

Revisión

La especialidad de Hematología-Hemoterapia: Antecedentes. Desarrollo asistencial y científico y Perspectivas futuras

Carmen Burgaleta Alonso de Ozalla ^{1,*}

¹ Catedrático Emérito. Universidad Alcalá. Dpto. Medicina. Expresidente Sociedad Española Hematología Hemoterapia; carmenburgaleta1@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1272-8213>

* Autor correspondencia: carmenburgaleta1@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1272-8213>; Tel.: +34 619 867 354

DOI: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2023.8.1.366>

Resumen: En este capítulo se analiza la evolución de la Hematología: Sus antecedentes históricos, su evolución y desarrollo en España y sus perspectivas. La especialidad de Hematología y Hemoterapia integra la clínica hematológica, con el laboratorio de hematología, que comprende la citología y biología de la sangre, la hemostasia y trombosis, junto con la medicina transfusional o hemoterapia. Es por tanto una especialidad mixta, con contenidos clínicos y de laboratorio, que deben ir siempre unidos, lo que ha proporcionado su mayor desarrollo. La especialidad se obtiene exclusivamente a partir de la Licenciatura en Medicina, mediante acceso al Programa Oficial de Residentes. La evolución y el alcance de la especialidad en España se resume a partir del estudio Nacional del libro Blanco de la Hematología y Hemoterapia que recoge la actividad de los Servicios de Hematología en España, su relación con las especialidades fronterizas y los datos que alertan de la necesidad de un plan de reposición de recursos humanos. La última sección del trabajo resume la importancia de los avances tecnológicos y científicos para cambiar el curso de numerosas afecciones en Hematología y los retos del incremento de costes, así como la necesaria planificación de los recursos humanos que deben afrontarse desde la Administración.

Palabras Clave: Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia, Sociedad Internacional de Hematología, Sociedad Americana de Hematología, Sociedad Española de Transfusión, Sociedad Española de Hemostasia y Trombosis

Abstract: This chapter analyses the evolution of haematology: its historical background, development in Spain and its prospects. The speciality of haematology and haemotherapy integrates clinical haematology with the haematology laboratory, which includes cytology and blood biology, haemostasis and thrombosis, together with transfusion medicine or haemotherapy. It is therefore a mixed speciality, with clinical and laboratory content, which must always go hand in hand. This combination has led to its greatest development. The speciality is obtained exclusively from the Bachelor's Degree in Medicine, through access to the Official Resident Programme. The evolution and scope of the speciality in Spain is summarised on the basis of the national study of the White Book on Haematology and Haemotherapy. It describes the activity of Haematology Services in Spain, their relationship with the frontier specialities and warning of the need for a human resources replacement plan. The last section of the work summarises the importance of technological and scientific advances in changing the course of numerous conditions in haematology. Finally exposes the concern about the increased costs of these advances, and the necessary planning of human resources, challenges that must be faced by the Administration

Key words: Spanish Society of Haematology and Hemotherapy, International Society of Haematology, American Society of Haematology, Spanish Society of Transfusion, Spanish Society of Haemostasis and Thrombosis

1. Antecedentes históricos

La sangre ha despertado interés desde la antigüedad. En el Levítico, uno de los libros del Antiguo testamento se definía a la sangre como fuente de vida. Se asociaban a ella significados míticos relacionados con el amor y el valor y también se le atribuían muchos males, lo que llevó a la práctica de la flebotomía como método terapéutico. En la Grecia clásica Hipócrates considera a la sangre como unos de los cuatro humores fundamentales y da las primeras descripciones de la coagulación, al observar que los animales se enfriaban al morir y la sangre se gelificaba, por lo que se aplicaba frío a las heridas para detener la hemorragia. El nacimiento de la Hematología se ha vinculado al invento y posterior desarrollo del microscopio, tras describir *Antony van Leewenhoeck* (1632-1723), los glóbulos rojos, por primera vez, de forma precisa en 1674. Poco antes *Harvey* (1578-1657) descubre la circulación de la sangre. En el siglo XVIII *Menghini* identifica la presencia de hierro en la sangre y *William Hewson* describió el proceso de la coagulación sanguínea en 1773, que contradice la teoría hipocrática del enfriamiento. A partir del siglo XIX, con el desarrollo tecnológico y progreso de las ciencias, la sangre pasa a ser considerada como “un órgano”, y la Hematología se convierte en un campo de investigación específico, cuya misión es el estudio de las células sanguíneas y de sus funciones fisiológicas y se suceden los descubrimientos en la Hematología. Se identifica que la hematina es responsable del color de la sangre se descubre la hemoglobina, las plaquetas y las células hemopoyéticas de la médula ósea por *Funke*, *Donne*, *Bizzocero* y *Neuman*, respectivamente. El descubrimiento de las tinciones vitales por *Erllich* permite distinguir células por sus propiedades tintoriales y poder observarlas en las distintas manifestaciones clínicas, a través del microscopio con lo que se inicia la Citología Hematológica. El estudio de las coagulopatías congénitas se inicia en el mismo siglo al describirse el carácter familiar de la hemofilia en Francia, Inglaterra y Alemania y *Virchow*, lleva a cabo su estudio sobre las causas de la trombosis que sigue vigente en la actualidad.

