, el Consenso de Córdoba recomienda incluir en los programas de OM **contenidos sobre cuidados paliativos y control del dolor.**

En el 75% de las asignaturas con contenidos específicos obligatorios de OM, los contenidos sobre cuidados paliativos se imparten en la misma asignatura.

En los 10 casos restantes, existe una asignatura específica de cuidados paliativos (en 3 facultades casos la asignatura es optativa y en 7 asignatura es obligatoria).

LA OM DENTRO DEL GRADO

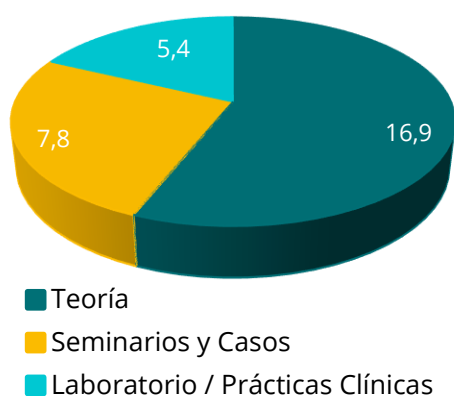
Dadas las características y la estructura de la formación universitaria, se ha considerado importante, comparar la docencia de la OM con otras especialidades. Para ello se han analizado y comparado el número horas, créditos y modalidad de docencia de las asignaturas de OM con las asignaturas con contenidos de Hematología y Hemoterapia (HH)^f.

De media, la asignatura de OM se imparte durante 30,1 horas totales. De forma similar, la **asignatura de HH cuenta con una media de 31,6 horas totales**.

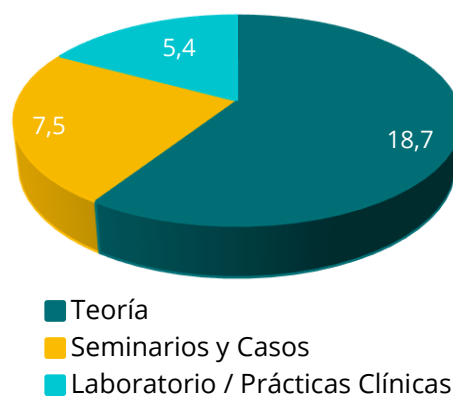
No se observan diferencias importantes en el número de horas y la modalidad de docencia entre OM y HH.

Figura 6. Distribución según las horas y modalidad de docencia de OM y comparativa con HH^g.

Distribución de horas y modalidad de la docencia de OM



Distribución de horas y modalidad de la docencia de HH



Fuente: Elaboración propia

^f Se ha utilizado HH como comparador principal ya que suelen estar relacionadas y al igual que OM, cuenta con una parte de temario de enfermedades oncológicas (tumores líquidos).

^g Se han tenido en cuenta todos los créditos de la asignatura (no se ha diferenciado los créditos dedicados a contenidos de Oncología Radioterápica y/o paliativos). La clasificación de las horas de docencia varía según cada guía docente. Para este análisis se han clasificado en 3 modalidades: Teoría, Seminarios/Casos y Laboratorio/Prácticas Clínicas.

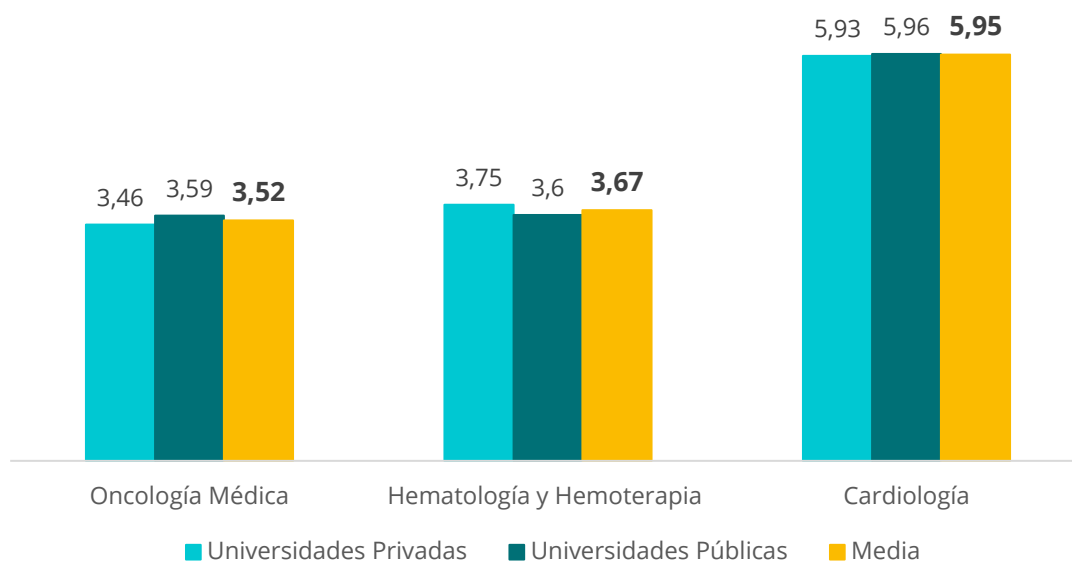
Adicionalmente a las horas y modalidad de docencia, se ha comparado el **número de créditos** medio de OM, con los de HH y Cardiología.

