Informe sobre la homologación de títulos de médico extranjeros y equiparación de la Materia Troncal "Medicina y cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de enfermedades" del plan estudios de Licenciado en Medicina (*R.D 1417/1990,* BOE 20 noviembre 1990) con los módulos del plan de Grado en Medicina (ORDEN ECI/332/2008, BOE 15 febrero 2008)

El objeto de este informe es su utilización para el proceso de homologación de títulos de medico extranjeros al título de Grado en Medicina en aquellos casos en que no se pueda acreditar la experiencia profesional requerida, que no se cuente con la información suficiente que permita acreditar su formación y para títulos extranjeros con antigüedad igual o superior a 35 años que no cumplan los requisitos de ejercicio profesional específicos requeridos en estas circunstancias. Para estos casos se propone una Prueba de Aptitud que permita la oportuna verificación de los conocimientos, actitudes y habilidades logrados en la formación de Grado en Medicina que les dé acceso al ejercicio de la profesión de médico.

Con anterioridad a la aplicación de los planes de grado, cuando estaban vigentes los planes de Licenciado en Medicina, a los solicitantes de la homologación de su título extranjero en estas circunstancias, se les requería la superación de una prueba de conjunto centrada en la materia troncal "Medicina y cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de enfermedades" del plan estudios de Licenciado en Medicina (*R.D 1417/1990,* BOE 20 noviembre 1990). En la actualidad la aplicación de los nuevos planes de estudio de Grado en Medicina hace necesaria la revisión de la prueba de aptitud requerida de manera que sea acorde con las nuevas competencias de los planes de estudio conducentes a este título (Orden ECI/332/2008, BOE 15 febrero 2008)**.**

Para este propósito se estructura este informe en tres apartados:

1. Descripción del plan de Licenciado en Medicina y de la materia troncal "Medicina y cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de enfermedades".

2. Descripción de las directrices del plan de estudios de Grado en Medicina y de los módulos y materias relacionadas con la materia troncal "Medicina y cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de enfermedades".

3. Comparación de las materias troncales del plan de Licenciado con los módulos obligatorios del Título de Grado en Medicina.

4. Conclusiones.

1. Descripción del plan de licenciado en Medicina y de la materia troncal "Medicina y cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de enfermedades"

El plan estudios conducente al título de Licenciado en Medicina se articula en 2 ciclos de 3 años que debía tener como mínimo 250 créditos cada uno (1 crédito =10horas). En la RD 1417/1990 figuran las materias troncales que eran de obligatoria inclusión en todos los planes de estudio, la descripción de su contenidos así como su vinculación a una o varias Áreas de Conocimiento. El 1er ciclo debía constar al menos de 205 créditos de materias troncales y el 2º ciclo de 195. Las Universidades, al establecer los correspondientes planes de estudio, podían organizar las materias troncales en disciplinas o asignaturas concretas. El resto de los créditos se correspondían con materias obligatorias, optativas y de libre configuración que colaboraban a perfilar en título de cada universidad. Estas directrices se debían adecuar a las de ámbito general publicadas en el RD 1497/87 y su actualización en RD 1267/1994.

Según señala RD 1417/1990 las enseñanzas del citado plan de estudios debían proporcionar:

a) Un conocimiento adecuado de las ciencias sobre las que se funda la Medicina, así como una buena comprensión de los métodos científicos, incluidos los principios de la medida de las funciones biológicas, de la evaluación de los hechos científicamente probados y del análisis de los datos.

b) Un conocimiento adecuado de la estructura, de las funciones y comportamiento de los seres humanos, sanos y enfermo, así como de las relaciones entre el estado de la salud del hombre y su entorno físico y social.
c) Un conocimiento adecuado de las materias y de las prácticas clínicas que proporcionen una visión coherente de las enfermedades mentales y físicas de la medicina en sus aspectos preventivo, del diagnóstico y terapéutica, así como de la reproducción humana.
d) Una experiencia clínica adecuada adquirida en hospitales bajo la vigilancia pertinente.

También se detallaba las materias trocales obligatorias con una breve descripción de sus contenidos, los créditos que debían corresponder a la enseñanza teórica y práctica, así como la vinculación de las mismas a una o más áreas de conocimiento.

