





COMPETENCIAS  
PARA EL GRADO  
DE MEDICINA  
DE LA UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
DE MADRID



Ángel Nogales, Jorge García Seoane,  
Elpidio Calvo, Ramiro Díez Lobato,  
Felipe Calvo y grupo de trabajo  
para la definición de competencias  
Jesús Millán (coordinador)

# COMPETENCIAS PARA EL GRADO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

DOCUMENTO BASE



*Unión Editorial*



CÁTEDRA  
DE EDUCACIÓN  
MÉDICA  
FUNDACIÓN LILLY - UCM

© 2008, los autores  
© 2008 FUNDACIÓN LILLY  
c/ María de Molina, 3, 1.º • 28006 Madrid  
Tel.: 917 815 070 • Fax: 917 815 079  
[www.fundacionlilly.com](http://www.fundacionlilly.com)

© 2008 UNIÓN EDITORIAL, S.A.  
c/ Martín Machío, 15, 1.º D • 28002 Madrid  
Tel.: 913 500 228 • Fax: 911 812 212  
Correo: [info@unioneditorial.net](mailto:info@unioneditorial.net)  
[www.unioneditorial.es](http://www.unioneditorial.es)

**ISBN: 978-84-7209-XXX-X**

Depósito legal: M. xx.xxx-2008

Compuesto y maquetado por JPM GRAPHIC, S.L.  
Impreso por GRÁFICAS MURIEL, S.A.  
Encuadernado por ENCUADERNACIÓN RAMOS, S.A.

*Printed in Spain* · Impreso en España

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por las leyes, que establecen penas de prisión y multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeran total o parcialmente el contenido de este libro por cualquier procedimiento electrónico o mecánico, incluso fotocopia, grabación magnética, óptica o informática, o cualquier sistema de almacenamiento de información o sistema de recuperación, sin permiso escrito de los propietarios del *copyright*.

## CRÉDITOS DE AUTORES

ÁNGEL NOGALES ESPERT

*Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense*

JORGE GARCÍA SEOANE

*Vicedecano de Pregrado y Nuevas Tecnologías*

ELPIDIO CALVO MANUEL

*Vicedecano para el Hospital Clínico de San Carlos*

RAMIRO DÍEZ LOBATO

*Vicedecano para el Hospital Universitario 12 de Octubre*

FELIPE CALVO MANUEL

*Vicedecano para el Hospital General Universitario Gregorio Marañón*

JESÚS MILLÁN NÚÑEZ-CORTÉS (Coordinador)

*Director de la Cátedra de Educación Médica Fundación Lilly-Universidad Complutense*

Grupo de trabajo para la definición de competencias:

ALFARO RAMOS, M.J.

Farmacología

ÁLVAREZ VADILLO

Medicina Física y Rehabilitación

ARAMDÁ MARESCA, M.I.

Pediatría

BODAS PINEDO, A.

Pediatría

BOYA VEGUE, J.

Biología Celular

BULLÓN SOPELANA, F.

Ginecología

CALLE, M.E.

Medicina Preventiva

CALVO MANUEL, E.

Medicina

COMPETENCIAS PARA EL GRADO DE MEDICINA DE LA UCM

CALVO MANUEL, F.	Radiología y Medicina Física
CERVERA BARBA, E.	Atención Primaria
DÍEZ LOBATO, R.	Cirugía
FERNÁNDEZ GALAZ, C.	Fisiología
GARCÍA SEOANE, J.	Fisiología
GÓMEZ DE LIAÑO, R.	Oftalmología
GÓMEZ LUZ CENTELLES, M.L.	Microbiología
GUERRA TAPIA, A.	Dermatología
LÓPEZ IBOR ALCOCER, M.I.	Psiquiatría y Psicología Médica
MARCO, F.	Cirugía
MARTÍNEZ NAVES, E.	Inmunología
MILLÁN NÚÑEZ-CORTÉS, J.	Medicina
NOGALES ESPERT, A.	Pediatría
PRIETO VALIENTE, L.	Estadística
RODRÍGUEZ GÓMEZ, F.	Otorrinolaringología
RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, J.F.	Anatomía y Embriología
ROLDÁN RIVERA, M.I.	Radiología
SÁNCHEZ GARCÍA, M.	Estadística
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A.	Toxicología y Legislación Sanitaria
TAMARIT RODRÍGUEZ, J.	Bioquímica
TORRES GARCÍA, A.J.	Cirugía
VIEJO TIRADO, F.	Anatomía y Embriología