El número de créditos medio dedicados a la OM es de 3,52, comparable con los 3,67 créditos que se imparten de HH. En cambio, Cardiología cuenta con un número de créditos muy superior 5,95.

Además, en el 47,5% de los casos, en 19 facultades, la asignatura de HH es independiente, comparable con el 37,5% de la asignatura de OM (pág.15).

La OM tiene, en general, una consideración en cuanto a número de créditos e independencia similar al de otras especialidades comparables analizadas como el caso de HH.

Figura 7. Número de créditos medio por asignatura en otras especialidades.



Fuente: Elaboración propia

¿ES ATRACTIVA LA ESPECIALIDAD DE ONCOLOGÍA MÉDICA PARA LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA?

Para valorar si OM es una especialidad atractiva para los estudiantes de Medicina se ha llevado a cabo un análisis de la mediana del número de orden MIR de seis especialidades médicas, incluyendo OM, durante los últimos 3 años, asumiendo que los estudiantes eligen primero, y por lo tanto con menor número de orden, aquellas especialidades que les resultan más atractivas.



Concretamente, en las tres últimas convocatorias del examen MIR, **se observó que OM ocupó la posición 14 de 44 especialidades, 19 de 44 especialidades y 19 de 45 especialidades**, respectivamente, en términos de la mediana del número de orden de elección. Esto indica que OM se encuentra en una posición intermedia en cuanto a la demanda de los aspirantes a médicos residentes en comparación con otras especialidades. Las especialidades con el número de orden de elección más bajo (mediana) en estas tres convocatorias fueron Dermatología, Cirugía Plástica y Estética y Cardiología (ver Figura 8, Figura 9 y Figura 10).

Por otro lado, se analizó la **evolución de la mediana del número de orden** y se observó que, en general, ha habido un aumento en todas las especialidades analizadas, excepto en Neurología y Alergología. En particular, en el **caso de OM** la mediana del **número de orden en la convocatoria 2019-2020 fue de 2.256, mientras que en la última convocatoria 2021-2022 se situó en 3.032**, lo que indica que el número de orden medio de elección de esta especialidad ha aumentado en los últimos años (ver Figura 11).

Este crecimiento se puede explicar, en parte, por el aumento en el número de plazas ofertadas de todas las especialidades analizadas. No obstante, teniendo en cuenta la diferencia entre el crecimiento en el número de plazas ofertadas y el crecimiento de la mediana del número de orden, de las especialidades estudiadas, **tres han experimentado un aumento en la mediana del número de orden** independiente del crecimiento en la oferta: **Nefrología (7,3%), Aparato Digestivo (17,6%), Oncología Médica (18,4%), lo que significa que los estudiantes las han elegido más tarde**. Mientras que el resto de las especialidades analizadas han mejorado con respecto al 2019-2020 ya que la evolución del número de orden ha sido la contraria: Neurología (-27,8%), Reumatología (-10,2%), Alergología (-10,1%), Hematología y Hemoterapia (-7%), Endocrinología y Nutrición (-9,9%) y Neumología (-0,9%) (ver Figura 12).

En los últimos años, los médicos internos residentes eligen la OM más tarde lo que se traduce en un **empeoramiento de la mediana del número de orden MIR de la especialidad de OM**.

Este **empeoramiento puede responder**, tal como se ha mencionado anteriormente, independientemente del aumento general del número de plazas ofertadas, a cierto desinterés de los estudiantes por dicha especialidad. Entre los motivos de esta falta de interés, los expertos apuntan a que durante el grado los estudiantes **no conocen la especialidad de forma adecuada, sobre todo en los aspectos prácticos**.

Figura 8. Mediana de los números de orden MIR por especialidad, correspondiente a las plazas adjudicadas en la convocatoria 2019 - 2020.