- El 1 er ciclo incluye:

  - Bases Psicológicas de los estados de salud y enfermedad (4C)
  - Desarrollo, morfología., estructura y función de los aparatos y sistemas corporales en estado de salud (70C)
  - Epidemiologia General y demografía sanitaria, (4C)
  - Introducción a la Medicina y Metodología Científica (16C)
  - Morfología, estructura y función del organismo humano normal (48C)
  - Introducción a la Patología (60C). Esta última materia troncal es la única del 1er ciclo con contenidos clínicos y asistenciales (ver tabla1) y vinculadas a las áreas de conocimiento de Anatomía Patológica, Cirugía, Farmacología, Inmunología, Medicina, Microbiología, Parasitología, y Radiología y Medicina Física.

- El 2ºciclo incluye:

  - Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades (128 C). Aparato Circulatorio. Aparato Respiratorio. Aparato Digestivo. Aparato Locomotor. Sistema Excretor. Aparato Genital Masculino. Sistema Nervioso. Sistema Endocrino. Metabolismo y Nutrición. Sistema Hematopoyético. Sistema Inmune. Patología Infecciosa. Toxicología Clínica. Dermatología. Oftalmología. Otorrinolaringología. Oncología Clínica. Geriatría. Materia vinculada a Anatomía Patológica, Cirugía, Publica, Microbiología, Nutrición y Bromatología, Radiología y Medicina Física y Toxicología y Legislación Sanitaria.
  - También figuran otras materias de carácter clínico/asistencial en la que se tratan los mismos aspectos de "Medicina y Cirugía de órganos y sistemas. Diagnostico, pronostico, tratamiento y prevención", pero en enfermedades y aspectos específicos que afectan a la mujer (Ginecología y Obstetricia, 18C), al niño y neonato (Pediatría 22C) ó a enfermedades psiquiátricas (Psiquiatría 9C).
  - Además en este ciclo se contemplan materias que carácter no estrictamente asistencial como: "Medicina legal y Toxicología. Deontología y Legislación Médica" (9C) y "Medicina Preventiva y Salud Pública y Comunitaria" (11C).

Según figura en la tabla 1, en el 2º ciclo no se detalla los dedicación en créditos que cada materia troncal debía dedicar a la teoría y a la práctica estableciéndose una horquilla de 60 a 70% para los prácticos clínicos, mientras que en el 1er ciclo en su conjunto es del 49 % (mediana 50%). Es importante hacer las siguientes consideraciones sobre esta horquilla del 60-70% para los créditos prácticos:

- Para el 2º ciclo en su conjunto, suponía entre 117 y 136,5 C
- Para las materias troncales con un alto contenido asistencial (Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas) era entre 105 a 122,5C
- Para la materia troncal "Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades" era de 75,6 a 88,2 C. A esta materia se dedicaba mayor número de créditos Totales: 126 sobre 195C obligatorios y los 250 C totales del 2ºciclo.

Hay que tener en cuenta que los créditos prácticos clínicos incluían además de los asistenciales (a la cabecera del enfermo) otras actividades prácticas: seminarios, análisis de casos clínicos, simulaciones,…..,.

Tabla1. Materias Troncales de Licenciado en Medicina(R. D. 1417/1990)

