

Número CAS	Número CEE	Denominación de la sustancia	Indicación peligro	Frases (R)	Frases (S)
309-00-2	602-048-00-3	(1R,4S,4AS,5S,8R,8AR)-1,2,3,4,10,10-Hexa-cloro-1,4,4A,5,8,8A, Hexahidro-1,4:5,8-Dimethanonaf-taleno; Aldrin (ISO).	T	24/25-40-48	22-36/37-44
60-57-1	602-049-00-9	(1R,4S,4AS,5R,6R,7S,8S,8AR)-1,2,3,4,10,10-Hexa-cloro-6,7-Epoxy-1,4,4A,5,6,7,8,8A-Octahidro-1,4:5,8-Dimetanonafaleno; Dieldrina (ISO).	T +	25-27-40-48	22-36/37-45
75-21-8	603-023-00-X	Oxirano; Oxido de etileno. Nota E.	F +, T	45-46-13-23-36/37/38	53-3/7/9-16-33-44
50-00-0	605-001-00-5	Formaldehído Conc ≥ 25%. Nota B. Nota D.	T	23/24/25-34-40-43	26-36/37-44-51
50-00-0	605-001-01-2	Formaldehído 5% ≤ Conc < 25%. Nota B.	Xn	20/21/22-36/37/38 40-43	26-36/37-51
50-00-0	605-001-02-X	Formaldehído 1% ≤ Conc 5%. Nota B.	Xn	40-43	23-37
143-50-0	606-019-00-6	Decacloropentaciclo (5.2.1.0 <sup>2,6</sup> .0 <sup>3,9</sup> .0 <sup>5,8</sup> ) Decan-4-ona; Clordecona (ISO).	T	24/25-40	22-36/37-44
119-90-4	612-036-00-X	O-Dianisidina; 3,3'-Dimetoxibencidina. Nota E.	T	45-22	53-44
	612-037-00-5	Sales de O-Dianisidina; sales de 3,3'-Dimetoxibencidina. Nota A. Nota E.	T	45-22	53-44
119-93-7	612-041-00-7	O-Tolidina; 3,3'-Dimetilbencidina. Nota E.	T	45-22	53-44
61-82-5	613-011-00-6	1,2,4-Triazol-3-Ilamina; Amitrol (ISO).	Xn	22-40-48	36-37
6164-98-3	650-007-00-3	N <sup>2</sup> -(4Cloro-O-Tolil)-N <sup>1</sup> ,N <sup>1</sup> -Dimetilformamidina; Clordimeform (ISO).	Xn	21/22-40	22-36/37

ANEXO 2

Al proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Reglamento sobre declaración de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 2216/1985, de 23 de octubre

Número CAS	Número CEE	Denominación de la sustancia	Indicación peligro	Frases (R)	Frases (S)
79-44-7	006-041-00-0	Cloruro de dimetilcarbamoilo. Nota E.	T	45-22-23-36/37-38	53-44
57-14-7	007-012-00-5	N,N-Dimetilhidrazina. Nota E.	F, T	45-11-23/25-34	53-16-33-44
680-31-9	015-106-00-2	Hexametiltriamida fosfórica.	T	45-46	53-44
1120-71-4	016-032-00-3	1,3-Propanosultona. Nota E.	T	45-21/22	53-44
1327-53-3	033-033-00-0	Trióxido de arsénico; trióxido de diarsénico. Nota E.	T +	45-28-34	53-45
7758-97-6	082-004-00-2	Cromato de plomo.	Xn	33-40	22
1024-57-3	602-063-00-5	1,4,5,6,7,8,8-Heptacloro-2,3-Epoxi-3A,4,7,7A-Tetrahidro-4,7-Metanoindano; Epóxido de heptacloro.	T	25-33-40	36/37-44
57-57-8	606-031-00-1	1,3-Propiolactona; 3-Propanolido. Nota E.	T +	45-26-36/38	53-45
581-89-5	609-038-00-8	2-Nitronaftaleno.	T	45	53-44
	612-081-00-5	Sales de O-Tolidina; sales de 3,3'-Dimetilbencidina. Nota A. Nota E.	T	45-22	53-44
62-56-6	612-082-00-0	Tiocarbamida; Tiourea.	Xn	22-40	22-24
19750-95-9	650-009-00-4	N <sup>2</sup> -(4Cloro-O-Tolil)-N <sup>1</sup> ,N <sup>1</sup> -Dimetilformamidina, Clorhidrato; Clorhidrato de Clordimeform.	Xn	22-40	22-36/37

**21272** ORDEN de 9 de septiembre de 1988 de acceso a las especialidades del apartado 3 del anexo del Real Decreto 127/1984, de 11 de enero. (Conclusión.)

Acceso a las especialidades del apartado 3 del anexo del Real Decreto 127/1984, de 11 de enero, dispuesto por Orden de 9 de septiembre de 1988. (Conclusión.)

ANEXO I

Barero aplicable a la evaluación de los méritos académicos de los participantes en la prueba selectiva para el acceso a las especialidades del apartado tres del anexo del Real Decreto 127/1984, de 11 de enero

Los méritos serán evaluados únicamente según calificación incluida en la certificación académica personal. En ningún caso se admitirán, a estos efectos, papeletas de examen.

	Puntos
1. Estudios de licenciatura	
Cada matrícula de honor	4
Cada sobresaliente (no puntúa si se obtiene en la asignatura matrícula de honor)	3
Cada notable	2
Cada aprobado	1

El total de puntos resultantes se dividirá por el número de asignaturas evaluadas, expresando el ciento con dos decimales (máximo posible: 4 puntos).

Las calificaciones correspondientes a las asignaturas de Religión, Formación Política, Educación Física, así como de las asignaturas que hayan sido objeto de convalidación oficial, no se evaluarán, ni por ello estarán comprendidas en el divisor.

	Puntos
2. Grado de licenciatura	
Premio extraordinario	1
Sobresaliente	0,75
Notable	0,50
Aprobado	0,25
3. Estudios de Doctorado	
Realización de todos los cursos del Doctorado, de acuerdo con el sistema vigente con anterioridad al Real Decreto 185/1985, de 23 de enero	0,4
Realización del programa de Doctorado completo, de acuerdo con el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero	0,4
Tesis doctoral (una de las siguientes puntuaciones):	
- Premio extraordinario	3
- Calificación de «cum laude»	2
- Sobresaliente, notable, aprobado, apto	2

ANEXO II

ESTOMATOLOGÍA

DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Estomatología es la especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del conocimiento de las estructuras bucales y sus anejos, en salud y en enfermedad; de sus relaciones con el resto de la economía, así como de los procedimientos preventivos, diagnósticos, curativos, protésicos y ortopédicos que tienden a mantener, mejorar y restablecer la integridad anatómico-funcional.

### Contenido

Las áreas de conocimiento necesarias para cumplir los objetivos de la definición son las siguientes:

1.º Conocimiento de las estructuras bucales y sus anejos, para lo cual, se deberán dominar las ciencias morfológicas (Embriología, Anatomía, Histología, etc.), aplicadas a este campo concreto.

2.º En salud, estudia la fisiología normal de estas estructuras que constituyen la unidad anatómico-funcional, denominada «Sistema Estomatognático». Dichos conocimientos comprenden materias como Fisiología, Bioquímica, Endocrinología, Neurofisiología, etc.

3.º En enfermedad, conoce los agentes patógenos y su mecanismo de acción, para lo cual es imprescindible el estudio de materias como la Microbiología, Parasitología, Traumatología, etc.; las alteraciones que esos agentes producen y el modo de reacción del organismo, lo cual supone dominar materias como Anatomía patológica, Patología general, etcétera.

4.º En relación con el resto de la economía, estudia la doble relación en salud y en enfermedad, del sistema Estomatognático, sobre la economía general y viceversa, lo cual hace imprescindible el conocimiento de materias como Patología médica, Patología quirúrgica, Otorrinolaringología, Oftalmología, Dermatología, Psicología, etc., aplicadas a este fin.

5.º Los procedimientos preventivos, diagnósticos, curativos, ortopédicos y protésicos, empleados para el mejoramiento, mantenimiento o restauración de la salud del Sistema Estomatognático, requieren de un doble conocimiento:

a) Estudios médicos aplicados a este sistema Estomatognático, como la Patología Médica y Quirúrgica Estomatológicas, Anestesiología, Rehabilitación, Ortopedia, Traumatología, etc., y

b) Conocimientos específicos, tales como Prótesis Estomatológica, Patología y Terapéutica Dental, Ortodoncia, Ortopedia Dental-Facial, Periodoncia, Odontopediatría, Endodoncia, Oclusión, Materiales, Metalúrgica, etc.