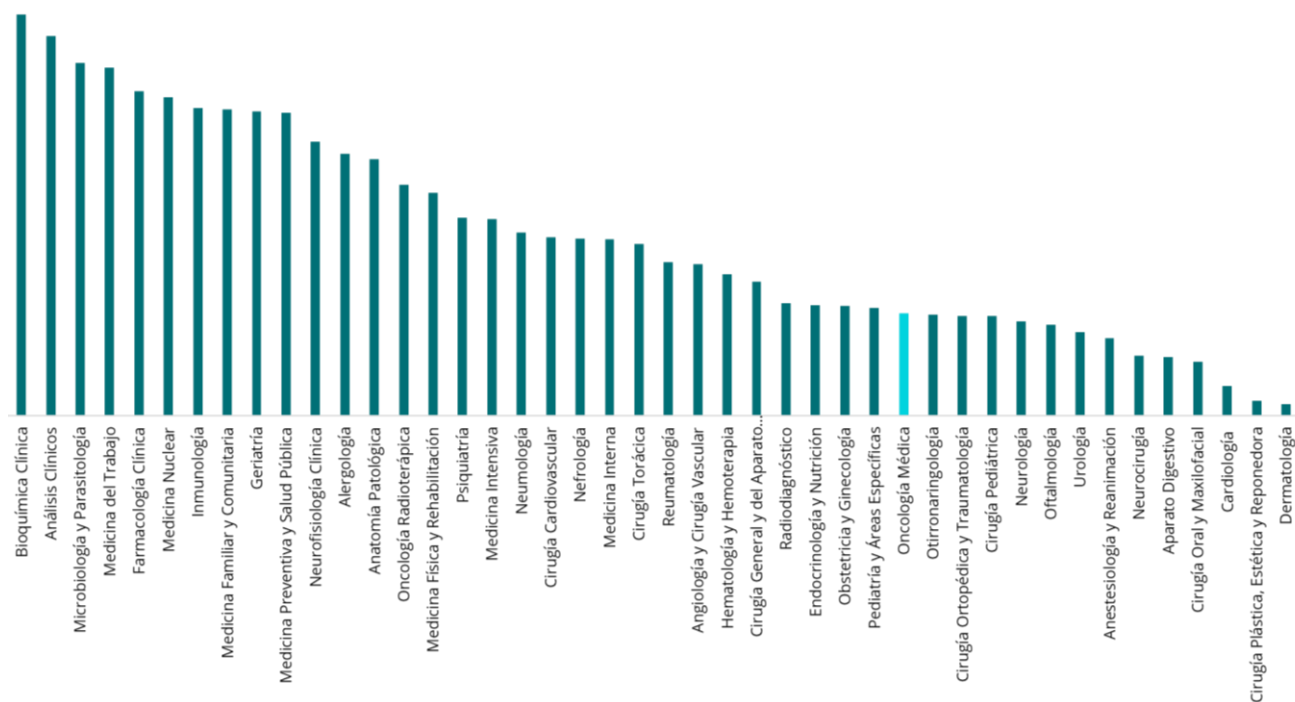
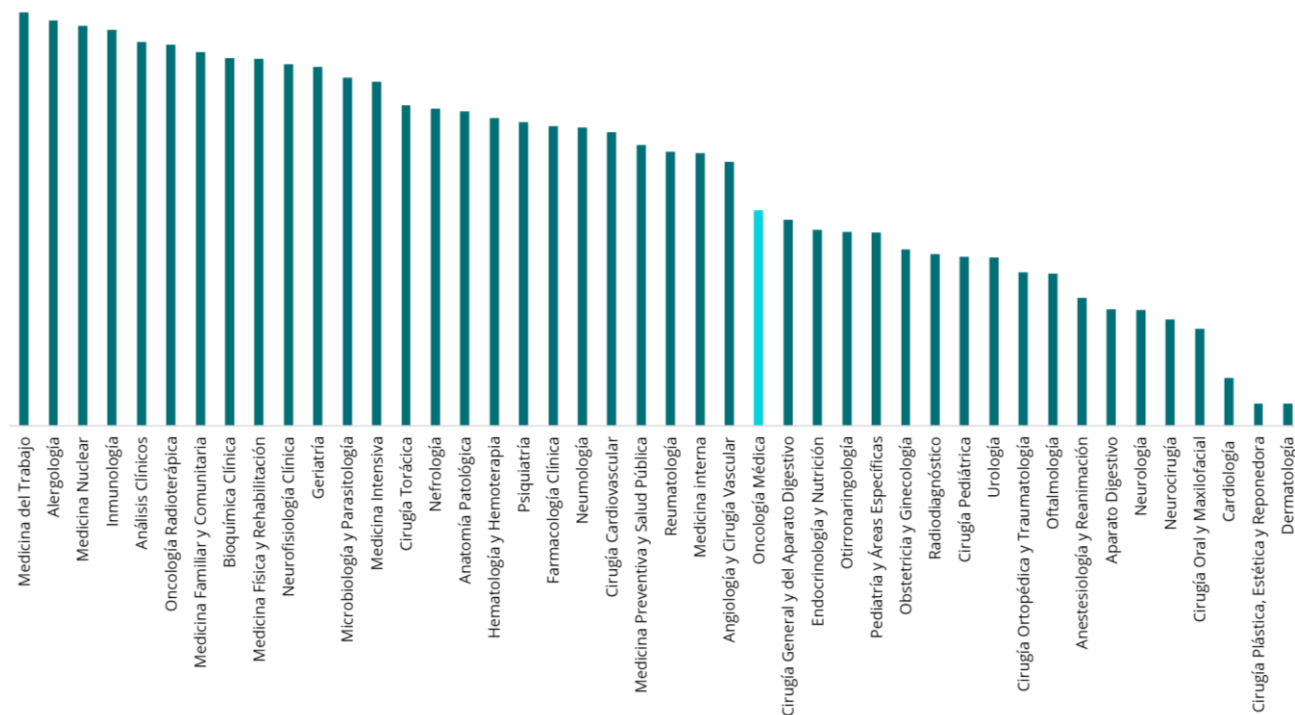
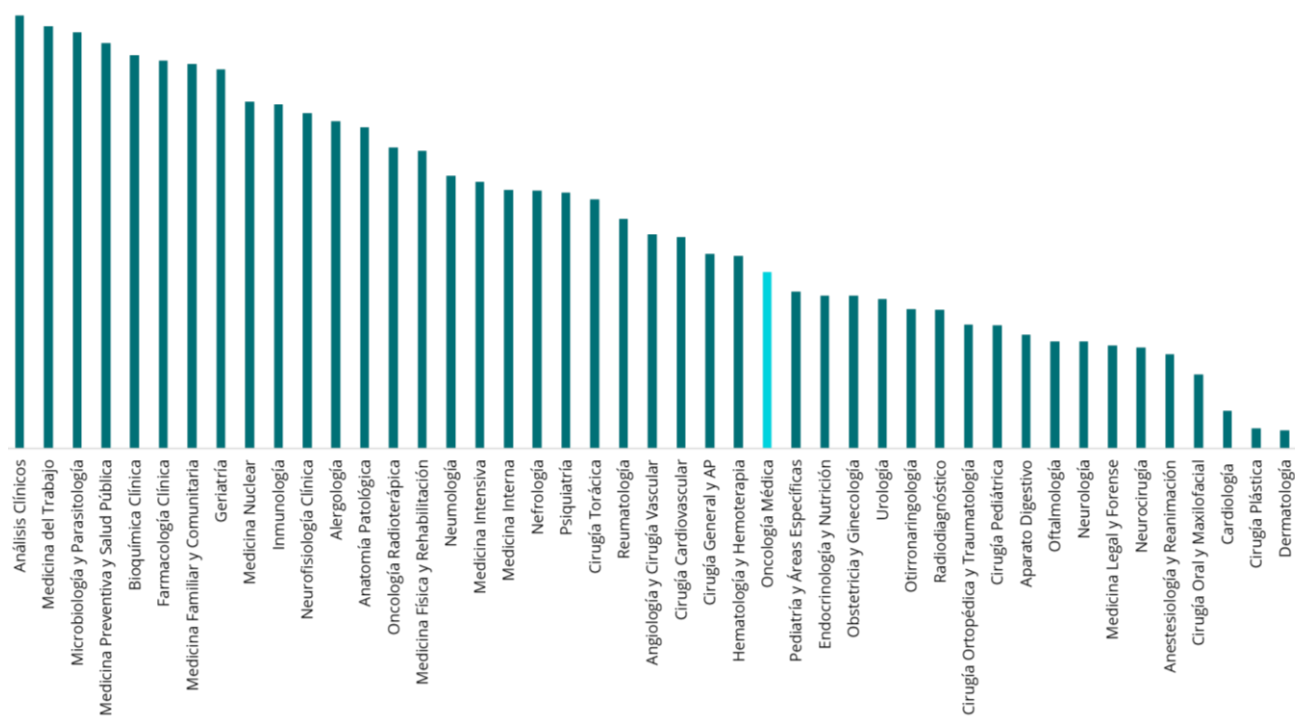