El inicio de la Oncohematología se asocia a *Hodgkin* que en 1832 comunica la existencia de una entidad que produce hiperplasia de los ganglios y del bazo con una histología y propiedades características; pocos años después en 1845, *Bennet* describe las leucemias.

La Hematología comienza, por tanto, a delimitarse como especialidad clínica dentro de la Patología y Clínica Médica en el último tercio del siglo XIX. Uno de los internistas que abrió paso a la especialización fue el Profesor *William Osler* (1849-1919) que descubrió la Telangiectasia hemorrágica familiar y la Policitemia rubra vera (enfermedad de Vázquez Osler). Además, al ver el desarrollo que emprendía la Medicina y la necesidad de abrir camino a la especialización, puso en marcha un programa de formación para los médicos recién graduados en el John Hopkins, que fue el Programa de Residentes, con la idea de “Aprender trabajando junto al enfermo”. Este formato dió lugar al programa docente de post grado de los médicos en EE. UU., antecesor del que tenemos en España.

Con el comienzo del siglo XX, *Karl Landsteiner* descubre los grupos sanguíneos, posibilitando analizar la compatibilidad entre sangre de distintas personas, y con ello el comienzo de la Inmunoematología y la Medicina transfusional, o Hemoterapia. Su descubrimiento se reconoció en 1901 con el Premio Nobel.

La Hematología se configuró, por tanto, como especialidad, mediante la unión de las afecciones clínicas de la sangre, los trastornos de coagulación, las técnicas desarrolladas en el laboratorio para su diagnóstico y la medicina transfusional o hemoterapia.

Un hecho importante para el reconocimiento y desarrollo de la Hematología fue la creación de Asociaciones Científicas de la especialidad; estas se iniciaron en Francia, Italia y Alemania en los años 30 y por fin tras la segunda guerra mundial se crean el Blod Club de Nueva York en 1945, la Sociedad Internacional de Hematología (ISH) en 1946, las sociedades de Holanda e Inglaterra en 1952, la Sociedad Americana de Hematología (ASH) en 1958. La Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH) se crea en 1959 gracias a la visión integradora de especialistas médicos con experiencia en los distintos campos de la Hematología, desde la clínica, el laboratorio, o la hemoterapia y en los Estatutos fundacionales de la sociedad figuran como objetivos: La defensa de

los asociados, el cultivo del progreso científico de la especialidad y el fomento de manifestaciones científicas relacionadas con la Hematología y Hemoterapia, todo lo cual sigue vigente actualmente.

2. Reconocimiento e Inicios de la especialidad de Hematología en España. Definición y Contenidos

En España la especialidad de Hematología Hemoterapia figuraba ya en la Ley de especialidades Médicas de 1955 y 1956 el Instituto Nacional de Previsión convocó concurso oposición de plazas para Servicios Regionales de Hematología y Hemoterapia. Ello constituyó un gran avance, porque, aunque la preocupación inicial era la organización de la transfusión, los responsables de los Bancos de sangre, pronto se aliaron con laboratorios de Hematología desgajados de los Análisis clínicos y la Hematología Clínica, se independizó de los Servicios de Medicina Interna.

A partir de ese momento surgieron los primeros servicios y escuelas de Hematología en distintos puntos del país. Un hecho de enorme trascendencia fue la creación de un sistema de formación de los Médicos Internos y Residentes (MIR) a nivel Nacional, como veremos más tarde.

En 1970 se establecen los Criterios de los contenidos que deben reunir los servicios hospitalarios de Hematología y Hemoterapia, y que se adoptan desde el principio en los grandes hospitales de la Seguridad Social, lo que promueve un cambio radical de la Hematología, que se extiende a toda España.