Todo ello, hace que la Estomatología necesite, para su adecuado ejercicio profesional, no sólo los conocimientos enumerados, sino también el desarrollo de las adecuadas capacidades sensomotoras que capaciten al Especialista para poder desarrollar los procedimientos clínicos necesarios.

### Campos de acción

La Estomatología, como cualquier profesión, tiene su razón de ser en la satisfacción de las necesidades que tiene la sociedad en este área concreta. Para cubrir estas necesidades, se pueden agrupar sus campos de acción de la siguiente forma:

1.º Sobre el hombre, porque es el sujeto que padece la enfermedad del sistema estomatognático.

2.º Sobre la comunidad:

a) Porque está formada por el conjunto de hombres.

b) Porque su vida de relación resulta afectada por las enfermedades del sistema estomatognático.

c) Por el alto costo que supone a la Sociedad las afecciones del sistema estomatognático, lo que obliga a enérgicas medidas preventivas, las cuales difieren según las características de la comunidad y el medio.

Por todo ello, el campo de acción de la estomatología sobre la comunidad debe extenderse a todas aquellas áreas que influyan en la calidad de vida del individuo o en su organización social.

Se relaciona:

a) Con el resto de la Medicina y otras especialidades médicas como la ORL, Oftalmología, Pediatría, Traumatología, Dermatología, Cirugía Maxilofacial, etc.

b) Con aquellas profesiones, cuyo ejercicio puede afectar a la integridad del sistema estomatognático (enfermedades profesionales).

c) Con profesiones que influyan en la calidad de vida del individuo (universitarias, comerciales, de gestión y servicios, etc.), o en sus relaciones sociales.

d) Con profesiones educativas o pedagógicas, puesto que la base de la prevención está en la creación de hábitos preventivos, los cuales deben adquirirse en las fases formativas del individuo.

e) Con las profesiones auxiliares de la Estomatología, controlando e impulsando las necesarias para mejor cumplir los fines asistenciales propios de la Estomatología. Estas profesiones auxiliares son las de Auxiliar de Clínica Estomatológica, Higienista Dental, etc.

f) Con profesiones colaboradoras de la Estomatología, tanto las que elaboran la parte técnica de laboratorio de las restauraciones estomatológicas (Técnicos de Laboratorio de Prótesis Dental), como las que fabrican o/y distribuyen el instrumental y materiales apropiados (industrias y depósitos dentales).

g) En los campos de la industria, colaborando en los aspectos de la investigación y desarrollo de la tecnología propia de la Estomatología (equipos clínicos, instrumental, materiales, metalurgia, etc.).

### Áreas de capacitación específica

Como sucede en otras especialidades médicas de amplio espectro clínico, la Estomatología ha alcanzado una magnitud que desborda las posibilidades del Estomatólogo general. Esta situación es la consecuencia lógica del proceso clínico y tecnológico alcanzado por las diferentes ramas estomatológicas.

La moderna estomatología forma un tronco común del que se derivan una serie de áreas de capacitación específica, cada una de las cuales tiene unas características clínicas propias y bien definidas. Esto se justifica si se considera que la prevención, diagnóstico y terapéutica de la patología del sistema estomatognático comprende aspectos médicos (Patología Oral, Estomatología médica, Periodoncia), Quirúrgicos, Restauradores (Patología y Terapéutica dental, Prótesis estomatológica), Ortopédicos (Ortodoncia), Pediátricos (Odontopediatría), Preventivos (Profilaxis buco-dentaria), etc.

Por lo que se proponen, en consecuencia, las siguientes áreas de capacitación específica:

- Ortodoncia.
- Odontopediatría.
- Rehabilitación Protésica.
- Periodoncia.
- Estomatología preventiva y comunitaria.
- Patología médico-quirúrgica.

En España, la progresiva aparición de Estomatólogos especializados es uno de los rasgos que mejor caracterizan el progreso alcanzado por la Estomatología en los últimos treinta años. Como exponente «de facto» de esta tendencia a la especialización estomatológica, hay que citar la existencia de las siguientes Sociedades Científicas Estomatológicas:

1. Sociedad Española de Ortodoncia.
2. Sociedad Española de Periodoncia.
3. Sociedad Española de Prótesis Estomatológica.
4. Sociedad Española de Odontopediatría.
5. Asociación Española de Estomatología Preventiva y Comunitaria.
6. Sociedad Española de Endodoncia.
7. Sociedad Española para el Estudio de Materiales Odontológicos.
8. Asociación Española de Estética Dental.
9. Sociedad Española de Estomatología.

### Criterios para el reconocimiento de áreas de capacitación específica

Para determinar el reconocimiento oficial de un área de capacitación específica, se recomiendan los siguientes criterios de valoración, cuya existencia «de facto» justifica su estado «de iure»:

1. El área debe tener una importancia manifiesta en la protección y preservación de la salud y bienestar general.
2. El área debe mostrar una evidente necesidad de especialistas para atender las demandas crecientes de la sociedad, a un nivel adecuado en la calidad de los servicios prestados.
3. El área debe obligar al Estomatólogo a recurrir a los servicios del especialista por desbordar sus posibilidades de asistencia correcta.
4. El área debe exigir unos conocimientos propios, estudios específicos, experiencia clínica y habilidad operatoria, complementarios a los que se adquieren en los estudios de Estomatología.
5. El área debe contar con la existencia de un número suficiente de estomatólogos dedicados a su ejercicio exclusivo.
6. El área debe poseer una definición precisa de su contenido y límites, de forma que puedan establecerse unas cualificaciones concretas para la formación y acreditación de los especialistas.
7. El área debe contar con facilidades docentes en los Centros universitarios reconocidos, de forma que permitan la formación de especialistas cualificados.
8. El área debe mostrar una floreciente actividad científica, académica y docente, como exponente de su desarrollo profesional.
9. El área debe contar con una Sociedad científica propia, que agrupe a los especialistas en ejercicio, para el mejoramiento profesional y defensa de sus intereses comunes.

### Requisitos previos para el acceso a los programas de la especialidad

- Los que se explicitan en la presente Orden.

### La formación y titulación de Médicos Estomatólogos

Al amparo de este objetivo, se establece el siguiente programa de formación teórica, que siguiendo las directrices pedagógicas recomendadas por la OMS, pretende los siguientes

#### Objetivos educativos

Área Cognoscitiva.-Los Médicos-Estomatólogos deberán:

- 1.º Demostrar conocimientos teóricos de la especialidad «in totum».

2.º Ser capaces de reunir la información necesaria para establecer un correcto diagnóstico estomatológico.

3.º Ser capaces de interpretar datos genéricos de Técnicas Exploratorias Complementarias.

4.º Ser capaces de establecer planes de tratamiento estomatológico adecuados.

5.º Ser capaces de planificar acciones comunitarias en el campo de la Estomatología.

6.º Poder planificar su propia formación continuada.

7.º Ser capaces de establecer planes de Investigación.

**Area Psicomotriz.**—El Médico-Estomatólogo debe saber realizar los procedimientos clínicos y de laboratorio propios en la especialidad.

El contenido doctrinal que pretende esta capacitación, se encuentra básicamente dividido en:

A) Ciencias Médicas.

B) Ciencias Tecnológicas afines a la Estomatología.

C) Ciencias específicamente Estomatológicas.

En relación con el apartado A), la Estomatología, por ser una especialidad de la Medicina, ha cumplido los objetivos de este área en la Facultad de Medicina, si bien algunos aspectos muy concretos se han incluido entre los objetivos específicos de distintas disciplinas estomatológicas, por considerar que no han sido suficientemente individualizados en la programación médica.

Los apartados B) y C) son, pues, motivo fundamental de los objetivos del programa de formación de Médicos-Estomatólogos.

El periodo de especialización se ajusta a la Directiva 75/363 de la CEE, de 16 de junio de 1975, siendo su duración de tres años, para facilitar la homologación con análogas titulaciones en la CEE.

Por otra parte las disciplinas que a continuación se proponen son coherentes, en cuanto tienen de formación Odontológica, con el currículum de la nueva licenciatura de Odontología, promulgada por Ley 10/1986, de 17 de marzo, «Boletín Oficial del Estado» del 20.

Se proponen las siguientes materias:

I. Materiales odontológicos.—Su programa desarrolla los siguientes capítulos:

1.º Composición y características físico-químicas y biocompatibilidad de los materiales.

2.º Materiales para reproducción y positivado.

3.º Materiales para restauración.