Figura 9. Mediana de los números de orden MIR por especialidad, correspondiente a las plazas adjudicadas en la convocatoria 2020 - 2021.



Fuente: Elaboración propia partir de datos públicos

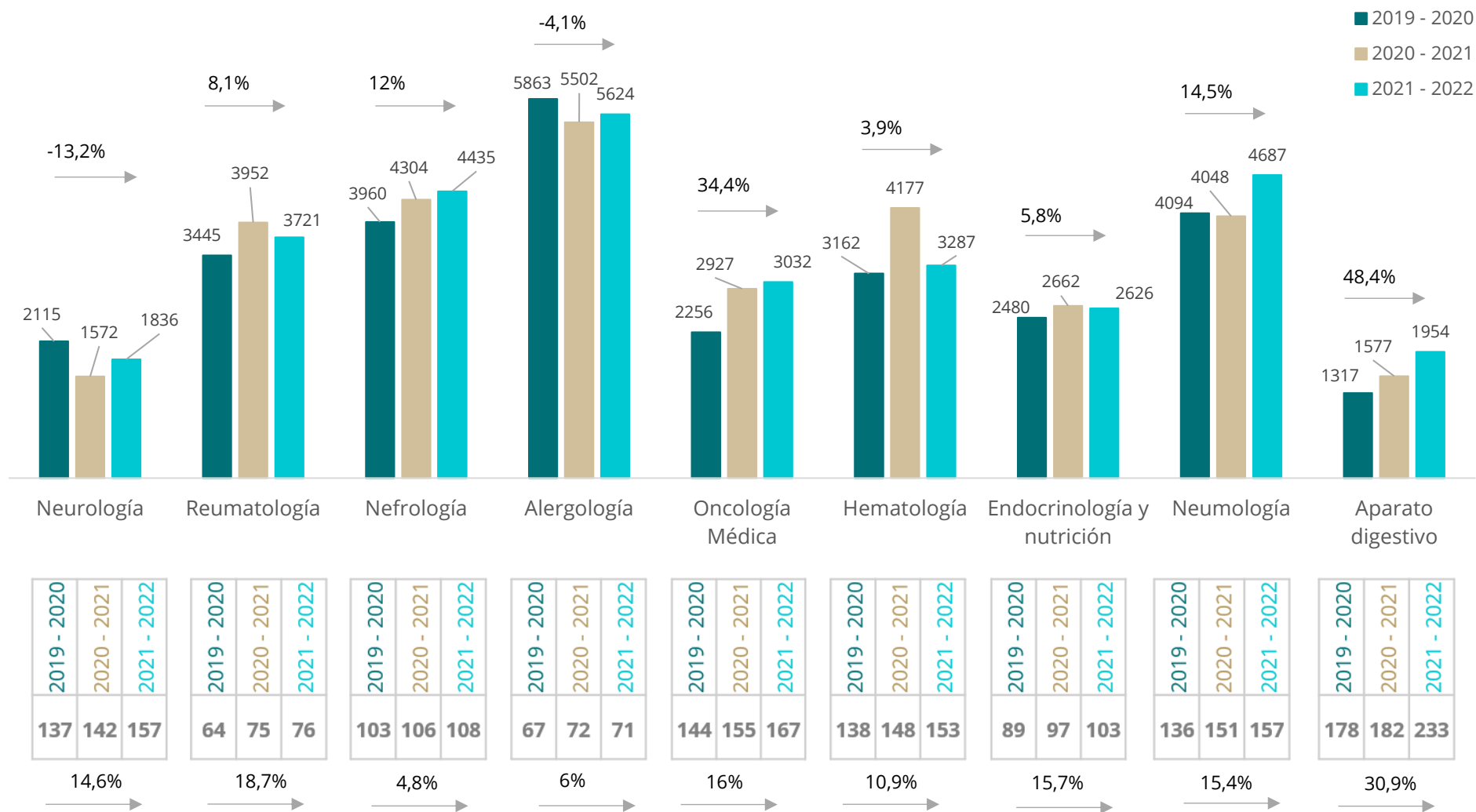
Figura 10. Mediana de los números de orden MIR por especialidad, correspondiente a las plazas adjudicadas en la convocatoria 2021 - 2022.