En 2006 la Ley de Ordenación Sanitaria y el Real Decreto de Octubre de ese año, determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y desarrollan aspectos relativos al Sistema de formación sanitaria. La especialidad de Hematología y Hemoterapia se define como: *“La parte de la Medicina que se ocupa de la fisiología de la sangre y órganos hematopoyéticos; del estudio clínico biológico de las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y de todos los aspectos relacionados con su tratamiento”*.

La esencia de la especialidad de Hematología y Hemoterapia es la integración de la clínica hematológica, con el laboratorio de hematología que comprende la citología y biología de la sangre, la hemostasia y trombosis, junto con la medicina transfusional o hemoterapia. Es por tanto una especialidad mixta, con contenidos clínicos y de laboratorio, que deben ir siempre unidos. Esta integración dió lugar a los Servicios de Hematología y Hemoterapia y ha demostrado que facilita el diagnóstico, permite comprender mejor el origen de la enfermedad, facilita el abordaje clínico y contribuye al desarrollo de pautas terapéuticas. Una característica de la especialidad es no solo participar directamente en el diagnóstico, sino además seguirlo a lo largo de su proceso por el hematólogo. Además, los hematólogos juegan un papel central en los hospitales con la gestión de la medicina transfusional desde el Banco de sangre y la profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica.

3. La Formación en Hematología y Hemoterapia en España

Al título de especialista en Hematología y Hemoterapia se accede exclusivamente a partir de la Licenciatura de Medicina y la formación se adquiere a través del Programa de formación de Médicos y Residentes (MIR). Este Programa tiene su origen en el iniciado en 1885 por William Osler en EEUU y fue adaptado inicialmente en España en el Hospital General de Oviedo en 1963, por Carlos Sorel y en la Clínica Puerta de Hierro, en 1964 por José María Segovia de Arana, médicos que habían completado su formación en los EEUU.

En 1967 se celebra el 1er Seminario de hospitales. En 1979 se constituyó el primer Consejo Nacional de Especialidades Médicas que reguló oficialmente la formación de especialistas médicos en España. En 1984 el Real Decreto 127 consolidó el MIR como único sistema oficial de obtener una especialidad.

La existencia de un examen único del MIR a nivel nacional, para la elección de especialidad y la vinculación laboral de los postgraduados, a un centro docente acreditado, en el que el aprendizaje se basa en la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas, han sido la base del éxito de nuestro Sistema Sanitario. Este hecho sigue afirmándose en el RD 639/2014 del 25 de julio sobre Re-

especialización Troncal y áreas de Capacitación Específica del Sistema Nacional de Salud, donde la Hematología Hemoterapia es una de las especialidades del Tronco Médico.

El Programa Formativo de la especialidad de Hematología, elaborado por la Comisión Nacional, reconoce la definición y contenidos, consistentes tanto en los conocimientos teóricos, como en la adquisición de habilidades prácticas y debe aportar una formación equilibrada en todas las áreas de la especialidad, con independencia de su futura subespecialización, la cual se hace necesaria, dada la diversidad y amplitud de contenidos de la especialidad, tanto teóricos como prácticos. La formación de la especialidad consta actualmente de 4 años, uno de los cuales es de formación clínica general, con rotación por servicios de distintas especialidades, y es que el periodo formativo oficial se ha quedado corto, estando pendiente la aprobación por la Comisión Nacional de su ampliación a 5 años. Aparte de la adquisición de conocimientos y habilidades con otras especialidades médicas es preciso la adquisición de conocimientos específicos de la especialidad en sus diversas áreas que en resumen son:

Laboratorio de Hematología: Manejo de las técnicas especializadas de hematología: Hematimetría y citología de sangre periférica, médula, técnicas de diagnóstico de anemias, citometría, cultivos y técnicas de genética molecular. Técnicas de hemostasia para detección y diagnóstico de coagulopatías y alteraciones de las plaquetas, fibrinólisis y trombofilia congénita o adquirida.

Inmunoematología y Hemoterapia: Manejo de las técnicas de laboratorio de Inmunoematología y compatibilidad transfusional. Obtención y uso de hemocomponentes. Métodos de autotransfusión y aféresis celular. Manipulación y criopreservación de precursores hemopoyéticos para trasplante.