4.º Materiales para confección de prótesis.

5.º Materiales para Ortodoncia.

6.º Materiales auxiliares.

7.º Otros materiales.

8.º Principios básicos de su manipulación.

II. Estomatología preventiva y social.—Su programa incluye:

1.º Educación para la salud.

2.º Epidemiología y bioestadística aplicada.

3.º Prevención: individual y comunitaria.

4.º Ergonomía (Organización del trabajo y salud del profesional).

5.º Estomatología legal y forense.

6.º Historia de la Odonto-Estomatología.

III. Estomatología médica.—Su programa incluye:

1.º Propedéutica y Semiología.

2.º Radiología y otras exploraciones complementarias.

3.º Diagnóstico, pronóstico y tratamiento médico de las enfermedades de la boca y sus anexos.

4.º Repercusión de las enfermedades generales en la boca y sus anexos.

IV. Cirugía Bucal.—Su programa incluye:

1.º Recuerdo anatómico de cabeza y cuello.

2.º Patología Quirúrgica-Bucal. Terapéutica.

3.º Patología Quirúrgica-Maxilofacial.

4.º Anestesia en Estomatología.

V. Oclusión.—Su programa incluye:

1.º Estudio anatómico-funcional del aparato estomatognático. Oclusión fisiológica y fisiopatología de la Oclusión. Teorías de Oclusión. Patología de la Oclusión: niveles de afectación. Propedéutica y semiología. Diagnóstico y diagnóstico diferencial con otras Entidades nosológicas de etiología no oclusal. Conocimiento y aplicación de los instrumentos articuladores en el diagnóstico y en el remodelado oclusal. Indicación de tratamiento según el nivel de afectación. Referencia a Prótesis y Ortodoncia.

VI. Odontopediatría.—Su programa incluye:

1.º Desarrollo facial y general del niño.

2.º Etiología, diagnóstico, pronóstico, prevención y tratamiento de la patología bucodentaria del niño.

3.º Psicobiología infantil aplicada, control de comportamiento.

VII. Ortodoncia.—Su programa incluye:

1.º Desarrollo y crecimiento cráneo-facial.

2.º Etiología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las alteraciones del crecimiento maxilofacial y de las maloclusiones. Evolución de la oclusión.

3.º Medidas preventivas, interceptivas, terapéuticas de índole ortodóncica u ortopédica.

4.º Rehabilitación neuromuscular. Psicobiología aplicada. Armonía facial.

VIII. Patología y Terapéutica Dental.—Su programa incluye:

1.º Embriología, Anatomía e Histología del diente.

2.º Etiopatogenia de las enfermedades del diente. Diagnóstico. Pronóstico y tratamiento.

3.º Operatoria dental.

4.º Endodoncia.

IX. Prótesis Estomatológica.—Su programa incluye:

1.º Diagnóstico y pronóstico en prótesis Estomatológica.

2.º Técnicas de reposición dentaria dirigidas al totalmente desdentado y al parcialmente desdentado. Rehabilitación protésica.

3.º Prótesis especiales.

X. Periodoncia.—Su programa incluye:

1.º Estudio morfológico y funcional del periodonto.

2.º Estudio de la patología periodontal. Etiología. Patogenia. Sintomatología. Diagnóstico. Pronóstico y tratamiento.

La distribución de estas disciplinas por cursos es considerada, siguiendo un criterio coherente con el Plan de Estudios troncal de la nueva licenciatura de Odontología.

A cada disciplina se le asigna un número de créditos. El crédito por analogía, siguiendo el criterio de la Ponencia del Consejo de Universidades para nuevas titulaciones, equivaldrá a diez horas lectivas.

## PLAN DE ESTUDIOS

### Escuela de estomatología (tres años de duración)

#### Primer curso

	Teór.	Prác.	Clin.	Total
Estomatología preventiva y social	2	1	4	7
Estomatología médica	5	1	4	10
Materiales odontológicos	4	6	2*	12
Patología y terapéutica dental	4	7	4	15
Odontopediatría	3	3	2	8
Ortodoncia	2	2	1	5
Prótesis estomatológica	4	9	7	20
Cirugía bucal	5	4	4*	13
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>90</b>

\* Clínica odontológica opcional.  
\* Dependiendo posibilidad clínicas.

#### Segundo curso

	Teór.	Prác.	Clin.	Total
Periodoncia	4	1	9	14
Patología y Terapéutica dental	2	1	10	13
Odontopediatría	1	2	3	6
Ortodoncia	4	4	3	11
Prótesis estomatológica	3	6	9	18
Oclusión	2	4	4	10
Estomatología preventiva y social	4	2	—	6
Cirugía bucal	4	1	7	12
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>90</b>

#### Tercer curso

	Teór.	Prác.	Clin.	Total
Estomatología integrada adultos	3	4	47	54
Estomatología integrada niños	3	4	23	30
Patología de pacientes especiales	1	—	5	6
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>75</b>	<b>90</b>

Todas las unidades están expresadas en créditos.  
Un crédito = Diez horas.

## HIDROLOGIA

### 1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La Hidrología, desde el punto de vista médico, se ocupa del estudio de las aguas mineromedicinales, marinas y potables ordinarias y, en particular, de sus acciones sobre el organismo humano en estado de salud y enfermedad.

El objeto principal de la formación de Especialistas de Hidrología es capacitar, en teoría y práctica, a los Licenciados en Medicina y Cirugía para que puedan prestar asistencia preventiva y curativa a los sujetos tributarios de tales tratamientos, bien sea en los establecimientos balnearios, centros hidroterápicos y afines, tanto públicos como privados. También se incluye entre sus cometidos el atender a la formación continuada de los ya Especialistas, así como el promover y fomentar la investigación y la difusión del conocimiento en este campo de la Terapéutica.

La Hidrología Médica (estudio de las aguas mineromedicinales como agente terapéutico) y la Hidroterapia (utilización tónica del agua potable ordinaria con fines terapéuticos) constituyen campo importante en la Medicina Preventiva, en la Asistencia Primaria, en la Medicina Asistencial Secundaria, en Rehabilitación, etc., debiéndose considerar como un bien social.

### 2. CONTENIDO Y CAMPO DE ACCIÓN DE LA ESPECIALIDAD

2.1 El contenido de la Hidrología como especialidad médica abarca:

- El estudio de las aguas minerales en sus características físicas, químicas y bacteriológicas.
- Acciones sobre el organismo sano y enfermo y respuesta de los tejidos, órganos y sistemas orgánicos a las aguas minerales.
- Interés de las aguas minerales como agentes preventivos y terapéuticos.
- Indicaciones, modos de acción y prescripción de las técnicas fundamentales de aplicación.
- Conocimientos básicos de otras especialidades que faciliten la mejor utilización de la Hidrología.
- Conocimientos básicos de Anatomía funcional del aparato locomotor, respiratorio, digestivo, etc., de interés para el mejor aprovechamiento de las técnicas crenoterápicas e hidroterápicas.

2.2 El campo de acción de esta especialidad médica se vincula esencialmente en:

- Establecimientos balnearios.
- Centros hidroterápicos.
- Centros de talasoterapia.
- Servicios de hidroterapia en centros hospitalarios generales.
- Servicios de hidroterapia en centros de rehabilitación de afecciones del aparato locomotor, reumáticas, traumáticas, neurológicas, etc.

### 3. CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

#### 3.1 Duración global del programa.

La duración del desarrollo de los programas de formación será de dos años (dos cursos académicos).

#### 3.2 Distribución del tiempo de formación.

3.2.1 En el primer año se atenderá a la formación básica en Hidrología Médica, con arreglo al programa establecido, y, previo acuerdo con otros Servicios, se intentará que los alumnos matriculados en esta Escuela Profesional adquieran los conocimientos básicos de otras especialidades afines, que les faciliten la mejor utilización de las aguas mineromedicinales y de las técnicas hidroterápicas.

Nota adicional al apartado 3.2.1: En relación con la adquisición de conocimientos teórico-prácticos de otras especialidades relacionadas muy directamente con la «Hidrología», se consideran servicios afines por los que deberían rotar los alumnos matriculados en esta Escuela Profesional los relacionados a continuación, mencionándose igualmente su duración y tiempo de permanencia en los mismos:

- Reumatología, tres horas diarias durante cuatro semanas.
- Rehabilitación, tres horas diarias durante cuatro semanas.
- Aparato respiratorio, tres horas diarias durante dos semanas.
- Aparato digestivo, tres horas diarias durante dos semanas.
- Dermatología, dos horas diarias durante dos semanas.
- Urología, dos horas diarias durante una semana.
- Ginecología, dos horas diarias durante una semana.