# ÍNDICE

ENSEÑANZA DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN MEDICINA .....	15
I. Saberes médicos .....	15
II. Competencias médicas .....	16
III. Definición de competencias .....	18
IV. Estratificación de las competencias en los estudios de grado .....	19
V. Proyecto de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid .....	23
GRUPO I. SABER LO QUE TIENE QUE HACER .....	33
I. Competencias en CIENCIAS BÁSICAS .....	35
A. GENERALES .....	37
B. ESPECÍFICAS .....	37
1. Biofísica .....	37
2. Bioestadística .....	38
3. Herencia y desarrollo embrionario .....	38
4. Bioquímica y Biología Molecular (nivel molecular) .....	38
5. Estructura y función celular (nivel celular) .....	39
6. Estructura y función tisular (nivel tisular) .....	40
7. Estructura y función orgánica (nivel órgano) .....	40
a. <i>Piel</i> .....	40
b. <i>Sangre y órganos hematopoyéticos</i> .....	40

COMPETENCIAS PARA EL GRADO DE MEDICINA DE LA UCM

c. <i>Aparato circulatorio</i> .....	40
d. <i>Aparato digestivo</i> .....	41
e. <i>Aparato locomotor</i> .....	41
f. <i>Aparato reproductor</i> .....	41
g. <i>Aparato respiratorio</i> .....	42
h. <i>Sistema endocrino y nutrición</i> .....	42
i. <i>Sistema excretor</i> .....	42
j. <i>Sistema inmune</i> .....	42
k. <i>Sistema nervioso</i> .....	43
II. Competencias en CIENCIAS CLÍNICAS .....	45
1. Fisiopatología .....	47
2. Propedéutica .....	47
3. Patología .....	47
4. Clínica .....	48
III. Competencias en HABILIDADES CLÍNICAS .....	49
A. GENERALES .....	51
1. Historia Clínica-Anamnesis .....	51
2. Exploración Clínica .....	51
3. Registrar los hallazgos .....	51
4. Pruebas complementarias .....	51
5. Interpretar los resultados .....	52
6. Enfocar el diagnóstico .....	52
7. Establecer plan de actuación-tratamiento .....	52
B. ESPECÍFICAS .....	53
1. Piel - Dermatología .....	53
2. Cuello .....	54
3. Aparato Respiratorio .....	54
4. Aparato Cardiocirculatorio .....	55
5. Aparato Digestivo y Abdomen .....	57
6. Aparato Genital .....	58
7. Aparato Nefro-Urinario .....	59
8. Sistema Nervioso .....	60
9. Hematología .....	61
10. Inmunología .....	62

## ÍNDICE

11. Sistema Endocrino y Nutrición .....	63
12. Aparato Locomotor y Sistema Músculo-Esquelético .....	64
13. Oncología .....	65
14. Geriátría .....	66
15. Otorrinolaringología .....	66
16. Oftalmología .....	67
17. Psiquiatría .....	68
18. Pediatría .....	69
19. Toxicología .....	70
20. Medicina Familiar y Comunitaria .....	70
IV. Competencias en PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS .....	73
A. GENERALES .....	75
1. Estudio de un paciente .....	75
2. Tratamiento de un paciente .....	75
B. ESPECÍFICAS .....	76
1. Laboratorio .....	76
2. Hematología .....	77
3. Anatomía Patológica .....	77
4. Microbiología .....	78
5. Inmunología .....	78
6. Radiología .....	79
7. Radioterapia y Medicina Física .....	80
8. Cirugía General .....	81
9. Anestesia .....	82
10. Soporte vital .....	83
11. Medicina Intensiva .....	83
12. Urgencias y Emergencias .....	84
13. Colocar Vías y Administrar Medicación .....	86
14. Fármacos .....	86
15. Nutrición .....	87
16. Cuidados Crónicos y Paliativos .....	87
17. Aspectos Psicosociales .....	88