Matería	Descripción	Créditos Troncales	Créditos. Prácticos	Créditos Totales	Áreas de Conocimiento
Primer ciclo					
Bases Psicológicas de los estados de salud y enfermedad	Estructura y desarrollo de la personalidad. Funciones Psíquicas. Relación Médico-Enfermo. Aspectos Psicológicos de la Práctica Médica. Psicopatología General. Psicopatología Social, Laboral y de Grupo. Medicina Psicosomática. Principios de Psicoterapia	4	3	7	«Personalidad. Evaluación y Tratamiento psicológico» «Psicobiología». «Psicología Social». «Psiquiatría».
Desarrollo, morfología, estructura y función de los aparatos y sistemas corporales en estado de salud	Aparato Circulatorio. Aparato Respiratorio. Aparato Digestivo, Aparato Locomotor, Sistema .Excretor y Líquidos Corporales. Sistema Nervioso, Sistema Endocrino, Metabolismo y Nutrición, Sistema Inmune, Sangre y Órganos Hematopoyéticos, Sistema Reproductor, Órganos de los Sentidos, Piel y Anejos Cutáneos e Integración y Adaptación del Organismo Humano al medio ambiente.	35	35	70	«Biología Celular», «Bioquímica y Biología Molecular», «Ciencias Morfológicas». «Fisiología». «Inmunología» y «Nutrición y Bromatología».
Epidemiología General y Demografía Sanitaria	Epidemiología y Causalidad. Método y Estudios Epidemiológicos. Diagnóstico de Salud de las Poblaciones. Indicadores sociales, económicos y sanitarios de la Salud. Demografía Estática y Dinámica.	2	2	4	«Medicina Preventiva y Salud Pública».
Introducción a la Medicina y Metodología Científica	Historia de la salud, de la enfermedad y del ejercicio médico. Teoría y Método de la Medicina. Información, Documentación y Terminología Médicas. Bioestadística. Física Médica.	10	6	16	«Biblioteconomía y Documentación», «Estadística *e* Investigación Operativa», «Física Aplicada». «Fisiología», «Historia de la Ciencia», «Medicina Preventiva y Salud Pública». «Radiología» y «Medicina Física».
Introducción a la Patología: Causas, Mecanismo, Manifestaciones Generales y Expresión Morfopatológica de la Enfermedad. Bases del Diagnóstico y Tratamiento.	Etiología General. Fisiopatología, Semiología y Propedéutica Clínicas. Grandes síndromes. Anatomía Patológica General. Microbiología y Parasitología Médicas. Farmacología General: Farmacocinética. Farmacodinamia y Grupos Farmacológicos. Radiología General: Principios Físicos. Radiobiología, Aplicaciones Terapéuticas de la Radiación y Semiología Radiológica General. Fundamentos de Cirugía. Principios de Medicina Física y Rehabilitación. Geriatría.	30	30	60	<<Anatomía Patológica>>. <<Cirugía». «Farmacología», «Inmunología>>. «Medicina». «Microbiología>>, «Parasitología» y <<Radiología y Medicina Física>>
Morfología, estructura y funciones del organismo humano normal. Niveles Molecular, Celular, tisular y Orgánico	Bioquímica General y Biología Molecular. Fisicoquímica Biológica General. Bases Moleculares de la Estructura y Función Celular. Citología, embriología, histología y morfología general humanas. Fisiología celular y tisular. Genética Humana: Genética Molecular, Citogenética y Genética de poblaciones.	24	24	48	«Biología Celular>>, «Bioquímica y Biología Molecular>>. <<Ciencias Morfológicas». «Fisiología» y «Genética»
Segundo ciclo				**Total (1)**	
Medicina legal y Toxicología. Deontología y Legislación Médica	Problemas médico-legales del sujeto vivo y del cadáver. Tipos y Mecanismos de Muerte: Semiología cadavérica general. Toxicología Forense, Industrial y Ambiental. Aspectos éticos y legales *del* ejercicio de la Medicina	-	-	9	«Derecho Administrativo>>, «Derecho Penal>>. «Filosofía del Derecho, Moral y Política» y <<Toxicología y Legislación Sanitaria>>.
Medicina Preventiva y Salud Pública y Comunitaria	Epidemiología y Prevención de las Enfermedades Transmisibles y Crónicas. Salud Medioambiental y Ocupacional. Administración Sanitaria: Planificación. Programación y Evaluación de Servicios. Sistema Social y Sistema Sanitario. Atención Primaria de Salud. Educación Sanitaria.	-	-	11	«Medicina Preventiva y Salud y Pública».
Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades	Aparato Circulatorio. Aparato Respiratorio. Aparato Digestivo. Aparato Locomotor. Sistema Excretor. Aparato Genital Masculino. Sistema Nervioso. Sistema Endocrino. _ Metabolismo y Nutrición. Sistema Hematopoyético. Sistema Inmune. Patología Infecciosa. Toxicología Clínica. Dermatología. Oftalmología. Otorrinolaringología. Oncología Clínica. Geriatría.	-	-	126	<<Anatomía Patológica». <<Cirugía>>. <<Farmacología>>. «Inmunología>>, <<Medicina>>. «Medicina Preventiva y Salud Pública». «Microbiología>>. «Nutrición y Bromatología». «Radiología y Medicina Física>> y «Toxicología y Legislación Sanitaria».
Obstetricia y Ginecología	Procesos Biológicos específicos de Mujer. Gestación normal y patológica. Enfermedades del Aparato Genital Femenino. Patología Prenatal y Perinatal. Reproducción Humana.	-	-	18	<<Anatomía Patológica». «Farmacología>>. «Medicina Preventiva y Salud Pública>>. <<Microbiología». «Obstetricia y Ginecología». «Pediatría» y <<Radiología y Medicina Física».
Pediatría	Crecimiento. Desarrollo y Nutrición Infantil. Prevención. Clínica. Diagnóstico, Pronóstico y Tratamiento de las Enfermedades del Recién Nacido y del Niño. Ecología Pediátrica	-	-	22	<<Anatomía Patológica>>, <<Cirugía», «Farmacología», <<Medicina Preventiva y Salud Pública>>, <Microbiología>>, «Pediatría». «Psiquiatría» y «Radiología y Medicina Física»
Psiquiatría	Fundamentos de los trastornos psíquicos. Clínica Diagnóstico de los Síndromes Psiquiátricos Funda mentales. Terapéutica Psiquiátrica General. Psiquiatría de Enlace. Psiquiatría Social y Comunitaria	-	-	9	«Farmacología», <<Medicina Preventiva y Salud Pública» y «Psiquiatría».