Hemostasia y trombosis: Fisiología y patología de la megacariopoyesis y las plaquetas (purpuras, trombopenias, trombopatías) Defectos de la coagulación o coagulopatías congénitas y adquiridas. Fibrinólisis. Trombofilia hereditaria y adquirida. Profilaxis y tratamiento enfermedad tromboembólica venosa.

Clínica Hematológica: En este apartado se incluye el diagnóstico y tratamiento de todos los trastornos de los distintos componentes de la sangre entre los que se incluyen:

Diagnóstico y tratamiento de la patología de la serie eritroide: hemoglobinopatías, anemias carenciales, anemias hemolíticas, defectos enzimáticos, anemias de trastornos crónicos, anemias diseritropoyéticas, aplasia medular y anemia paroxística nocturna.

Diagnóstico y tratamiento de defectos cuantitativos y funcionales de los leucocitos: Neutropenias y defectos funcionales leucocitos, enfermedades de depósito

Onco-Hematología: Síndromes mielodisplásicos, leucemia mielomonocítica crónica, leucemia mielóide crónica, síndromes mieloproliferativos filadelfia negativos, leucemias agudas, linfoma de Hodgkin, linfomas no Hodgkin, linfomas cutáneos, mastocitosis, enfermedad de Waldenström y gammopatías monoclonales de significado incierto y mieloma múltiple. En estas entidades la identificación de las alteraciones genéticas, el trasplante de médula y la inmunoterapia, junto con terapias dirigidas han cambiado su evolución en los últimos años, formando parte del aprendizaje del MIR de hematología.

4. Actividad asistencial, científica e institucional de la Hematología y Hemoterapia en España. (Libro Blanco y Plan Estratégico)

La característica de especialidad clínico-biológica de la Hematología ha contribuido a que alcanzase un desarrollo espectacular en todas las áreas y que sea una de las especialidades médicas que más ha progresado. No sólo ha transformado el diagnóstico y las opciones terapéuticas de los trastornos de los elementos de la sangre y con ello el pronóstico de las neoplasias hematológicas, hemopatías inmunes y afecciones congénitas, sino que los avances en hemoterapia, hemostasia y trombosis son fundamentales para otras ramas de la medicina y de forma particular en cirugía. Este crecimiento hizo necesario que se crearan grupos de trabajo dentro de la Sociedad Española de Hematología, existiendo actualmente más de 20 grupos; la mayoría de ellos promueven la investigación y la realización de guías clínicas. Existen otras dos sociedades nacionales, íntimamente relacionadas con la SEHH: la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular y la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. La SEHH cuenta además con grupos de trabajo para

la mejora de la Calidad de los procedimientos como el Grupo de Gestión de laboratorio y el Comité de acreditación de la transfusión y dispone de un Programa de Control de Calidad Externo Centralizado de las determinaciones analíticas, a nivel Nacional.

Tras producirse la descentralización de la Sanidad, se fueron creando Asociaciones Autónomas lo que permitía dialogar con las administraciones correspondientes, algo que se vio imprescindible promoviendo un importante trabajo institucional desde la SEHH, para conocer donde estábamos y donde queríamos ir.

En 2009, con motivo de los 50 años de la especialidad en España, la SEHH editó una importante obra que recogió la historia y desarrollo de especialidad en todos sus aspectos y que documenta la extraordinaria evolución de la Hematología a lo largo de medio siglo y en 2010 el Grupo Interterritorial Español, compuesto por los directivos de las Asociaciones Autónomas promovió el "Libro Blanco de la Hematología y Hemoterapia en España", concebido como un instrumento no solo para conocer la Actividad de la especialidad en España, sino como herramienta de dialogo con la Administración. Entre sus contenidos incluía los resultados de un trabajo que recogió la actividad de 190 hospitales de 4 niveles asistenciales, para conocer la realidad asistencial y científica, en cada una de las comunidades autónomas. Los datos recogidos en todas las comunidades a través de una pormenorizada encuesta se volcaron en una base de datos, lo que permitió conocer la situación en cada Comunidad, las diferencias por nivel de complejidad y entre sanidad pública y privada. A modo de resumen de lo que representaba la actividad de los Servicios o Unidades de Hematología, en ese momento, podemos resumir lo siguiente:

Los Servicios de Hematología disponían de laboratorios prácticamente en todos los hospitales, siendo responsables de la hematimetría y citología de sangre y medula en el 90% de los centros y de la hematología de urgencias en el 70%. Además de la citología, se realizaban pruebas específicas para diagnóstico de anemias, citometría de flujo y técnicas de biología básica (cultivos celulares, citogenética y biología molecular en el 64%, 50% y 20%, respectivamente, de los servicios analizados. Del mismo modo, en el área de Hemostasia se documentaba que realizaban los estudios de coagulación de rutina en el 90% de los centros analizados y determinaciones especiales para diagnóstico de diátesis hemorrágica o trombofilia en el 60 %. En estas secciones se llevaba a cabo el seguimiento clínico de los pacientes con coagulopatías y trombofilia congénita, con independencia del control del tratamiento anticoagulante oral y la profilaxis antitrombótica, del que los hematólogos eran responsables en el 90 % de los hospitales. Las secciones de hematología clínica constaban además de consultas específicas y hospitalización, con hospital de día en el 89 % de los centros analizados. En las 17 comunidades se efectuaba trasplante de precursores hematopoyéticos (TPH) autólogo y en 14 de alogénico, habiéndose llevado a cabo en 2010, 2.546 TPH. En el año 2021 se alcanzó la cifra de 3610, tras el paro ocasionado por la epidemia de Covid 2019, habiendo incorporado en los últimos años la terapia de Células CAR-T.

En relación con la Hemoterapia: Los bancos de sangre hospitalarios además de la atención a donantes, realizaban las determinaciones de compatibilidad transfusional y diagnóstico de citopenias inmunes. Llevaban a cabo la hemo vigilancia transfusional en el hospital, disponían de programa de ahorro de sangre y autotransfusión, efectuaban aféresis terapéuticas y movilización de progenitores hematopoyéticos para trasplante y criopreservación.

Otro elemento de importancia asistencial que distingue a los S. de Hematología es la atención continuada, dada la actividad que se realiza en las guardias de hematología. En el momento del estudio todos los hospitales con un mínimo de plantilla presentaban servicio de atención continuada, siendo la guardia de presencia física en el 73 % y localizada en torno al 27%.

En cuanto a la implicación en la docencia, un 33 % de los servicios de Hematología participaban en la docencia pregrado en relación con la Universidad y un 41% en la postgraduada, procediendo 18 catedráticos y 28 profesores titulares, de Servicios de esta especialidad, lo que indicaba la vocación por la investigación y la docencia de la misma.

La presencia de hematólogos en foros internacionales y el número de publicaciones internacionales, aumentaba cada año, superando a la mayor parte de especialidades clínicas.

Es evidente, que los Servicios de Hematología, desempeñan en los hospitales un papel central fundamental, aparte del diagnóstico y seguimiento de las patologías de la sangre, propiamente dichas.

Se analizaron independientemente las “Necesidades futuras de especialistas”, hecho que preocupaba tanto por el creciente incremento de la demanda asistencial, como por el hecho de que la mayoría de los facultativos especialistas de Hematología en ejercicio habían empezado su carrera profesional en los años 70. Este estudio reflejaba que más de la mitad de los especialistas tenían en ese momento más de 60 años y se alertaba de la necesidad de aumentar la oferta de especialistas y crear unas condiciones laborales que evitasen el abandono, para evitar problemas de cobertura a partir de 2020. Estos hechos coincidían con estudios realizados en otras especialidades.

Tras la transferencia de las competencias sanitarias a las Comunidades Autónomas, se empezó a querer cambiar la estructura de los Servicios, introduciendo modificaciones que afectan negativamente, no solo a los Servicios de Hematología, sino a la eficacia y calidad asistencial y que restan posibilidades docentes y de investigación. Ello motivó que la SEHH publicase su “Declaración oficial de la especialidad de Hematología en relación con las especialidades fronteras”, problema que fue así mismo tratado en el libro Blanco junto con el “Plan de desarrollo estratégico de la especialidad”, basado en las fortalezas que presentaba, el cual destacaba: Un gran potencial de desarrollo futuro. Ser una especialidad con profundo espíritu vocacional y sentido de compromiso con sus pacientes a largo plazo. Alta capacidad de resolución del hematólogo, todo ello además de ser la única especialidad con doble vertiente clínica y de laboratorio, ser una especialidad bien establecida y estar habituada a colaborar con otras especialidades médicas; destacando así mismo el tener un elevado porcentaje de protocolización y sistematización en sus diferentes áreas, así como ser una especialidad con destacada actividad investigadora. El estudio realizado para elaborar dicho plan advertía que, dada su diversidad de cometidos era una especialidad difícil de identificar por la sociedad en general, lo cual influía en la Administración y era aprovechado por algunas especialidades fronteras, que representaban amenazas para la futura configuración de los Servicios de Hematología y su dotación de recursos y que es necesario tener presente ante los retos a que se enfrenta la asistencia sanitaria actualmente.