Fuente: Elaboración propia partir de datos públicos



Figura 11. Evolución de las plazas ofertadas y de la mediana del número de orden MIR de diferentes especialidades 2020 y 2022.



Fuente: Elaboración propia



Figura 12. Cuadro resumen de las variaciones de la mediana del número de orden y el número de plazas ofertadas.

	Variación de la mediana del número de orden	Variación del número de plazas ofertadas	Variación total
Neurología	-13,20%	14,60%	-27,80%
Reumatología	8,10%	18,70%	-10,60%
Alergología	-4,10%	6,00%	-10,10%
Endocrinología y nutrición	5,80%	15,70%	-9,90%
Hematología	3,90%	10,90%	-7,00%
Neumología	14,50%	15,40%	-0,90%
Nefrología	12,00%	4,80%	7,20%
Aparato digestivo	48,50%	30,90%	17,60%
Oncología Médica	34,40%	16,00%	18,40%

Fuente: Elaboración propia

LOS ONCÓLOGOS MÉDICOS EN LA DOCENCIA

Durante el presente análisis, se han identificado los oncólogos médicos que son docentes en asignaturas con contenidos de OM en España.

Actualmente en el **95% de las facultades de Medicina con asignatura con contenidos de OM, participa al menos un oncólogo médico.**

En total hay **25 Catedráticos y/o Profesores Titulares** que son funcionarios pertenecientes a los Cuerpos Docentes Estatales. Además, hay 2 oncólogos médicos, uno Catedrático Contratado²³ y otro Profesor Agregado²³ de universidades públicas de Cataluña acreditados por las autoridades autonómicas competentes (Ley de Universidades de Cataluña, 2003). Estos 27 profesores se distribuyen entre 16 de las 28 facultades públicas que ofertan el grado de Medicina. En **14 de estas 16 facultades** (el 87,5%) los **oncólogos médicos Catedráticos o Profesores titulares son responsables de la asignatura** con contenidos específicos de OM.

De los 25 Catedráticos o Profesores Titulares de Universidad oncólogos médicos que son funcionarios pertenecientes a los Cuerpos Docentes Estatales, **tres son mujeres.**

EVOLUCIÓN: 2013, 2016 Y 2022

En este análisis comparativo, se examinan diferentes aspectos que fueron objeto de recomendaciones en los informes publicados por SEOM en 2013 y 2016, y se comparan con la situación actual. El objetivo es analizar la evolución de la formación en OM durante el grado de Medicina e identificar los cambios, avances y desafíos que se han producido estos años.

A continuación, se describen los resultados más relevantes de esta comparación:

- Respecto al año 2016, destaca el aumento en el número de facultades que ofertan el **grado de Medicina pasando de 42 a 48 en 2022**.
- En 2022 el **91% (40) del total cuentan con un programa formativo específico obligatorio** en OM. Esto implica que las nuevas facultades de Medicina incluyen este tipo de programas en sus planes docentes, mayoritariamente, compartidos con otras especialidades.
- El promedio de créditos asignados a OM presenta un ligero aumento, pasando de 3,16 ECTS según el estudio de 2016 a un promedio de **3,52 créditos ECTS en 2022**. Sin embargo, esta cifra está todavía lejos de los 6 ECTS dedicados a OM recomendados en el informe de 2016 siguiendo lo establecido previamente en el Consenso de Córdoba.
- Se observa un **aumento de los programas que incluyen la OM en 4º curso** (de 86,4% en 2016 a 89,7% en 2022), y sólo un 10,3% en 2022 de asignaturas se imparten en 3º curso. No obstante, desde 2013 han disminuido aquellas que se imparten entre 5º y 6º ya que, desde el cambio en los planes de estudio derivado del Proceso de Bolonia, 6º curso se reserva en gran parte a las prácticas clínicas en los hospitales.
- Adicionalmente, el aumento del número de facultades de Medicina ha ido acompañado de un **aumento del número de profesores oncólogos médicos que participan en la docencia** del grado de Medicina.