Los programas y actividades a desarrollar durante estos «rotatorios» se establecerán de acuerdo entre los Servicios correspondientes y la Dirección de la Escuela Profesional de Hidrología.

También durante los meses de la temporada oficial de funcionamiento de los establecimientos balnearios se realizarán prácticas hidroterápicas en los mismos.

3.2.2 Durante el segundo año, la formación básica será en Hidroterapia. Además de asistir a las actividades teórico-prácticas que constitu-

yen el programa establecido, asistirán a Servicios de Rehabilitación hospitalarios durante dos meses, prestando atención especial a las técnicas hidroterápicas.

#### 3.3 Desarrollo del programa.

Los programas teóricos y prácticos se desarrollarán a lo largo de los dos años de la especialidad.

En el primer año (primer curso académico) se desarrollarán:

- 54 lecciones teóricas, dedicadas especialmente al estudio de las aguas mineromedicinales y marinas, en forma de lecciones magistrales y seminarios, y con una cuantificación total de ciento ocho horas, y 32 lecciones prácticas a realizar por cada uno de los alumnos según el programa que figura en el anexo, y cuya cuantificación total es de ciento doce horas.

Además, habrá que tener en cuenta el tiempo ocupado en formación básica de especialidades afines y en las prácticas en establecimientos balnearios (dos semanas, igual setenta y dos horas).

En el segundo año (segundo curso académico) se desarrollarán:

- 42 lecciones teóricas dedicadas especialmente al estudio de las acciones hidroterápicas, con una cuantificación total de ochenta y cuatro horas, y 20 lecciones prácticas de técnicas hidroterápicas, completando la formación con diez días de asistencia a Centros de Rehabilitación (Servicios Hidroterápicos), con una cuantificación horaria respectiva de sesenta y cuarenta horas.

#### Cuantificación horaria del programa teórico y práctico

Hidrología Médica (primer año):

- Clases teóricas y seminarios: 54 lecciones, igual a ciento ocho horas.
- Clases prácticas: 32 prácticas, igual a ciento doce horas.
- Prácticas en establecimientos balnearios, igual a setenta y dos horas.
- Total: Doscientos noventa y dos horas.

Hidroterapia (segundo año):

- Clases teóricas y seminarios: 42 lecciones, igual a ochenta y cuatro horas.
- Clases prácticas: 20 prácticas, igual a sesenta horas.
- Prácticas en Centros de Rehabilitación, igual a cuarenta horas.
- Total: Ciento ochenta y cuatro horas.

Todas estas enseñanzas se podrán impartir en Escuelas Profesionales de Hidrología Médica e Hidroterapia o en otros Centros acreditados que cumplan los requisitos establecidos por la Comisión Nacional de la Especialidad, así como en Servicios y Centros Balneoterápicos que, igualmente a juicio de la Comisión Nacional, reúnan los requisitos necesarios para la formación de Especialistas en Hidrología. En todos los casos, cualquiera de los Centros deben acreditar dar una formación científica, teórica y práctica equiparable.

El objetivo principal de esta Especialidad es la formación y capacitación de Médicos Especialistas en Hidrología Médica e Hidroterapia, el progreso científico y tecnológico de la cura balnearia y la más correcta utilización de las aguas mineromedicinales, marinas y potables, desde el punto de vista preventivo, curativo y rehabilitador.

#### 3.5 Formación continuada.

La Comisión Nacional deberá establecer los programas más adecuados.

#### Programa práctico de Hidrología Médica

- Toma de muestra. Recogida de datos previos. Localización topográfica. Temperatura del agua. Temperatura del medio ambiente. Aforo. Apuntes de situación del manantial. Geología. Botánica (cuatro horas).
- Propiedades organolépticas. Color (colorimetría). Olor (diluciones seriadas). Sabor (diluciones seriadas). Turbidez (Nefelometría) (dos horas).
- Análisis cualitativo. Pequeña marcha analítica. Pruebas de aniones (dos horas).
- Determinaciones físico-químicas. Medida del pH. Medida del potencial redox (Eo). Determinación del Rh. Medida de la conductividad (dos horas).
- Determinaciones físicas. Descenso crioscópico. Determinación de osmolaridad (tres horas).
- Determinaciones físicas. Densidad del agua. Índice de refracción. Tensión superficial. Viscosidad (tres horas).
- Determinación de gases. Determinación de O<sub>2</sub>. Determinación de CO<sub>2</sub>. Determinación de SH<sub>2</sub> (dos horas).
- Determinaciones químicas. Gravimetrías. Residuo seco a 110 °C. Residuo fijo a 180 °C. Determinación de sulfatos (tiempo aproximado: Diez horas).

- Determinaciones químicas. Volumetrías: Determinación de carbonatos. Determinación de bicarbonatos. Determinación de cloruros. Cálculo de la alcalinidad (tiempo aproximado: Tres horas).
- Determinación de sodio. Determinación de potasio. Determinación de litio (tiempo aproximado: Tres horas).
- Determinación de calcio. Determinación de magnesio. Cálculo de la dureza (tiempo aproximado: Tres horas).
- Determinación de fluoruros. Determinación de yoduros (tiempo aproximado: Dos horas).
- Determinación de nitratos. Determinación de nitritos. Determinación de amoníaco (tiempo aproximado: Seis horas).
- Determinación de hierro. Determinación de cinc (tiempo aproximado: Tres horas).
- Determinación de cobre. Determinación de manganeso (tiempo aproximado: Tres horas).
- Determinación de plomo. Determinación de cadmio (tiempo aproximado: Tres horas).
- Determinación de sílice. Determinación de mercurio (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Determinación de arsénico. Determinación de aluminio (tiempo aproximado: Dos horas).
- Determinación de la demanda química de oxígeno (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Expresión de los resultados analíticos: Cálculo en miligramos/litro. Cálculo de miliequivalentes/litro. Cálculo de porcentajes de miliequivalentes. Coordinación de los análisis (tiempo aproximado: Dos meses).
- Representación gráfica de los resultados analíticos (tiempo aproximado: Tres horas).
- Toma de muestras para análisis microbiológico: Técnica de muestreo; volumen de la muestra; rotulación y acondicionamiento (tiempo aproximado: Una hora).
- Bacterias aerobias (ordenación del procedimiento) (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Bacterias coliformes (ordenación de las pruebas presuntivas, de confirmación de coliformes totales y de fecales) (tiempo aproximado: Seis horas).
- *Estreptococos fecales* (ordenación de las pruebas presuntivas y de confirmación) (tiempo aproximado: Seis horas).
- *Clostridios sulfito reductores* (ordenación del procedimiento) (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas complementarias recomendables. Tablas NMP. Otros métodos alternativos (tiempo aproximado: Seis horas).
- Técnicas crenoterápicas: Cura en bebida (tiempo aproximado: Una hora).
- Técnicas crenoterápicas: Balneación local y general (tiempo aproximado: Dos horas).
- Técnicas crenoterápicas: Duchas y chorros (tiempo aproximado: Dos horas).
- Aplicaciones atmiátricas (tiempo aproximado: Tres horas).
- Aplicaciones de peloides (tiempo aproximado: Dos horas).
- Estufas locales y generales (tiempo aproximado: Seis horas).

El total de horas que se requiere para la realización de estas prácticas de Hidrología Médica es de ciento doce horas.

#### *Prácticas en establecimiento balneario*

Asistencia en régimen de internado durante dos semanas en dos establecimientos balnearios. Total: Setenta y dos horas.

#### *Programa práctico de Hidroterapia*

- Envolturas, compresas, fomentos (tiempo aproximado: Tres horas).
- Abluciones y afusiones (tiempo aproximado: Tres horas).
- Duchas y chorros (tiempo aproximado: Tres horas).
- Baños generales y locales (tiempo aproximado: Tres horas).
- Técnicas especiales (tiempo aproximado: Tres horas).
- Peloides y parapeloides (tiempo aproximado: Tres horas).
- Aplicaciones frías (tiempo aproximado: Tres horas).
- Inhalaciones y pulverizaciones (tiempo aproximado: Tres horas).
- Técnicas hidroterápicas en afecciones de la región cervical (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en afecciones de la región lumbar (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en Espondilitis anquilopoyética (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en Artritis reumatoidea (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en las afecciones de hombro (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en las afecciones de codo, muñeca y mano (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en afecciones de la cadera (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en afecciones de la rodilla (tiempo aproximado: Cuatro horas).