(1) Créditos teórico-prácticos-clínicos. Las Universidades deberán destinar a créditos prácticos clínicos entre el entre el 60 y el 70 por 100 de los créditos, organizándose aquellos bien por materias, bien como prácticas integradas

En la tabla 2 se muestra los créditos totales de los planes de estudio de las diferentes facultades y su distribución en obligatorios (teóricos y prácticos) y en obligatorios, optativos y libre configuración. A estos últimos se dedica un promedio de 101 ECTS (55-140C).

Tabla 2. Distribución de créditos en los planes de estudio de Licenciado de Medicina en las Universidades Españolas. Datos del Libro Blanco Titulación de Medicina (aprobado en la CND el 20 de abril de 2005)

Universidad	Troncales teoría	Troncales práctica	Obl., Opt. y Lib. Conf.	TOTAL CRÉDITOS
Alcalá	198,00	198,00	105,00	501,00
Autónoma de Barcelona	200,50	255,00	55,50	511,00
Autónoma de Madrid	173,80	231,50	94,70	500,00
Barcelona	182,50	237,50	80,00	500,00
Cádiz	182,80	217,20	100,00	500,00
Cantabria	183,00	217,50	127,50	528,00
Castilla La Mancha	188,00	232,00	80,00	500,00
Complutense de Madrid	192,00	252,00	96,00	540,00
Córdoba	183,90	224,10	100,00	508,00
Extremadura	186,50	217,50	106,00	510,00
Granada	208,00	228,00	98,00	534,00
La Laguna	180,00	220,50	119,50	520,00
Las Palmas	182,90	217,10	140,00	540,00
Lleida	209,50	230,00	87,00	526,50
Málaga	183,50	217,00	99,50	500,00
Miguel Hernández	193,70	226,30	100,00	520,00
Murcia	200,70	241,80	67,50	510,00
Navarra	187,80	225,20	96,00	509,00
Oviedo	186,40	228,60	125,00	540,00
País Vasco	177,00	214,00	129,00	520,00
Rovira i Virgili	182,85	220,65	136,50	540,00
Salamanca	215,00	217,00	68,00	500,00
San Pablo CEU	188,50	242,00	109,50	540,00
Santiago de Compostela	186,50	217,00	124,50	528,00
Sevilla	192,50	224,50	123,00	540,00
Valencia	181,50	223,50	95,00	500,00
Valladolid	195,90	231,60	72,50	500,00
Zaragoza	180,00	225,00	99,00	504,00
PROMEDIOS	189,40	226,14	101,22	516,77

2. Descripción del plan de estudios de Grado en Medicina y de las materias relacionadas con la materia troncal "Medicina y cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de enfermedades"

Los planes de estudios de Grado en Medicina tienen unos planteamientos que priman lograr las competencias en conocimientos, habilidades y actitudes de un médico de base que permitan poder acceder al sistema de formación especializada. Sus directrices publicadas (Orden ECI/333/2008) incluyen, además de competencias en el campo del conocimiento, las relativas a actitudes y valores profesionales, comunicación, investigación,… y las relacionadas con la formación práctica, especialmente las de destrezas y habilidades clínicas. Estos planes además deben estar de acuerdo con el R.D.1393/2007, de 29 de octubre y con la directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de 7 de septiembre de 2005, posteriormente actualizada en la Directiva Europea 2013/55/55/UE.