V. Competencias en PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD .....	91
1. Integración de los problemas de salud .....	93
2. Dimensión de los problemas de salud .....	93
3. Intervención sobre problemas de salud .....	94
VI. Competencias en CIENCIAS SOCIALES .....	97
1. Entorno social.....	99
2. Economía de la salud .....	99
3. Gestión y Planificación Sanitaria.....	100
GRUPO II. SABER CÓMO LO TIENE QUE HACER .....	101
I. Competencias para la COMUNICACIÓN .....	103
1. Entrevista médico-paciente.....	105
2. Comunicación noticias negativas .....	106
3. Otros aspectos de comunicación .....	106
II. Competencias para el RAZONAMIENTO, JUICIO CLÍNICO Y TOMA DE DECISIONES .....	107
1. Razonamiento clínico .....	109
2. Manejo de la evidencia científica.....	110
3. Juicio, incertidumbre y decisiones .....	110
4. Metodología científica .....	111
5. Metodología estadística.....	111
6. Creatividad e ingenio .....	113
7. Capacidad de priorizar .....	113
III. Competencias para el MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	115
1. Historia de la ciencia médica .....	117
2. Valor y uso de la información.....	117
3. Acceso al conocimiento .....	118
4. Sistemas de Historia Clínica .....	118
5. Utilización bases de datos .....	119
6. Iniciación a la investigación .....	119
7. El entorno tecnológico .....	120
8. Habilidades informáticas .....	120

## ÍNDICE

GRUPO III. SABER QUIEN LO TIENE QUE HACER .....	121
I. RESPONSABILIDAD PERSONAL, ÉTICA Y LEGAL ...	123
1. Actitud profesional .....	125
a. <i>Con respecto a los Pacientes</i> .....	125
b. <i>Con respecto a los Familiares</i> .....	125
c. <i>Con respecto a los Colegas</i> .....	126
2. Aspectos éticos .....	126
3. Aspectos legales .....	127
4. Aspectos conductuales .....	128
5. Aspectos sociales .....	128
6. Aspectos económicos .....	129
7. Aspectos profesionales .....	129
II. Competencias como PROFESIONAL DEL SISTEMA SANITARIO .....	131
1. Sistemas de salud .....	133
2. Responsabilidades médicas .....	133
3. El médico como investigador .....	133
4. El médico como docente .....	134
5. El médico como gestor .....	134
6. El médico en un equipo .....	134
III. Competencias para su DESARROLLO PROFESIONAL .....	135
1. Autocrítica y autoevaluación .....	137
2. Aprendizaje autónomo .....	137
3. Cuidado personal .....	137
4. Carrera profesional .....	138
5. Motivación .....	138



# ENSEÑANZA DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN MEDICINA

La enseñanza de la medicina se fundamenta en la transmisión de un conjunto de saberes bien estructurados, y que se nuclean alrededor de unos conocimientos, de ciertas habilidades específicas, y de determinadas actitudes; saberes —todos ellos— que le han de permitir al futuro médico ejercer su profesión. Lo que se requiere para el ejercicio profesional de la medicina es ser depositario de tres elementos: el que corresponde a los conocimientos de la ciencia médica, el que se relaciona con la pericia práctica para el ejercicio profesional, y aquél otro que incluye los valores médicos.

Por tanto, los saberes que se transmiten en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina se relacionan con tres mundos: el mundo de los conocimientos (el alumno debe de adquirir conocimientos), el mundo de las competencias (el alumno debe adquirir determinadas destrezas), y —finalmente— el mundo de los valores (el alumno debe adquirir los valores intangibles, pero reales, propios de la profesión médica).