5. Retos actuales y futuro de la especialidad

Los extraordinarios avances tecnológicos y científicos repercuten positivamente en Medicina, beneficiando a todas las especialidades y mejorando las posibilidades de curación y supervivencia; sin embargo, hace años que está en cuestión la sostenibilidad de la Sanidad pública en España, promovida en parte, por el creciente coste de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. A ello se añade un incremento desmedido de la demanda de servicios por la Sociedad, al convertirse la atención sanitaria en un elemento de consumo de primer orden, todo lo cual tiene tensionada la Sanidad pública y la de las Aseguradoras e instituciones de gestión privada y mixta.

Los análisis, reflexiones y recomendaciones realizados desde hace años por entidades oficiales, y sociedades científicas no se han tomado en consideración, en profundidad, por la Administración y al coste de la innovación tecnológica y científica se asocia la mala gestión de los recursos humanos (RRHH). Ello plantea un reto a nivel Nacional urgente y requiere un pacto de Estado responsable, que empiece por la provisión de RRHH, con planes a corto, medio y largo plazo.

La especialidad de Hematología ha alcanzado un nivel extraordinario en España; las innovaciones en ingeniería, óptica e informática se combinan, para facilitar el diagnóstico; la ingeniería, robótica, las técnicas de imagen, combinadas con las posibilidades de análisis informático y las facilidades de transmisión a distancia, en tiempo real, han modificado el campo del diagnóstico. Los avances en genética molecular permiten avanzar en el diagnóstico de numerosas hemopatías.

En el aspecto terapéutico asistimos a la entrada de nuevas modalidades de fármacos que actúan específicamente frente alteraciones moleculares, como los inhibidores de tirosina quinasa que consiguen transformar la evolución de los síndromes mieloproliferativos crónicos y en especial la leucemia mieloide crónica, o la inmunoterapia mediada por anticuerpos monoclonales, que ofrecen numerosas posibilidades en linfoproliferativos y mieloma múltiple, mejorando los resultados de la

quimioterapia, al tiempo que se avanza en el diseño de terapia personalizada. A su vez la terapia génica promete cambiar la evolución de la hemofilia y la talasemia y el desarrollo de la terapia dirigida con células CAR-T puede mejorar los resultados del trasplante. Todo ello lleva al aumento del tiempo de supervivencia libre de enfermedad y supervivencia global en la mayoría de los procesos oncohematológicos, viéndose próxima la curación de enfermedades previamente incurables.

Los Servicios de Hematología deberán mantener las competencias propias de la especialidad en su vertiente clínica y analítica, con responsabilidad sobre la hemoterapia, con independencia del tamaño de la institución, por ser el modelo mejor, tanto científica como económicamente y deben adoptar un papel transversal de colaboración con otras especialidades, como proveedor y usuario de Servicios.

6. Conclusiones

La Hematología se empieza a constituir como área de la Medicina a partir de los avances y descubrimientos a finales del siglo XIX y comienzo del S.XX, creándose las sociedades de hematología a partir de los años 40 y 50 del pasado siglo. La especialidad de Hematología y Hemoterapia se reconoció oficialmente en España en 1955 definiéndose como la parte de la Medicina que se ocupa de la fisiología de la sangre y órganos hematopoyéticos; del estudio clínico biológico de las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y de todos los aspectos relacionados con su tratamiento. Su esencia es la integración de la clínica hematológica, con el laboratorio de hematología que comprende la citología y biología de la sangre, la hemostasia y trombosis, junto con la medicina transfusional o hemoterapia. La integración de todos estos conocimientos es la razón de ser de la especialidad. Dio lugar a los Servicios de Hematología y Hemoterapia y ha demostrado que facilita el diagnóstico, permite comprender mejor el origen de la enfermedad, facilita el abordaje clínico y contribuye al desarrollo de pautas terapéuticas. La Hematología y Hemoterapia es una de las disciplinas médicas que más ha progresado en conocimiento y tecnología en las últimas décadas y se enriquece de forma continuada mediante la investigación en todos los aspectos de la misma. Es asimismo una especialidad con vocación docente y universitaria. En el plano asistencial colabora con todas las especialidades en la solución de los problemas clínicos que puedan surgir

Como especialidad está reconocida en España desde hace más de 40 años, siendo los Servicios de Hematología y Hemoterapia de los hospitales acreditados para la docencia de postgrado, los encargados de proporcionar la formación en todas y cada una de las áreas de conocimiento de la especialidad, a través del programa MIR. La Hematología y Hemoterapia como especialidad colabora con todas las especialidades en la solución de los problemas clínicos que puedan surgir.