Figura 15. Evolución de Formación de grado de OM entre 2013, 2016 y 2022.

Criterio	2013	2016	2022
Total de facultades que ofertan el grado de Medicina	36	42	48
Programa específico obligatorio de OM	66,7% (24 de 36)	90% (37 de 41)	90,9%* (40 de 44)
Programa específico optativo de OM	13,9% (5 de 36)	5% (2 de 41)	4,5% (2 de 44)
Sin programa específico de OM	19,4% (7 de 36)	5% (2 de 41)	4,5% (2 de 44)
Asignatura de OM obligatoria independiente	41,66% (10 de 24)	32,4% (12 de 37)	37,5% (17 de 40)
Créditos totales OM (media)	3,4	3,16	3,52
Curso en el que se imparte la asignatura obligatoria de OM	5º y 6º curso: 66,7% (10 de 15) ^o	5º y 6º curso: 51,3% (19 de 37)	5º y 6º curso: 48,7% (19 de 39) [#]
	4º curso: 26,7% (4 de 15) ^o	4º curso: 35,1% (13 de 37)	4º curso: 41% (16 de 39) [#]
	3º curso: 6,6% (1 de 15) ^o	3º curso: 13,5% (5 de 37)	3º curso: 10,3% (4 de 39) [#]
Facultades de Medicina participa al menos un oncólogo médico en la docencia de la OM	69% (25 de 36)	91,9% (34 de 37)	95% (38 de 40)

Nota. ^o 15 facultades identificadas con programa específico y obligatorio o troncal

*4 facultades de las 48 son de reciente implantación y los planes y guías docentes de los últimos cursos no están disponibles por lo que no se han considerado en esta comparativa.

No se ha considerado la asignatura con contenidos de OM de la UdG, ya que es una asignatura modular transversal y se cursa a lo largo del grado entre el 3º y 6º curso.

Fuente: Elaboración propia

V. Recomendaciones

A la vista de los resultados del análisis realizado se emiten las siguientes recomendaciones con el fin de favorecer el desarrollo de las competencias en Oncología Médica (OM) en el grado de Medicina.

1. El programa formativo en Oncología Médica. Los contenidos definidos, en general, se consideran adecuados pero la profundidad con la que se tratan es insuficiente. Se propone:

- **Exigir que los programas formativos de OM sigan las recomendaciones de SEOM en el Consenso de Córdoba** en todas las facultades que ofertan el grado de Medicina.
- **Los programas formativos deben contar con 6 créditos asignados de OM** e incluir las prácticas hospitalarias específicas en OM.
- Impulsar que **todos los alumnos en las prácticas** (ya sean incluidas en la docencia específica o en los rotatorios de prácticas) pasen por el **servicio de OM**.
- Promover que **los contenidos estén orientados a la formación para la aplicación en la práctica clínica de un médico general**.

2. La Oncología Médica dentro del grado de Medicina. Se percibe un cierto desinterés creciente de la Oncología Médica entre los estudiantes de medicina. Se sugiere:

- Promover la **realización de trabajos fin de grado en el área de oncología** tutorizados por los profesores oncólogos médicos.
- Revindicar la **inclusión de un mayor número de preguntas del temario de OM en el examen MIR**.
- Propiciar que las sociedades científicas y universidades faciliten **encuentros entre residentes, oncólogos médicos y estudiantes para identificar los puntos de mejora de la docencia de OM** en las facultades de Medicina.

3. La implicación de los oncólogos médicos en la docencia. La participación de oncólogos médicos pertenecientes a los Cuerpos Docentes Estatales en la docencia de los programas formativos de OM es escasa. Se plantea:

- Asegurar, **en la docencia** del programa formativo específico de OM, la **participación de especialistas en OM** pertenecientes a los Cuerpos Docentes Universitarios o procurando que en un futuro próximo se acrediten como tal.
- Promover la **realización de tesis en el área de OM** entre los residentes.
- Fidelizar al residente de OM con vocación docente mediante **estrategias de estabilización laboral** para fomentar **su interés y participación en la docencia**.
- Impulsar la **difusión de los procesos y requisitos actualizados de la ANECA** para incrementar la acreditación de docentes Profesor Titular y Catedrático de Universidad.