- Técnicas hidroterápicas en afecciones de tobillo y pie (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en la reeducación de la marcha (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas en afecciones vasculares periféricas (tiempo aproximado: Cuatro horas).
- Técnicas hidroterápicas de relajación (tiempo aproximado: Cuatro horas).

El total de horas que se requiere para la realización de estas prácticas de Hidroterapia es de sesenta horas.

#### *Prácticas en Centros o servicios de rehabilitación*

Se realizará estas prácticas durante diez días, a razón de cuatro horas diarias aproximadamente. El total será, por tanto, de cuarenta horas por término medio.

#### **Programa por objetivos cuantificados**

##### *Primer curso*

##### **Objetivos:**

- Conocimientos básicos de las aguas minero-minerales: Origen, hidrogeología, hidrotectónica, hidroleptología (veinte horas).
- Clasificación de las aguas minero-medicinales. Características de los distintos tipos de aguas minero-medicinales. Análisis físico-químico y análisis bacteriológico de las mismas (treinta y dos horas).
- Instalaciones balneoterápicas. Técnicas de aplicación de las aguas minero-medicinales. Organización e institucionalización de la cura balnearia (veinte horas).
- Indicaciones y contraindicaciones de los distintos tipos de aguas minero-medicinales:
  - a) Afecciones reumatológicas: Inflamatorias y degenerativas.
  - b) Afecciones respiratorias y otorrinolaringológicas.
  - c) Afecciones digestivas y hepato-biliares.
  - d) Afecciones renales y de vías urinarias.
  - e) Afecciones cutáneas.
  - f) Otras afecciones.
  - g) Procesos susceptibles de tratamiento rehabilitador crenoterápico (treinta y seis horas).

Para completar estos objetivos del programa teórico del primer año, los alumnos deberán realizar prácticas según un programa establecido adjunto:

- Laboratorio: Ciento doce horas.
- Establecimientos balnearios especializados: Setenta y dos horas (dos semanas).
- Centros asistenciales: Servicios de Reumatología, Respiratorio, Otorrinolaringología, Digestivo, Nefrología, Piel, Rehabilitación, otros: Nueve semanas.

##### *Segundo curso*

##### **Objetivos:**

- Conocimientos de los fundamentos físicos, mecánicos y térmicos de la hidroterapia (doce horas).
- Instalaciones y técnicas hidroterápicas. Hidrocinesiterapia. Organización de un Servicio de Hidroterapia (veinticuatro horas).
- Conocimientos de biomecánica y técnicas de evaluación: Balance articular, balance muscular y balance funcional (ocho horas).
- Indicaciones y contraindicaciones en hidroterapia:
  - a) Afecciones del aparato locomotor: Raquis, extremidad superior, extremidad inferior.
  - b) Afecciones neurológicas.
  - c) Afecciones cardiovasculares.
  - d) Afecciones psicofuncionales.
  - e) Otras afecciones.

Para alcanzar estos objetivos, además de las enseñanzas teóricas, los licenciados deberán realizar prácticas en:

- Laboratorios: Sesenta horas.
- Servicios Hidroterápicos de Centros Asistenciales, Servicios o Centros de Rehabilitación: Cuarenta horas.

#### *Rotatorio para la formación de Especialistas en Hidrología*

Dado que los Especialistas en Hidrología requieren una formación multidisciplinaria se considera conveniente, y así se ha establecido en el programa de formación, que los alumnos adquieran los conocimientos básicos en otras especialidades afines hospitalarias cuya asistencia hospitalaria podría ser:

- Rehabilitación: Dos meses.
- Reumatología: Tres semanas.
- Respiratorio y Otorrinolaringología: Dos semanas.
- Digestivo: Una semana.

- Nefrología y Vías Urinarias: Una semana.
- Dermatología: Una semana.
- Otras especialidades: Una semana.

En ellas, los aspirantes al título de Especialistas en Hidrología adquirirán los conocimientos que en cada una de esas especialidades la Comisión Nacional de Hidrología, y de acuerdo con las Unidades docentes de las distintas especialidades señaladas, juzgue necesario y conveniente.

Además de este reciclaje hospitalario se incluye dentro de la formación del Especialista en Hidrología la asistencia y atención a los enfermos, durante dos semanas como mínimo, en un establecimiento balneario acreditado.

## MEDICINA DE LA EDUCACION FISICA Y EL DEPORTE

### DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

Un Médico que posee los conocimientos específicos de las ciencias médicas en relación con la Educación Física y el Deporte (se entró en consideración de las amplias y complejas necesidades sobre la materia, tanto en el mundo escolar, laboral, ocio y alta competición).

El campo de acción de la especialidad hay que considerarlo con la actividad educativo-deportiva que se realiza durante el periodo escolar y en la actividad deportiva. Labor preventiva y mejora fisiológica del adulto con implicaciones importantes en las áreas escolar, laboral, ocio y competición.

El área deportiva abarcaría la prevención de lesiones y tratamiento de las mismas, evaluación de la aptitud y mejora de rendimientos; en general, aspectos de enseñanza y la tutela médica de actividad deportiva.

En el medio laboral, la mejora de la aptitud física humana, tanto en el trabajo como en el ocio; reciclaje y reeducación en las habilidades psicomotrices y físicas.

En el medio escolar, habida cuenta de la desaparición del Médico escolar, parece necesario que el Médico Especialista en la Educación Física y el Deporte colabore en la tutela sanitaria del medio escolar, implicándose en este modo educativo aspectos de la Educación Física formativa, deporte escolar y mantenimiento de la aptitud a nivel idóneo.

En orden al área de capacitación específica, una vez iniciados los estudios de la especialidad y a la vista del panorama general educativo, esta Comisión Nacional elevará sucesivas propuestas.

### Programa teórico-práctico de la especialidad

El programa queda dividido en materias básicas y en complementarias, con un mínimo de horas para el total del programa, especificando en cada asignatura el número de ellas. En lo referente a las clases se acordó en un principio que tuviesen todas ellas un carácter teórico-práctico; asimismo, quedó establecido el número de horas totales mínimas del programa en seiscientos horas, divididas éstas en quinientas treinta y cinco horas para el área denominada básica; cuarenta y cinco horas para el área complementaria y las veinte o más horas de margen quedan para criterio exclusivo de cada Escuela o Centro.

Los créditos cursados y avalados por otros Centros nacionales e internacionales de reconocido prestigio se consideraron como convalidables a juicio del Centro Universitario acreditado correspondiente.

Nota: Un crédito equivale a diez horas. El programa quedó configurado por el sistema de horas parciales y mínimos totales para poder ser creados los «créditos» que en la Comunidad Económica Europea y en otras partes del mundo se vienen cursando.

### Programa propuesto para aprobación de las asignaturas del área base

Asignatura	Horas parciales	Mínimo horas totales	Créditos
Biomecánica	-	120	12
Fisiología	-	120	12
Motricidad y rendimiento	-	60	6
a) Sistemas de entrenamiento	40	-	-
b) Acondicionamiento físico	20	-	-
Estructura del movimiento	-	25	2,5
Clinica del deporte	-	100	10
a) Médica	40	-	-
b) Cirugía	15	-	-
c) Traumatología y ortopedia	45	-	-
Rehabilitación	-	25	2,5
Deportes	-	50	5
Psicología y psicopatología deportiva	-	15	1,5
Higiene y educación para la salud	10	25	2,5
a) Medio escolar	10	-	-
b) Medio universitario	5	-	-
c) Medio laboral	10	-	-

### Area complementaria

Las asignaturas de este área comprenden:

- a) Obligatorias.
- b) Optativas (no se citan en el programa).

Asignatura	Mínimo horas totales	Créditos
Sociología	10	1
Organización y legislación. Metodología cuantitativa	10	1
Farmacología y toxicomanía	10	1
Instalaciones deportivas	15	1,5

### Objetivos docentes

#### Biomecánica:

- La biomecánica interna comprende el estudio de la anatomía funcional especializada dentro del contexto del movimiento.
- El análisis físico-matemático del movimiento humano.
- Aplicación de los factores analizados en orden a mejorar al sujeto en la actividad física y deportiva realizada.
- Estudio y aplicación de la metodología e instrumentación general y especial de la biomecánica.

#### Fisiología

- Estudio de la capacidad del organismo humano en sus vertientes de adaptación funcional, cardiorrespiratoria, homeostáticas, nutricional y neurofisiológica al ejercicio.
- Estudio y aplicación de la metodología e instrumentación general y especial de la fisiología en la evaluación de las capacidades para el ejercicio.
- Pruebas funcionales.