Los avances técnicos y científicos prometen cambiar el curso de los procesos hematológicos, aunque debe abordarse un plan de Estado para garantizar la sostenibilidad de la nueva medicina.

Agradecimientos: A todos los que han contribuido y contribuyen actualmente al progreso de la hematología en España.

Conflictos de Intereses: "El autor no declara conflicto de intereses".

Referencias Bibliográficas

1. Van Leewenhoek. Microscopical observations concerning blood, milk, bones, brains, spittle, cuticula, sweat, fat, tears. *Philos. Trans* 9: 121-128, 1674.
2. J.L. Navarro- Nacimiento y Primeros pasos de la especialidad y la asociación. 50 años de Historia. Asociación de Hematología y Hemoterapia. Grupo Acción Medica Ed. 3-13. 2009 ISBN:978 84 88336 85 9.
3. D. Tutosachs. Historia de la formación sanitaria especializada en España. Aula Educacion Medica 2018 Elsevier. Vol 19: 229-234.
4. Orden SCO /3254 / 2006, de 2 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Hematología y Hemoterapia. BOE núm. 252. 21 de octubre de 2006: 36888-36894
5. Libro Blanco de la Sociedad Española de Hematología Hemoterapia. 2012. Editores médicos, S.A. Edimsa. ISBN 13:978-84-7714-376-5.

6. Grupos de trabajo e investigación Clínica. J. M. Ribera, J. Diaz Mediavilla. M.A. Sanz. Libro Blanco de la Sociedad Española de Hematología Hemoterapia. 2012. Editores médicos S.A. Edimsa:133-136
7. Plan de desarrollo estratégico de la Hematología y Hemoterapia. Editorial Antares Consulting, 2009:1-35. AEHH.
8. E. Feliu y J. Batlle. La Hematología y la hemoterapia y las especialidades fronteras. 50 años de Historia. Asociación de Hematología y Hemoterapia. Grupo Acción Medica Ed. 149-152
9. J. Batlle. Resumen del plan estratégico en Estrategias de Futuro. Libro Blanco de la Sociedad Española de Hematología Hemoterapia. 2012. Editores médicos, S.A. Edimsa 205-217.
10. Declaración oficial de la AEHH sobre la especialidad en relación con otras especialidades frontera. www.sehh. Diciembre 2008.
11. P. Massó y C. Burgaleta. Necesidades futuras de especialistas. Estrategias de Futuro. Libro Blanco de la Sociedad Española de Hematología Hemoterapia. 2012.: 223-229. Editores médicos, S.A. Edimsa.
12. L. A. Oteo. Buen gobierno para la sostenibilidad del Sistema Sanitario Español. Ideas para la reforma Sanitaria. 2012:219-229. Fundación Bamberg; ISBN: 978-84-615-7351-6.
13. C. Macaya. Papel de las sociedades científicas en la incorporación de la innovación en el sistema nacional de salud. La visión de la Federación de la Asociación Científica de médicos de España (FACME). Accesibilidad y equidad en la innovación Terapéutica. 2015: 165-180. Fundación Bamberg ISBN: 978-84-606-7838-0.
14. C. Burgaleta. Accesibilidad a los medicamentos innovadores de alto coste. Accesibilidad y equidad en la innovación Terapéutica. Fundación Bamberg. 2015: 335-340. ISBN: 978-84-606-7838-0.
15. J. García Vargas. Como abordar las nuevas terapias desde el Sistema nacional de Salud. El Impacto de la nueva medicina en el Sistema Sanitario. Vol I. 2021:533-538. fundación Bamberg. ISBN: 978-84-09-27240-2.
16. C. Burgaleta. El impacto de la nueva medicina en la Onco-Hematología. El impacto de la nueva medicina en el Sistema Sanitario. Vol.II. 2021:419-435. ISBN: 978-84-09-27239-6.



© 2023 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.