VI. Bibliografía

1. Red española de registro de cáncer (REDECAN). Estimaciones De La Incidencia Del Cáncer. *Redecan*. Published online 2023.
2. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer. *Soc Española Oncol Médica*. Published online 2020:36.
3. UICC/WHO. Undergraduate education in cancer in the European region. *EURO Rep Stud*. 1981;No. 49.
4. An EC/EORTC effort to achieve common european guidelines for the teaching of oncology: The editors. *Acta Oncol (Madr)*. 1988;27(4):421. doi:10.3109/02841868809093567
5. Robèrt KH, Einhorn J, Kornhuber B, Peckham M, Zittoun R. European undergraduate education in oncology: A report of the EORTC education branch. *Acta Oncol (Madr)*. 1988;27(4):423-425. doi:10.3109/02841868809093568
6. Comisión Europea. Recomendación de la Comisión, de 8 de noviembre de 1989, sobre la formación del personal sanitario en materia de oncología. Published online 1989.
7. Peckham M. A curriculum in oncology for medical students in europe. *Acta Oncol (Madr)*. 1989;28(1):141-147. doi:10.3109/02841868909111196
8. Pavlidis N, Vermorken JB, Costa A. Oncology for medical students: A new ESO educational avenue. *Ann Oncol*. 2005;16(5):840-841. doi:10.1093/annonc/mdi143
9. ANECA. Libro Blanco Titulo de Grado de Medicina. Published online 2005.
10. SEOM. Informe sobre la Oncología en el Pregrado. Published online 2010.
11. SEOM. Reunión de Docentes Universidades de España 2010. Córdoba. Published online 2010.
12. BOE. ORDEN ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Médico. *Boe*. 2008;40:8351-8355.
13. SEOM. Formación de Pregrado en Oncología. Una asignatura pendiente. Published online 2013.
14. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Informe SEOM: Formación de grado en Oncología: situación, retos y recomendaciones de futuro. Published online 2018:1-39.
15. Ministerio de la Presidencia. REAL DECRETO 2015/1978. por el que se regula

- la obtención de títulos de especialidades médicas. *Boletín Of del Estado*. Published online 1978.
16. BOE-A-1983-23432. Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria. *Boletín Of del Estado*. 1983;209:24034-24042.
 17. Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Declaración conjunta para la armonización del diseño del Sistema de Educación Superior Europeo. *Consult data*. 1998;16(10):2014.
 18. Declaración de Bolonia. Declaración conjunta de los ministros europeos de enseñanza. *Declar Bolonia 1999*. 1999;0:1-4.
 19. BOE. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
 20. BOE-A-2007-7786. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Of del Estado*. 2007;89:16241-16260.
 21. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Bol Of del Estado*. Published online 2007.
 22. Europea CE. Proceso de Bolonia y Espacio Europeo de Educación Superior. *Web Of la Unión Eur*. Published online 2021:s/n.
 23. Observatori del Sistema Universitari. El professorat universitari a Catalunya. Accessed July 6, 2023. <https://www.observatoriuniversitari.org/blog/2016/09/26/el-professorat-universitari-a-catalunya/2/>

VII. Anexos

ANEXO 1. INFORME SOBRE LA ONCOLOGÍA EN EL PREGRADO. REUNIÓN DE DOCENTES UNIVERSIDADES ESPAÑA 2010

El informe "Formación de Pregrado en Oncología, Una asignatura pendiente" contiene el programa docente sobre Oncología Médica consensuado por los docentes de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) en su reunión de Córdoba en 2010, con cambios menores realizados durante la revisión de 2017.

El programa se basa en las recomendaciones de la Unión Europea, que sugieren incluir al menos ocho tipos de tumores según los criterios de cada país. Para la elección de los tumores a estudiar, los docentes españoles de Oncología Médica se han basado en las recomendaciones de la Unión Europea que aconsejaban incluir un mínimo de ocho tumores.

Los criterios generales para incluir unos tumores y rechaza otros han sido:

- Tumores más frecuentes en nuestro medio y en los que los tratamientos médicos sean fundamentales en su evolución.
- Tumores que, aunque no sean frecuentes, los tratamientos médicos tengan especial relevancia o que el tratamiento integrado sea la base de su pronóstico.
- No se incluyen los tumores que no reúnen los criterios anteriores y los que los aspectos médicos son tratados exhaustivamente en otras partes del temario, como, por ejemplo: linfomas, leucemias, etc.
- No se incluyen los tumores pediátricos, por ser analizados en la asignatura correspondiente y porque van alcanzando entidad propia pedagógica en su área de conocimiento.

En resumen, el programa docente sobre Oncología Médica descrito en el informe es flexible y se adapta a los criterios de cada universidad. Además, reconoce la evolución constante de la materia, ya que cada vez hay más tumores en los que el tratamiento médico es fundamental y se requiere un enfoque integrado o multidisciplinario en casi todos los casos.