## I. Saberes médicos

De forma sucinta, por tanto, la transmisión de los saberes médicos se relaciona (Figura 1) con lo que el alumno:

- tiene que SABER
- tiene que SABER HACER
- cómo tiene que SABER SER

De esta manera, la escala de valor de los diferentes saberes adquiere la complejidad propia de la evolución desde un saber como «simple

FIGURA 1

MARCO DEFINITORIO DE LAS COMPETENCIAS  
PARA EL GRADO DE MEDICINA

- LO QUE TIENE QUE SABER  
(adquirir «conocimientos»)
- LO QUE TIENE QUE SABER HACER  
(aprender a «hacerlo»)
- CÓMO TIENE QUE SABER SER  
(aprender a «ser»)

conocimiento», hasta un saber como «capacidad práctica» de hacer las cosas, utilizando los conocimientos previos y conjugando tales conocimientos con las destrezas propias de la profesión, en un marco de «sentido de la profesión». La clásica pirámide Miller permite visualizar cómo, desde el conocimiento básico se puede llegar al ejercicio correcto de la profesión, pasando por la adquisición de una serie de competencias. En definitiva, se trata de pasar del campo de lo puramente cognitivo al campo de la actuación práctica (Figura 2).

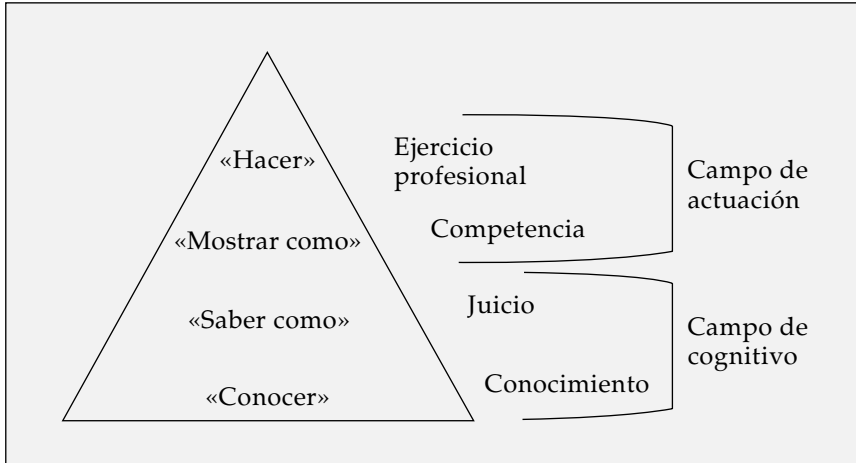
Así, la adquisición de ciertas competencias resulta crítica para obtener un perfil profesional adecuado. Competencias entendidas como la capacidad para armonizar los conocimientos y las habilidades junto a una actitud frente a los problemas de su profesión.

## II. Competencias médicas

Adquirir una competencia es, ante todo, adquirir la capacidad para llevar a cabo determinadas actividades, que únicamente con conocimientos no se podrían realizar. Es, en cierta medida, pasar de la



FIGURA 2  
 PIRÁMIDE DE MILLER: DESDE EL CONOCIMIENTO  
 PURO AL EJERCICIO PROFESIONAL



simple información o conocimientos teóricos, a la integración de dichos conocimientos. Es, en definitiva, la mejor expresión de la capacitación profesional porque requiere no sólo la adquisición de conocimientos, sino la comprensión de los mismos, y la capacidad de aplicarlos. Un modelo de enseñanza basado en competencias se caracteriza por el énfasis en los resultados que se obtienen a través del autoaprendizaje.

Un programa docente de competencias a alcanzar por el alumno no es un programa teórico de una asignatura. El mapa de competencias no es un programa de conocimientos teóricos, aunque cada una de las competencias tenga componentes de conocimientos, habilidades y actitudes, e incluso predomine uno u otro de tales componentes.

El ideal del médico debería ser que sepa medicina, que sepa ejercer la medicina, y que sepa ser un profesional de la medicina en el entorno que le corresponda ejercerla. Esto sólo se logrará gracias a

los conocimientos que posea y a su capacitación profesional, esto es a partir de su formación teórica y de la adquisición de las competencias que son propias de la profesión médica.

El médico debe adquirir una serie de competencias profesionales que le permitan actuar como médico afrontando su responsabilidad frente a sí mismo, como profesional afrontando su responsabilidad frente a los enfermos, y como integrante de un sistema sanitario, lo que le permitirá encarar su responsabilidad como miembro social dentro de un sistema.