#### Motricidad y rendimiento

##### a) Sistemas de entrenamiento:

- El estudio de los principios que rigen el entrenamiento, evolución y diferentes etapas.
- Estudio de los diferentes tipos de entrenamiento y su aplicación.

##### b) Acondicionamiento físico:

- Sistemáticas de los ejercicios a realizar para el mejor desarrollo de las cualidades físicas esenciales para la actividad deportiva.

#### Estructura del movimiento:

- Estudio de la psicomotricidad y la educación física de base en las distintas edades y actividades físico-deportivas.

#### Clinica del deporte:

- Se estudiarán los aspectos fisiopatológicos: Evolutivos, diagnósticos y terapéuticos en las distintas vertientes (médica, traumatológica, ortopédica y quirúrgica), en la patología específica de la actividad física y el deporte.

#### Rehabilitación:

- Estudio y aplicación de las diferentes técnicas de rehabilitación en relación con el deporte y la Educación Física (respiratoria, cardiocirculatoria, traumatológica, etc.).

#### Deportes:

- Estudio de los aspectos técnicos, metodológicos y organizativos de distintos deportes (acuáticos, individuales, de equipo, con empleo de medios mecánicos, etc.).

#### Psicología y psicopatología deportiva:

- Estudio de la estructura y adaptación psicológica al ejercicio y a la competición, así como a la psicopatología de la Educación Física y el Deporte.
- Medios diagnósticos y terapéuticos.

#### Higiene y educación para la salud

- a) Medio escolar.
- b) Medio universitario.
- c) Medio laboral.

- Aplicación de las normas higiénicas conducentes a prevenir, educar y mejorar en el ámbito de la Educación Física y el Deporte.
- Aplicación específica de la educación para la salud.

#### Area complementaria (asignaturas obligatorias)

#### Sociología:

- Estudio del interés y trascendencia de la actividad físico-deportiva en la sociedad.

**Organización y legislación:**

- Conocimiento de los aspectos legales de la Educación Física y los Deportes.
- Teoría del Deporte.

**Farmacología y toxicología médico-deportiva:**

- Estudio de la farmacología específica aplicada. Prevención y métodos diagnósticos de toxicologías.
- Control «antidopping».

**Instalaciones deportivas:**

- Conocimiento de ellas según naturaleza, fin, uso, aprovechamiento, etc.

**Centros médico-deportivos de salud:**

- Conocimientos, asesoría médica y control de la utilización de medios físicos naturales y artificiales para la conservación y recuperación de la salud (sauna, hidroterapia, electroterapia, acupuntura, laserterapia, etc.).

Duración: Tres años.

**MEDICINA LEGAL Y FORENSE****DEFINICIÓN**

La Medicina Legal y Forense es aquella especialidad médica que tiene por objeto la aplicación de los conocimientos médicos y de sus ciencias auxiliares a la investigación, interpretación, desenvolvimiento y perfeccionamiento de la administración de Justicia en todas sus jurisdicciones.

Su doble denominación de Medicina Legal y Forense ofrece una matización que viene justificada por las distintas modalidades de su ejercicio.

En efecto, el nombre de Medicina Forense está en relación con la tradicional forma del ejercicio de la especialidad, llevada a cabo por funcionarios públicos, adscritos de modo permanente a los Organos Jurisdiccionales del Poder Judicial, constituyendo el Cuerpo Nacional de Médicos Forenses. Por otra parte, sin embargo, esta denominación está ampliamente generalizada en muchos países, en especial los de habla inglesa, como sinónima de Medicina Legal.

A su vez, el término de Medicina Legal no presupone una forma concreta de actuación profesional, aplicándose a la Especialidad como un todo en las diversas manifestaciones de la práctica. No obstante, el empleo de esta denominación hace énfasis en las investigaciones científicas que en el campo de la biología, de la clínica, del laboratorio, así como en el campo jurídico, asumen la máxima importancia en el desarrollo doctrinal, técnico y aplicativo de la Especialidad.

Una tercera denominación, la de Medicina Judicial o Jurídica, es mucho menos empleada en la práctica.

**Campo de acción**

La Medicina Legal y Forense encuentra su máxima expresión, en cuanto Especialidad médica, en la práctica del Peritaje o Peritación médico-legal, mediante el cual se informa de la significación de los hechos médicos o biológicos implicados en un punto de Derecho sometido a juicio por un Tribunal de Justicia.

Para la realización del peritaje deben llevarse a cabo todo tipo de exámenes clínicos o técnicos, que recaen generalmente sobre las personas, pero que también lo hacen sobre objetos, vestigios o muestras de toda índole, lo que exige una especial y polifacética preparación, así como el disponer del utillaje y medios instrumentales más variados.

La Peritación médico-legal tiene lugar, en la mayor parte de los casos, a requerimiento de las autoridades judiciales, de conformidad con las normas procesales vigentes. Pero en otras ocasiones puede ser solicitada a petición de las partes implicadas en el contencioso judicial, así como por los Organismos públicos o privados y, en general, por cualquiera que esté legítimamente afectado por el hecho judicial, en defensa de sus intereses particulares.

Ello significa que una parte importante de las peritaciones médico-legales son llevadas a cabo por médicos pertenecientes al Cuerpo Nacional de Médicos Forenses, en el desempeño de sus obligaciones corporativas. Otra parte, sin embargo, pueden ser desarrolladas por médicos no integrados en dicho Cuerpo, a los cuales les debe ser exigida la posesión del Título de Especialista en Medicina Legal y Forense, como garantía de su adecuada competencia y «pericia» para asumir tal función.

Por lo que respecta a los Médicos Forenses, es un objetivo deseable, a realizar gradualmente, que estuvieran asimismo titulados como Especialistas en Medicina Legal y Forense.

A los fines señalados, la Comisión Nacional de la Especialidad en Medicina Legal y Forense debe facilitar a los Organos Jurisdiccionales la lista de los Especialistas titulados, de acuerdo con su residencia.

**Contenido de la especialidad**

Aunque el contenido de la Medicina Legal y Forense abarca a toda la Medicina, sus Especialidades y sus Ciencias auxiliares, en la práctica puede concretarse a un limitado número de materias que son las que más habitualmente constituyen motivo de actuaciones periciales. Una buena formación en tales materias es indispensable para el Especialista en Medicina Legal y Forense, no sólo por los conocimientos que le facilita, sino también por la capacidad que le proporciona para resolver, en su caso, otras cuestiones no incluidas en ellas.

Las materias que forman el núcleo fundamental de la Especialidad están incluidas en alguna de las siguientes áreas:

1. Derecho Médico.
2. Deontología Médica.
3. Medicina Legal Tanatológica.
4. Patología Médico-legal.
5. Medicina Legal Laboral.
6. Medicina Legal Toxicológica.
7. Medicina Legal Sexológica.
8. Medicina Legal Infantil.
9. Medicina Legal Psiquiátrica.
10. Medicina Legal Criminalística.

Todo Especialista en Medicina Legal y Forense debe poseer una formación ampliamente comprensiva de todas estas áreas, como el modo más idóneo de adquirir la metodología general y los criterios valorativos necesarios para cumplir eficazmente su función pericial.

**Posibles áreas de capacitación específica**

Lo anterior no obsta para que sea aconsejable una capacitación específica en alguna de las áreas indicadas, lo que hará más precisa y adecuada la investigación de la verdad pericial, permitirá la distribución del trabajo en los Centros oficiales creados para facilitar la actividad médico-pericial (Institutos de Medicina Legal) y hará posible el dominio de las técnicas instrumentales propias de cada área determinada.

Consideramos especialmente adecuadas para la capacitación específica las siguientes áreas:

1. Medicina Legal Tanatológica.
2. Histopatología Forense.
3. Medicina Legal Toxicológica.
4. Medicina Legal Psiquiátrica.
5. Medicina Legal Criminalística.
6. Medicina Legal del daño corporal.

Relación, por lo demás, meramente indicativa y de ningún modo limitativa, que puede extenderse a otras áreas.

**Programa teórico por objetivos**

- Derecho y Deontología Médicos.
- Tanatología.
- Patología Médico-legal.
- Medicina Legal del Trabajo.
- Toxicología.
- Sexología.
- Medicina Legal de la Infancia.
- Psiquiatría Legal y Forense.
- Criminalística.

**Programa de prácticas****I. Derecho y Deontología Médicos:**

- Redacción de documentos médico-legales.
- Informes sobre problemas deontológicos.
- Dictámenes sobre Medicina Legal profesional.