La duración de los estudios en el grado español es de 6 años pero no se estructura en 2 ciclos, para lograr una mayor integración no sólo horizontal sino también vertical (entre materias básicas y clínicas). Se describen 37 objetivos/competencias que se agrupan en 6 apartados:

A) Valores profesionales, actitudes y comportamientos éticos:
1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
2. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
3. Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.
4. Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
5. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
6. Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

B) Fundamentos científicos de la medicina:
7. Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.
8. Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.
9. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
10. Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
11. Comprender y reconocer los efectos del crecimiento el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
12. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

C) Habilidades clínicas:
13. Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
14. Realizar un examen físico y una valoración mental.
15. Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
16. Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.
17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
18. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
19. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.
20. Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

D) Habilidades de comunicación:

21. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.
22. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.
23. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
24. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

E) Salud pública y sistemas de salud:
25. Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
26. Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
27. Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.
28. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
29. Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.
30. Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria.

F) Manejo de la información:
31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
33. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

G) Análisis crítico e investigación:
34. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
35. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Según se describe en la orden ECI /333/2008, los nuevos planes de estudio deben tener 360 ECTS (1 ECTS =25 horas de dedicación del estudiante) y deben incluir como mínimo los 5 módulos indicados. En la orden se detallan las competencias de cada uno de ellos con algunas imprecisiones, pues en algunos casos están enunciados como contenidos, así como las áreas de conocimiento que deben participar y los créditos mínimos que deben dedicar:

M1. Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano (64 ECTS)

Conocer la estructura y función celular. Biomoléculas. Metabolismo. Regulación e integración metabólica. Conocer los principios básicos de la nutrición humana. Comunicación celular. Membranas excitables. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular. Información, expresión y regulación génica. Herencia. Desarrollo embrionario y organogénesis. Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas. Homeostasis. Adaptación al entorno. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio. Interpretar una analítica normal. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.

Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos. Exploración física básica.

M2. Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación (30 ECTS).

Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica. Consentimiento informado. Confidencialidad. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental. Implicaciones sociales y legales de la muerte. Conocer y reconocer la evolución normal del cadáver. Diagnóstico postmortem. Fundamentos de criminología médica. Ser capaz de redactar documentos médico-legales. Conocer los fundamentos de la ética médica. Bioética. Resolver conflictos éticos. Aplicar los valores profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión. Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional. Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y cultura. Conocer los principios y aplicar los métodos propios de la medicina preventiva y la salud pública. Factores de riesgo y prevención de la enfermedad. Reconocer los determinantes de salud de la población. Indicadores sanitarios. Planificación, programación y evaluación de programas de salud. Prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes. Evaluación de la calidad asistencial y estrategias de seguridad del paciente. Vacunas. Epidemiología. Demografía. Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico. Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia. Salud y medioambiente. Seguridad alimentaria. Salud laboral. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas. Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados. Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica. Conocer la historia de la salud y la enfermedad. Conocer la existencia y principios de las medicinas alternativas. Manejar con autonomía un ordenador personal. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica. Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica. Comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico. Conocer los principios de la telemedicina. Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia. Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social: Modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal e interferencias. Dar malas noticias. Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros, deforma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales. Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

M3. Formación Clínica Humana (100 ECTS).

Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la piel. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la sangre. Embarazo y parto normal y patológico. Puerperio. Enfermedades de transmisión sexual. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías ginecológicas. Contracepción y fertilización. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías oftalmológicas. Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrourinarias. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino. Patologías de la nutrición. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico. Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema inmune. Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el

niño y el adolescente. Crecimiento. Recién nacido prematuro. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas. Nutrición infantil. Diagnóstico y consejo genético. Desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia. Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos. Psicoterapia. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones. Medicina paliativa. Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano. Medicina familiar y comunitaria: entorno vital de la persona enferma, promoción de la salud en el ámbito familiar y comunitario. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital. Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado. Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado. Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades. Exploración y seguimiento del embarazo. Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente. Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado.

M4. Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos (40 ECTS).

Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen. Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Inflamación. Alteraciones del crecimiento celular. Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico. Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología. Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados. Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas. Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica. Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos. Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes. Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos.
Prescripción y fármacovigilancia. Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas. Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios. Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación. Nutrición y dietoterapia. Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras). Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas). Cicatrización. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica. Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias. Transfusiones y trasplantes. Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia. Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida. Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio. Manejar las técnicas de desinfección y esterilización. Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica. Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente. Saber como realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma. Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales. Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias. Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.

M5. Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado (60 ECTS).