SABER	
Reconocer, Diagnosticar y Orientar su Manejo	Sólo Conocer
1. Enfermedad tumoral: Diagnóstico nosológico y de extensión. Factores pronósticos y de estadificación.	1. Biología celular y molecular del cáncer
2. Epidemiología del cáncer y factores de riesgo.	2. Carcinogénesis
3. Prevención primaria y secundaria.	3. Crecimiento de la célula tumoral.
4. Cáncer hereditario y consejo genético.	4. Mecanismos de invasión tumoral y metástasis.
5. Complicaciones agudas tumorales: Síndrome de vena cava superior. Síndrome de compresión medular. Síndrome de hipertensión endocraneal. Hipercalcemia.	
6. Síndromes paraneoplásicos (manifestaciones endocrinas, manifestaciones neurológicas, hematológicas, dermatológicas, osteoarticulares y otros).	
7. Tratamiento sistémico del cáncer: quimioterapia.	
8. Tratamiento sistémico del cáncer: hormonoterapia.	
9. Tratamiento sistémico del cáncer: Inmunoterapia y terapias biológicas.	
10. Evaluación de la respuesta al tratamiento y efectos sobre la calidad de vida (e.g. RECIST, WHO). El ensayo clínico en Oncología.	
11. Toxicidad aguda del tratamiento antineoplásico.	
12. Tratamiento de apoyo del paciente neoplásico: generalidades.	
13. Tratamiento de apoyo del paciente neoplásico. Infecciones en el paciente con cáncer.	
14. Tratamiento de apoyo del paciente neoplásico. Tratamiento del dolor.	
15. Tratamiento de apoyo al paciente con cáncer. Anemia. Caquexia.	
16. Control de síntomas en situación terminal. Sedación.	
17. Cáncer pulmón. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica	
18. Cáncer de mama. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
19. Cáncer gástrico de páncreas y de vías biliares. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
20. Cáncer colorrectal. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica	
21. Cáncer de ovario. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
22. Cáncer de cabeza y cuello. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica	
23. Cáncer de próstata. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
24. Cáncer de vejiga, vías urinarias y renal. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
25. Tumores germinales. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
26. Cáncer de cérvix y de endometrio. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
27. Sarcomas. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
28. Melanomas. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
29. Tumores del sistema nervioso central. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	
30. Cáncer de origen desconocido. Historia natural, factores pronóstico, estadificación y estrategia terapéutica.	



SABER HACER		
Saber hacer con competencia (Rutinariamente y sin supervisión)	Haberlo practicado tuteladamente (Bajo supervisión del tutor)	Haberlo visto practicar por un experto
1. Historia clínica orientada a la patología oncológica	1. Manejo general de los síndromes tumorales.	1. Procedimientos intervencionistas en el diagnóstico y tratamiento del paciente oncológico.
2. Reconocer mediante la exploración física la existencia de los principales tumores y de sus complicaciones, orientada a su historia natural.	2. Manejo de los principales tumores y sus complicaciones.	
3. Indicar e interpretar las pruebas complementarias para un diagnóstico de naturaleza y extensión de los diferentes tumores.		
4. Indicar los procedimientos de detección precoz y de cribado.		
5. Indicar los procedimientos de diagnóstico de los tumores ante síntomas y signos de alarma		
6. Manejo de los síntomas más frecuentes a lo largo de la enfermedad neoplásica. Formación de grado en Oncología		



ANEXO 2. FACULTADES DE MEDICINA EN ESPAÑA

Universidad	Abreviatura	Pública/Privada
Universidad Alfonso X El Sabio	UAX	Privada
Universidad Autónoma de Barcelona	UAB	Pública
Universidad Autónoma de Madrid	UAM	Pública
Universidad Camilo José Cela* ^h	UCJC	Privada
Universidad Cardenal Herrera-CEU	CEU Alfara	Privada
Universidad Cardenal Herrera-CEU	CEU Castellón	Privada
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	UCV	Privada
Universidad Católica San Antonio	UCAM	Privada
Universidad Católica San Antonio	UCAM Cartagena	Privada
Universidad Complutense de Madrid	UCM	Pública
Universidad de Alcalá	UAH	Pública
Universidad de Alicante*	UA	Pública
Universidad de Almería	UAL	Pública
Universidad de Barcelona	UB	Pública
Universidad de Cádiz	UCA	Pública
Universidad de Cantabria	UC	Pública
Universidad de Castilla-La Mancha Albacete	UCLM AB	Pública
Universidad de Castilla-La Mancha Ciudad Real	UCLM CR	Pública
Universidad de Córdoba	UCO	Pública
Universidad de Deusto	UD	Privada
Universidad de Extremadura	UEX	Pública
Universidad de Girona	UdG	Pública
Universidad de Granada	UGR	Pública
Universidad de Jaén	UJA	Pública
Universidad de La Laguna	ULL	Pública
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	ULPGC	Pública
Universidad de Lleida	UdL	Pública
Universidad de Málaga	UMA	Pública
Universidad de Murcia	UM	Pública
Universidad de Navarra	UNAV	Privada
Universidad de Oviedo	UNIOVI	Pública
Universidad de Salamanca	USAL	Pública
Universidad de Santiago de Compostela	USC	Pública
Universidad de Sevilla	US	Pública
Universidad de Valladolid	UVa	Pública
Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya	UVic	Privada
Universidad de Zaragoza	UNIZAR	Pública
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	UPV/EHU	Pública
Universidad Europea de Madrid	UE	Privada
Universidad Francisco de Vitoria	UFV	Privada
Universidad Jaume I de Castellón	UJI	Pública
Universidad Miguel Hernández de Elche	UMH	Pública
Universidad Pompeu Fabra	UPF	Pública
Universidad Pública de Navarra	UPNA	Pública
Universidad Rey Juan Carlos	URJC	Pública
Universidad Rovira i Virgili	URV	Pública
Universidad San Pablo-CEU	USPCEU	Privada
Universitat de les Illes Balears	UIB	Pública
Universitat de València	UV	Pública
Universitat Internacional de Catalunya	UIC	Privada

Nota: sombreado en azul universidades privadas

*Universidad sin docencia de Medicina en el curso 2022-2023 por lo que no se recoge en el presente análisis.