**II. Tanatología:**

- Diagnóstico de la muerte.
- Docimasia de la agonía.
- Veinte autopsias por curso.
- Autopsias en casos especiales.
- Recogida de muestras para estudio en el laboratorio.
- Investigaciones tanatológicas especiales (calcio, cloruros, manganeso, nitrógeno residual, P. inorgánico, urea, ácido úrico, colesterol, lípidos, histamina, serotonina, hierro, bromo, iodo, cobre, cinc, magnesio, albúmina, proteínas, enzimas, aminopeptidasa, esterases, hidremia, crioscopia, diatomeas).
- Histotanatología (obtención material, fijación, inclusión, corte, tinción, observación y estudio al microscopio).
- Embalsamamiento.

### III. Patología Médico-legal:

- Reconocimiento de lesionados traumatológicos.
- Informes de sanidad con valoración de secuelas y valoración del daño corporal y patrimonial.
- Informes de heridas por arma blanca.
- Informes sobre heridas por arma de fuego.
- Informes de accidentes de circulación.
- Informes sobre reconocimiento a conductores de automóvil.
- Informes sobre muertes por asfixia.
- Informes sobre lesiones por electricidad.

### IV. Medicina legal del trabajo:

- Visitas y permanencias diversas en industrias, con emisión de una memoria-resumen sobre problemas médicos y documentación médico-legal y laboral.
- Asistencia a juicios orales laborales, con memoria-resumen de la peritación médico-laboral y legal.
- Redacción de documentos y estadísticas.
- Valoración de aptitud médico-laboral: La Historia Clínica laboral.
- Detección y toma de muestras de sustancias tóxicas en Medicina Laboral.
- Valoración médico-laboral y legal de las Neumoconiosis.
- Valoraciones médico-laborales y médico-legales de casos prácticos de Enfermedades Profesionales.
- Valoraciones médico-legales de casos prácticos de supuestas incapacidades laborales y de los grados de invalidez permanente y coexistencia de lesiones.

### V. Toxicología:

- Trabajos prácticos de investigación pericial toxicológica de índole clínica.
- Trabajos prácticos de investigación pericial toxicológica de índole anatomopatológica.
- Trabajos prácticos de investigación pericial toxicológica de índole químico-toxicológica.

### VI. Sexología:

- Reconocimientos e informes en caso de delitos sexuales.
- Reconocimiento e informe médico-legales en caso de embarazo.
- Reconocimiento e informe médico-legales en caso de parto.
- Reconocimiento e informe médico-legales en caso de aborto.

### VII. Medicina legal de la Infancia:

- Informes sobre viabilidad del recién nacido: Caracteres anatomofisiológicos del recién nacido.
- Informes sobre malos tratos.
- Informes sobre malpráctica en Pediatría.
- Informes sobre exclusión o diagnóstico de la paternidad: Investigación de marcadores genéticos.

### VIII. Psiquiatría Médico-legal y Forense:

- Veinte Historias clínicas y su correspondiente discusión.
- Diez informes sobre imputabilidad.
- Diez informes sobre capacidad.
- Diez informes aceptando o negando la necesidad de internamiento involuntario en un Centro Psiquiátrico.

### IX. Criminalística:

- Reconocimiento técnico-pericial del lugar de los hechos.
- Exploración médico-forense del sospechoso o detenido.
- Marcha analítica fundamental sobre pelo, lanugo, vello, y pelo infantil.
- Marcha analítica fundamental sobre una mancha de sangre.
- Marcha analítica fundamental sobre una mancha de semen.
- Marcha analítica fundamental sobre una mancha de orina.
- Investigación de manchas de líquido amniótico, unto sebáceo, meconio, calostro y leche.
- Marcha analítica fundamental para la identificación de restos de pólvora y explosivos.
- Toma de huellas y realización de la filiación dactilar y monodactilar.
- Realización de la ficha de necroidentificación.
- Marcha analítica sobre restos óseos.
- Conocimiento del sistema descriptivo personal.
- Conocimiento de las bases fundamentales prácticas para la identificación de la escritura.
- Conocimiento de las bases fundamentales para la identificación de las tintas.
- Conocimiento de la marcha analítica para la demostración de alteraciones fraudulentas en documentos.
- Conocimiento de la técnica para la identificación comparativa de proyectiles.
- Análisis de cenizas.

Duración: Tres años.

## MEDICINA DEL TRABAJO

### 1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La definición propuesta es:

«La Medicina del Trabajo es una especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado posible de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno; así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la aptología producida o condicionada por el trabajo.»

Esta definición está elaborada a partir de la que propone la OMS. Si por necesidad de homogeneización de programas fuera aconsejable adoptar otra definición más breve, se propone la siguiente:

«La Medicina del Trabajo es una especialidad médica que tiene como fin principal el estudio del riesgo y la patología que, derivadas de las circunstancias del trabajo, pueden incidir sobre la salud humana, y la adopción de todas las medidas necesarias para su preservación. Su misión es fundamentalmente preventiva y, subsidiariamente, pericial y asistencial.»

### 2. CAMPO DE ACCIÓN, CONTENIDO DE LA ESPECIALIDAD. POSIBLES ÁREAS DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA

#### A) El campo de acción.

Hoy día, el campo de acción de la Medicina del Trabajo se centra principalmente en los siguientes puntos:

a) En el interior de las industrias o Empresas, y en relación con los lugares de trabajo:

a.1 Adoptar las medidas de seguridad más adecuada en el manejo de máquinas e instrumental y reducir las situaciones de peligro, con el fin de evitar accidentes de trabajo.

a.2 Adoptar las medidas de higiene más adecuadas (ventilación, empleo de sustancias tóxicas en circuito cerrado, adopción y control de las tasas máximas en ambiente: TLV, etc.) para evitar el contacto prolongado y la patología que se define como enfermedades profesionales.

a.3 Adoptar las medidas necesarias para lograr el mejor ambiente psíquico posible en el lugar de trabajo, dado que la salud no se basa solamente en la ausencia de enfermedad y el bienestar somático, sino también en el bienestar psíquico y social.

En resumen: Evitar la patología derivada del trabajo (accidentes de trabajo, enfermedades profesionales) y lograr el mayor grado de bienestar posible en el trabajo.

b) Fuera del lugar de trabajo:

Proponer y adoptar las medidas necesarias, con carácter coordinado con los servicios de higiene y seguridad en el trabajo, para que, en el caso de industrias que manejen sustancias tóxicas, éstas no pasen al medio exterior a la industria, o lo hagan en cantidades y condiciones que no dañen la salud de la población (lucha contra la contaminación):

b.1 En relación con los tóxicos que pasan al aire (gases, productos volátiles), control de TLV máximos y de las medidas de ventilación. Análisis, en su caso, de la situación en el exterior de la industria.

b.2 En relación con los tóxicos que se evacúan por vía acuosa (por ejemplo, alcantarillas que abocan a cauces fluviales), adopción de medidas de inactivación de los productos más reactivos (formación de compuestos insolubles, precipitación...). Análisis, en su caso, de la situación en los cauces susceptibles de ser contaminados.

En resumen: Prevención de la salud del entorno para evitar que sea dañado como consecuencia de las circunstancias o efectos del trabajo, o sea, de los tóxicos vertidos.

#### B) Contenido de la especialidad.

Se trata de una especialidad de contenido fundamentalmente preventivo. Esta prevención se enfoca principalmente a la patología derivada de las condiciones y circunstancias del trabajo.

Básicamente, el contenido de la enseñanza de la especialidad se divide en tres grandes áreas: Un área de prevención, un área clínica y un área de organización y conocimientos empresariales.

El área de prevención comprende dos grandes parcelas: Los conocimientos en el campo de la Higiene y Seguridad en el Trabajo y los conocimientos en el campo de la Toxicología. Debe señalarse que los conocimientos toxicológicos en Medicina tienen su expresión más extensa en la parcela de la Toxicología industrial.

El área clínica comprende tres grandes parcelas: De un lado, la descripción y conocimiento de las enfermedades profesionales; en segundo lugar, la Patología laboral específica, estudiada desde cada especialidad (Neumología laboral, Psicopatología laboral, etc.), y, en

tercer lugar, la Traumatología y Rehabilitación, relacionada con los accidentes de trabajo.

El área de organización y conocimientos empresariales comprende los aspectos más alejados del quehacer médico directo, aunque necesarios para la práctica de la especialidad, desde la Organización de los Servicios de Medicina del Trabajo a conocimientos básicos de Derecho Laboral.

Junto a ello se da particular importancia a otros dos aspectos: El recuerdo de conocimientos de Ciencias Básicas aplicadas a la Medicina del Trabajo (Fisiología, Epidemiología, etc.) y la formación práctica con conocimiento directo de la realidad del trabajo en la industria y en las Empresas de diverso tipo.