Prácticas preprofesionales, en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias, en los Centros de Salud, Hospitales y otros centros asistenciales y que permita incorporar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, así como la atención a los problemas de salud más prevalentes en las áreas de Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y

otras áreas clínicas. Trabajo fin de grado (6 ECTS): Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas Áreas de Conocimiento

Como decíamos anteriormente, la unidad de medida de los nuevos planes es el ECTS (1 ECTS= 25 horas de dedicación del estudiante) que incluye la actividad presencial y no presencial ó trabajo autónomo del estudiante. La presencialidad de los planes de estudio depende de los criterios de cada universidad y de la actividad de aprendizaje pues la presencialidad de la clase teórica oscila entre el 30%- 40% y la de una práctica clínica-asistencial entre el 70-90%.

La suma de los créditos obligatorios y básicos es de 294 ECTS, de manera que los 66 ECTS para llegar a los 360 ECTS (ver tabla 3) se podrán distribuir entre los módulos 1-5 y materias optativas que deben tener un mínimo de 6 ECTS (ver tabla 3). Note que el M3 tiene 121 ECTS como promedio.

Tabla 3. Distribución de ECTS obligatorios y básicos en Módulos 1 a 5.

	M1	M2	M3	M4	M5	OPT	Total
Cádiz	78	39	120	42	60	21	360
Zaragoza	78	30	102	42	90	18	360
Murcia	78	42	120	48	66	6	360
Cardenal Herrera	78	30	111	63	60	18	360
Rovira Virgili	78	33	111	45	60	33	360
Extremadura	84	42	120	48	60	6	360
Cantabria	72	48	120	48	60	12	360
Complutense	81	36	126	45	60	12	360
Rey Juan Carlos I	84	40	120	50	60	6	360
Int. Cataluña	84	40	125	43,5	60	8	360
Valladolid	84	32	135	43	60	6	360
Albacete	84	36	132	42	60	6	360
Ciudad Real	84	36	132	42	60	6	360
Lleida	80	30	139	27	60	24	360
Granada	81	41	120	43	60	15	360
La laguna	84	36	120	42	60	18	360
Pompeu Fabra	78	50	101	47	62	22	360
Miguel Hernández	69	36	128	43,5	60	24	360
San Pablo	78	30	114	42	60	36	360
Sevilla	78	39	120	42	60	21	360
Promedios	**79,8**	**37,3**	**121**	**44,4**	**62**	**15,9**	**360**
Directrices ECI (mínimos)	**64**	**30**	**100**	**40**	**60**		**294**

Las prácticas clínicas-asistenciales que debe realizar un estudiante son además de los 54 ECTS del Módulo 5, las que añaden las prácticas clínicas-asistenciales propias de las materias clínicas de los módulos 2, 3 y 4. Entre las diferentes facultades existen diferencias importantes en el número de horas dedicadas a las prácticas clínicas pues depende además de los ECTS que se dedican de la presencialidad que se le atribuyen. Se puede estimar tras analizar 10 facultades en las que sus planes de estudios detallan este aspecto que dedican sobre 2.000 horas totales.

3. Comparación de las materias troncales del plan de licenciado con los módulos obligatorios del Título de Grado en Medicina y conclusiones.

A la vista de lo expuesto en los apartados anteriores se puede resumir que las principales diferencias entre los planes de licenciado y de grado son que los segundos: 1. Utilizan como unidad de medida el ECTS (1 ECTS=25 h, que incluye actividad no presencial) dando mayor importancia al trabajo autónomo y a las prácticas en detrimento de la actividad teórica; 2. Definen las competencias y contenidos que se estructuran al menos en 5 módulos (se enfatiza nuevas competencias como comunicación, valores profesionales, investigación, ..); 3. Poseen menor optatividad y desaparece la libre configuración; 4. Sólo tienen como materias preestablecidas las básicas de rama, el resto de materias y asignaturas no tiene que seguir un ordenamiento establecido; 5. Establecen un practicum obligatorio que además enfatizan debe ser evaluado independientemente de las prácticas clínicas del resto del Curriculum; 6. Deben incluir un Trabajo Fin de Grado (acorde con la mayor importancia que se presta a la investigación); 7. Permiten la posibilidad de integración global (horizontal y vertical) al desaparecer los 2 ciclos; 7. Para su oficialización se tiene en cuenta la coherencia de su diseño y los recursos disponibles (ver tabla 4).

Tabla 4. Comparación de planes de estudio.

	Licenciado	**Grado**
Unidad de medida	1Crédito =10h, sólo actividad presencial	1 ECTS=25 h, Incluye actividad no presencial
Troncalidad	Definida por materias y contenidos	Definida por contenidos y competencias (módulos obligatorios)
Optatividad	Elevada (optativas + libre elección)	Baja
Materias preestablecidas	Troncales (grandes bloques disgregables)	Básicas de rama
Practicum	Opcional	Obligatorio
Trabajo Fin de grado	No	Obligatorio
Integración	Sólo horizontal (2 ciclos)	Global
Oficialización	Adaptación a normativa	Coherencia del diseño y recursos y directrices

Modificado de Prat–Corominas y Oriol (2011) Educ Med 14:141-49

Según acabamos de comentar es difícil hacer una comparación general de la dedicación horaria de las planes de licenciado y de grado pues la unidades de medida, el crédito decimal y el ECTS, son muy distintos en su concepción y cada universidad específicó algunos criterios para la elaboración de los nuevos planes que afectaban a la presencialidad y extensión de las materias y asignaturas en que se estructuran los módulos. Podemos, sin embargo, asumir que la presencialidad en los Grados en Medicina es superior a otros grados llegando a superar ampliamente el 40% de los créditos totales (1ECTS=10-13h presenciales) y que la dedicación a las actividades presenciales teóricas en los nuevos planes de Medicina ha disminuido en beneficio de la actividad práctica (incluida la clínica asistencial).

La equiparación entre las materias troncales y los módulos de grado, tomando como criterio los contenidos, se representa en la tabla 5 (tomada del Informe del Consejo de Universidades sobre correspondencia al nivel 3 de MECES Licenciado en Medicina según el RD 867/2014).

Tabla 5. Comparación de materias y módulos de Licenciado y de Grado en Medicina.

Relación de materias troncales	**Créditos**		**MÓDULO**	**ECTS**	
	Total	**%**		**Total**	**%**
Morfología, estructura y funciones del organismo humano normal. Niveles Molecular, Celular, tisular y Orgánico.	48	12	*Módulo 1: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano.*	64	21,8
Desarrollo, morfología, estructura y función de los aparatos y sistemas corporales en estado de salud.	70	17,5			
SUBTOTAL	**118**	**29,5**	**SUBTOTAL**	**64**	**21,8**
Bases Psicológicas de los estados de salud y enfermedad.	7	1,8	*Módulo 2 Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación*	30	10
Epidemiología General y Demografía Sanitaria.	4	1			
Medicina legal y Toxicología.	9	2,3			
Medicina Preventiva y Salud Pública y Comunitaria.	11	2,8			
Introducción a la Medicina y Metodología Científica.	16	4			
			Módulo 5b Trabajo Fin de Grado	6	2,2
SUBTOTAL	**47**	**11,8**	**SUBTOTAL**	**36**	**12,2**
Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades	126	32	*Módulo 3 Formación Clínica Humana*	100	34
Obstetricia y Ginecología.	18	4,5			
Pediatría.	22	5,5	*Módulo 5a Prácticas Tuteladas*	54	18
Psiquiatría.	9	2,3			
SUBTOTAL	**175**	**43,7**	**SUBTOTAL**	**154**	**52,4**
Introducción a la Patología: Causas, Mecanismo, Manifestaciones Generales y Expresión Morfopatológica de la Enfermedad. Introducción a la Patología: Bases del Diagnóstico y Tratamiento.	60	15	*Módulo 4 Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos.*	40	13,6
SUBTOTAL	**60**	**15**	**SUBTOTAL**	**40**	**13,6**
TOTAL MATERIAS TRONCALES	**400**	**100**	**TOTAL MÓDULOS (MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS)**	**294**	**100**
OTROS: OBLIGATORIOS, OPTATIVOS Y LIBRE CONFIGURACIÓN	**100**		**OTROS: A DISTRIBUIR EN MÓDULOS 1 a 5 Y OPTATIVOS**	**66**	

En la tabla 5 se detalla que los contenidos de la antigua materia troncal "Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las

enfermedades" de 126C se equiparan a la mayor parte de los del Módulo 3 "Formación Clínica humana" de 100 ECTS (121 reales) y Módulo 5 "Prácticas Tuteladas" de 54 ECTS. Sólo Faltaría añadir las materias troncales "Pediatría", "Ginecología y Obstetricia" y "Psiquiatría" que sumarían 22, 18 y 9C respectivamente para completar la totalidad del Módulo 3. Como se acaba de exponer las prácticas clínicas-asistenciales de esta materia troncal se podrían equiparar a las "Prácticas Tuteladas" del Módulo 5 que previamente se han citado como 5a a las que se añaden las prácticas propias de otras materias fundamentalmente del Módulo 3.