### C) Posibles áreas de capacitación específica.

En el momento actual no se han previsto, con carácter diferenciado, áreas de capacitación específica, que podríamos llegar a considerar como verdaderas subespecialidades.

Debe tenerse en cuenta que el contenido de la Medicina del Trabajo es muy extenso y heterogéneo y lo que se intenta es una formación global. Más tarde, y dependiendo del lugar específico de trabajo de cada uno, forzosamente se deberá profundizar en algún campo concreto.

## 3. PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA ESPECIALIDAD, POR OBJETIVOS

### Objetivos.

La formación del Médico Especialista en Medicina del Trabajo debe asegurar que posee conocimientos suficientes que le capaciten, como mínimo, en los siguientes puntos:

1. Conocimiento detallado de las normas de organización de los servicios de Medicina del Trabajo o de Empresa, y de su funcionamiento. Plena capacidad para poder moverse en el aparato burocrático de la Medicina de Empresa. Conocimiento suficiente de la legislación de interés médico-laboral.

2. Conocimiento detallado y suficiente de los riesgos de tipo tóxico inherentes al medio laboral. Deben permitirle una adaptación rápida a un trabajo concreto en el que se puedan manejar productos químicos de cualquier tipo.

3. Conocimiento suficiente del estado de las normas de prevención del riesgo tóxico. Tasas mayores aceptadas (TLV, etc.). Conocimiento suficiente de las normas generales de higiene industrial, que le permitan adaptarse con rapidez a las normas específicas propias de la industria en que trabaje.

4. Conocimiento detallado de los riesgos de accidente en los diversos tipos de industria o Empresas en que trabaje. Particular atención en los riesgos de tipo más general (electricidad, etc.).

5. Conocimiento suficiente del significado de las normas de seguridad que le permitan colaborar de manera eficaz con el personal técnico específico (Ingenieros de seguridad, etc.). Aplicación de las mismas a cada riesgo concreto de accidente laboral.

6. Conocimiento detallado de los aspectos más importantes de la Patología específica laboral (Enfermedades profesionales). Particular atención en los campos de mayor interés, sea por la gravedad, frecuencia o trascendencia económica y social de las diversas afecciones. Debe centrarse, de manera primordial, en los siguientes campos:

- Patología del aparato respiratorio, que constituye la que se denomina Neumología ocupacional o laboral.

- Patología de tipo transmisible de origen laboral, que constituye el grupo D de la lista de enfermedades profesionales vigente.

- Patología producida por agentes físicos, que constituye el grupo E de la lista de enfermedades profesionales vigente.

- Patología de carácter sistémico, que constituye el grupo F de la lista de enfermedades profesionales vigente.

- Patología cutánea de origen profesional, que constituye el grupo B de la lista de enfermedades profesionales vigente.

- Patología cardiovascular de origen profesional. Incidencia de la patología cardiovascular común en el medio de trabajo.

- Patología oftálmica de origen laboral.

- Patología otorrinolaringológica de origen laboral.

- Valoración de las alteraciones psicopatológicas en el medio laboral.

- Conocimiento suficiente de los demás aspectos de la patología laboral, en especial la de origen tóxico.

7. Actualización de los conocimientos más importantes de las ciencias básicas que le permitan comprender los mecanismos fisiopatológicos y, principalmente, en el campo de la Bioquímica, Fisiología, Farmacología, Estadística, Epidemiología, Psicología.

8. Capacidad suficiente para poder atender, con carácter de urgencia, cuadros clínicos agudos en relación con el trabajo y realizar la primera asistencia en caso de accidente. Entrenamiento en este campo.

9. Conocimiento suficiente de las técnicas y posibilidades de rehabilitación y readaptación después de un período de inactividad laboral, sea por patología de origen traumático o de otro tipo.

10. Conocimiento suficiente de los principales grupos de puestos de trabajo, propios de las diversas Empresas e industrias, y conocimiento detallado de las tecnopatías propias de cada tipo de trabajo.

11. Conocimientos suficientes en el campo de la ergonomía que le permitan mejorar el rendimiento y reducir los riesgos.

12. Conocimientos básicos en el campo del Derecho Laboral y de la Organización de Empresas.

13. Conocimientos básicos para la valoración del daño corporal y de la incapacidad laboral, necesarios para la valoración de las secuelas de los accidentes de trabajo y las solicitudes de invalidez.

14. Conocimientos elementales acerca de las técnicas analíticas de laboratorio más necesarias en medicina del trabajo.

15. Conocimientos elementales en el campo de la informática que le permitan adaptarla, eventualmente, en su trabajo.

16. Conocimientos elementales en las técnicas de orientación profesional y selección de personal. Profesiogramas. Estudio de aptitudes.

17. Conocimientos elementales sobre la evolución histórica de la medicina del trabajo.

18. Debe poseer una experiencia práctica suficiente, recibida a lo largo del período de formación, que le asegure una capacidad de adaptación rápida para cualquier tipo de trabajo dentro de la especialidad.

### Programa cuantificado

La Comisión Nacional de Medicina del Trabajo ha aprobado un programa de formación de especialistas, dividido en tres cursos, de acuerdo con el siguiente esquema cuantificado:

Ciencias básicas (aplicadas a la medicina del trabajo):

- Anatomía.
- Bioquímica.
- Fisiología.
- Psicología.
- Bioestadística.
- Informática.
- Epidemiología.
- Antropología Laboral.

Legislación y organización laboral:

- Organización de los servicios médicos de Empresa.
- Derecho laboral y de la Seguridad Social.
- Valoración del daño corporal.
- Sociología e historia de la medicina del trabajo.
- Introducción a los conocimientos empresariales.

Ergonomía:

- Estudio de los puestos de trabajo.
- Estudio de las aptitudes. Profesiograma.
- Orientación profesional. Selección de personal.
- La fatiga laboral.
- Estudio de los ritmos biológicos.
- Turnicidad.

Traumatología y rehabilitación:

- Primera asistencia en accidentes de trabajo.
- Reanimación.
- Emergencias y evacuación en medio laboral.
- Traumatología laboral específica.
- Rehabilitación en medicina del trabajo.
- Readaptación laboral.

Toxicología industrial:

- Toxicología general.
- Fisiopatología de las intoxicaciones.
- Toxicología industrial.
- Toxicología agrícola.
- Terapéutica general de las intoxicaciones.
- Introducción al análisis toxicológico.

Higiene y seguridad:

- Higiene laboral.
- Accidentes de trabajo.
- Protección personal y colectiva.
- Organización de la seguridad en el trabajo.
- Técnicas y planes de seguridad.
- Inspección.

Patología laboral:

- Neumología laboral.
- Dermatología laboral.
- Oftalmología laboral.

- ORL laboral.
- Psicopatología laboral.
- Cardioangiología laboral.
- Neurología laboral.
- Otras especialidades.
- Patología por agentes físicos.

Enfermedades profesionales específicas:

- Introducción a las enfermedades profesionales.
- Enfermedades sistémicas de interés laboral.
- Patología laboral no profesional.
- Absentismo.

Este programa teórico-lectivo se impartirá a lo largo de dos cursos académicos.

Al final de cada uno de los cursos se verificarán pruebas de evaluación.

**Programa práctico**

Las enseñanzas prácticas se realizarán a lo largo de los tres cursos académicos; se realizarán en los laboratorios de las Escuelas, en Hospitales y en trabajo de campo en visitas a empresas.

La actividad práctica del tercer año se realizará básicamente en régimen de trabajo específico en empresas, rotando a lo largo del curso por un mínimo de tres industrias o empresas que tengan un tipo de actividad distinto.

Duración: Tres años.

**MEDICINA ESPACIAL**

Pendiente de la propuesta de la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Espacial y de su aprobación por el Ministerio de Educación y Ciencia.

**CUADRO ANEXO 3**

**Listado de materias**

Materias	Medicina de la Educación Física y el Deporte. Hidrología Porcentaje	Medicina Legal y Forense. Medicina del Trabajo Porcentaje	Medicina Espacial. Estomatología Porcentaje
Anatomía .....	20	5	10
Fisiología .....	20	5	20
Medicina Interna .....	15	15	20
Farmacología .....	5	10	5
Microbiología .....	-	-	5
Patología Quirúrgica .....	15	15	5
Bioquímica .....	5	5	5
Medicina Preventiva .....	10	5	10
Anatomía Patológica .....	-	15	10
Psicología y Psiquiatría .....	5	10	5
Medicina Legal y Forense .....	5	15	5