4. Conclusiones

Al comienzo de este informe se presenta que su objeto es poder establecer la prueba de aptitud que deben de superar aquellos titulados extranjeros que solicitan la homologación al título de Grado en Medicina y que no puedan acreditar la experiencia profesional requerida, que no cuenten con la información suficiente que permita acreditar su formación y para los titulados extranjeros con antigüedad igual o superior a 35 años que no cumplan los requisitos de ejercicio profesional específicos requeridos en estas circunstancias.

Anteriormente para homologar dichos títulos al de Licenciado en Medicina la prueba de aptitud sólo exploraba conocimientos y se centraba en la materia troncal "Medicina y Cirugía de Aparatos y Sistemas. Diagnóstico, pronóstico y prevención de la enfermedades". Actualmente con la aplicación de los nuevos planes de estudio, la formación en el Grado en Medicina ha sufrido importantes modificaciones según se ha mostrado en apartados anteriores. Por tanto, la Prueba de Aptitud que deben superar dichos solicitantes debe cumplir los requisitos que permitan verificar las competencias de conocimientos, actitudes y habilidades previstas en la formación de Grado en Medicina y que les da acceso al ejercicio de la profesión de médico que vamos a pasar a analizar brevemente:

1. En relación a las competencias cognitivas parece razonable restringir la prueba de aptitud a los módulos más profesionalizantes lo que excluye al Módulo 1 (*Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano).* Sin duda los Módulos 2, 3 y 4 son los que incluyen contenidos más profesionalizantes, si bien la competencias del Módulo 4 se pueden considerar que se desarrollan en su sentido más profesionalizante en el Módulo 3. Por tanto, el El Módulo 3 debe ser incluido íntegramente en la Prueba de Aptitud que estamos considerando, pues no tiene sentido dejar fuera a los contenidos del resto del módulo (Ginecología y Obstetricia, Pediatría y Psiquiatría), que incluyen parte importante de las competencias del médico base y que son parte esencial del la actividad clínica. Una estimación cuantitativa muestra que suponen de promedio 120 ECTS (100 ECTS mínimos) del total de 360 ECTS del plan de estudios.

2. Las áreas competenciales relativas a las actitudes profesionalizantes y habilidades clínicas está incluido fundamentalmente en los Módulos 2 y 5 "Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación", "Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado", respectivamente. Estas competencias constituyen parte fundamental de las nuevas competencias enfatizadas en los nuevos planes de estudio relativas a: comunicación, práctica clínica, investigación,…Dichas competencias deben ser evaluadas por tanto en la nueva Prueba de Aptitud que debe incluir estos aspectos.

   A este respecto, la propuesta es que la Prueba de Aptitud debe incluir una prueba tipo ECOE que ya se realiza prácticamente todas la Facultades de Medicina Españolas siguiendo las directrices y criterios de la Conferencia de Decanos de Facultades de Medicina (CNDFM). Dichas pruebas ECOE en las distintas Facultades ya han superado la fase de convergencia hacia los criterios de la CNDFM y próximamente comenzarán a su proceso de homologación por la Comisión de expertos nombrada para este fin en la que figuran expertos externos. De hecho, algunas facultades tienen una amplia experiencia en estas pruebas y ya están dispuestas para lograr su homologación la CNDFM. Dicha prueba servirá para valorar las competencias profesionalizantes (actitud ante el enfermo, comunicación,…) y muy específicamente las competencias relativas a las habilidades clínicas de las Prácticas Tuteladas del Módulo 5. Por último, para la evaluación de las competencias de investigación, que también se enfatizan en los nuevos planes de estudio, la propuesta consiste en la realización del Trabajo Fin de Grado

En resumen la propuesta para la nueva Prueba de Aptitud consistiría en:

1. Prueba escrita de conocimientos con mayor componente profesionalizante que se centra en el Módulo 3 pero que no excluye los conocimientos del 4.
2. Prueba ECOE homologada por la CNDFM para evaluar otras competencias profesionalizantes (actitudes, comunicación,…) del Módulo 2 y otras habilidades clínicas de la Practicas Tuteladas del Módulo 5.
3. Elaboración del Trabajo Fin de Grado del Modulo 5 para evaluar las competencias de investigación.