### **III. Definición de competencias**

En consecuencia algunas de las competencias que ha de adquirir el estudiante de medicina a su paso por la facultad se relacionan con «el qué» ha de saber hacer, con «el cómo» ha de hacerlo, y con «el quien» debe de hacerlo, asumiendo —así— su protagonismo como médico, como profesional frente al paciente, y como integrante de un sistema, respectivamente. En el conjunto de competencias en los diferentes ámbitos cabe perfilar el mapa de competencias que debería incorporarse a los planes de estudio. Para un alumno, adquirir una competencia específica es un «saber hacer algo» porque domina la teoría que lo sustenta, conoce y/o ha practicado cómo hacerlo, y reconoce que él es el encargado de realizarlo (Figura 3).

Aún más, la definición previa de las competencias a alcanzar por el alumno (futuro médico) ha de ser el origen de los programas de las disciplinas que, finalmente, integrarán el campo de las competencias profesionales hasta establecer los contenidos que deben ser materia de enseñanza. El paso siguiente, una vez definidos los contenidos de las diferentes áreas es realizar el diseño curricular. De esta forma, la predefinición de un mapa de competencias ha de servir a la elaboración del programa docente de los distintos bloques, materias o disciplinas, y tales programas deberían ser la base de los planes de estudios (Figura 4).

FIGURA 3  
 COMPONENTES Y ÁMBITO DE LAS COMPETENCIAS  
 MÉDICAS

ÁMBITO	COMPETENCIAS	CONOC.	HABIL.	ACTIT.
MÉDICO	<i>EL QUÉ</i>	 <p>MAPA DE COMPETENCIAS</p>		
PROFESIONAL	<i>EL CÓMO</i>			
SANITARIO	<i>EL QUIEN</i>			

#### IV. Estratificación de las competencias en los estudios de grado

Definidas las competencias de acuerdo con las consideraciones sobre necesidades profesionales, es preciso estratificarlas, de acuerdo con algunos principios:

- según su grado de importancia
- según su nivel de adquisición
- según las especificaciones de su logro (¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?)
- según las especificaciones de su evaluación (¿cómo?, ¿cuándo?, ¿con qué método?)

La estratificación según el grado de importancia (mayor o menor) que se le atribuye permitirá definir un mapa de competencias más amplio o menos numeroso, pero —en todo caso— realizar una priorización, determinando aquellas que se consideran imprescindibles o aquellas otras que pueden ser consideradas opciones particulares.

FIGURA 4

INCORPORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS AL PROCESO DE LA DEFINICIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

<p>FASE</p> <p>PROCESO</p> <p>ÁMBITO</p> <p>RESULTADO</p>	<p>1.<sup>a</sup></p> <p>Definición de competencias</p> <p>Interdepartamental</p> <p>MAPA DE COMPETENCIAS</p>	<p>2.<sup>a</sup></p> <p>Adaptación de programas</p> <p>Departamental</p> <p>PROGRAMAS DOCENTES</p>	<p>3.<sup>a</sup></p> <p>Diseño curricular</p> <p>Facultad</p> <p>PLAN DE ESTUDIOS</p>
<p>VARIABLES</p>	<p>Qué competencias, cómo se adquieren, cuando, metodología, evaluación, ...</p>	<p>Áreas de conocimiento implicadas, asignaturas, programas teóricos, actividades prácticas ...</p>	<p>Legislación, O.M., LOPS, Europa, E.E.S Normativa UCM, ...</p>

De acuerdo con la naturaleza prevalente de la competencia que se considere, los diferentes niveles deben permitir especificar «hasta dónde» se debe llegar en la adquisición de la competencia:

— en el terreno de los conocimientos:

- llegar a reconocer situaciones y manejarlas
- simple conocimiento de su existencia

- en el terreno de las habilidades:
  - autonomía en su ejecución
  - capacidad de hacerlo pero tuteladamente
  - sólo haberlo visto hacer
  
- en el terreno de las actitudes y valores:
  - ser consciente de su existencia
  - ser portador de la misma

De acuerdo con el ámbito de aprendizaje de las competencias, éstas se pueden adquirir en:

- el aula
- el seminario
- el laboratorio
- la sala de hospitalización
- la consulta
- el bloque quirúrgico
- el área de urgencias
- el área de salud (atención primaria)
- el laboratorio de habilidades médico-quirúrgico
- el taller de simulación
- cualquier otro ámbito adecuado a la competencia específica

Según la técnica educativa empleada más apropiada para la adquisición de la competencia, se puede emplear:

- la sesión teórica
- la sesión en seminario
- la práctica clínica
- las sesiones clínicas
- el taller

- las técnicas de laboratorio
- la práctica en el laboratorio de habilidades
- la práctica con maniqués
- las sesiones de entrenamiento con pacientes estandarizados
- la enseñanza de problemas clínicos
- la simulación de problemas
- las sesiones de trabajo individual
- cualquier otra técnica diseñada específicamente según la naturaleza de la competencia

En función del grupo de aprendizaje, la competencia se podrá adquirir:

- en un trabajo de gran grupo (habitualmente con una metodología más expositiva)
- en un trabajo de grupo mediano (que facilita la interacción)
- en un trabajo en pequeño grupo (que facilita la práctica de la competencia y el dominio de la destreza)
- el trabajo individual y personal

La adquisición de las diferentes competencias se deberá situar en el momento que corresponda a alguno de los cursos de los estudios de grado, primero a sexto.

Finalmente, cada competencia debería tener definido el método de evaluación de la misma, en términos de valorar la consecución del objetivo previamente definido. Este método podrá ser:

- un examen abierto de conocimientos
- una evaluación de preguntas de elección múltiple (PEM)
- una resolución de casos problema
- un examen práctico por observación directa
- una evaluación con simuladores
- una evaluación con maniqués
- una evaluación con pacientes estandarizados

- una evaluación de las competencias, objetiva y estructurada, que incorpore distintos métodos (ECOFE global o por áreas/disciplinas)
- cualquier otro método objetivo adaptado a la naturaleza de la competencia objeto de evaluación.

## **V. Proyecto de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid**

La Facultad de Medicina de la Universidad Complutense ha desarrollado el proyecto para la definición de un mapa de competencias propio.

El objetivo primario ha sido definir, formular y catalogar las competencias a adquirir durante los estudios de grado en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, con vistas a priorizarlas, y señalar el momento, ámbito, método, nivel de adquisición, y evaluación de las mismas.

Secundariamente, la pre-definición del mapa de competencias debe contribuir a implantar un modelo alineado con las recomendaciones nacionales e internacionales, en el que se aporte innovación educativa en la enseñanza de la medicina, facilitando —al mismo tiempo— el diseño del plan de estudios de grado con una visión integradora de los contenidos curriculares.

No obstante, la definición del mapa de competencias habrá de tener un valor añadido relacionado con la detección de áreas de la enseñanza de la medicina que sean susceptibles de potenciar (en unos casos) o de mejorar (en otros). Al mismo tiempo debe facilitar al profesor y al alumno la enseñanza y la evaluación de tales competencias sobre la base —precisamente— de su predefinición. En definitiva deberá procurar ser un instrumento que permita mejorar el perfil profesional del futuro licenciado en Medicina de la Universidad Complutense.

El documento inicial para la definición del mapa de competencias para la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, ha sido elaborado por un grupo coordinador, formado por los autores de la presente obra. Un amplio grupo para el estudio de las competencias,

con miembros procedentes de las distintas áreas y departamentos, también son autores habida cuenta de su reflexión y análisis sobre el documento inicial.

Para la elaboración del documento base sólo se han tenido en consideración aquellos documentos que se consideran de referencia, evitando así la subjetividad de los autores.

En este sentido, el marco de referencia han sido las recomendaciones de la Conferencia de Decanos de Facultades de Medicina de España, donde se señalan:

— Las competencias genéricas:

- Sistémicas
- Instrumentales
- Personales

— Las competencias específicas:

- Fundamentos científicos de la medicina
- Habilidades Clínicas
- Salud Pública y Sistemas de Salud
- Manejo de la Información
- Análisis crítico e investigación
- Habilidades de comunicación
- Valores profesionales, actitudes y comportamiento ético

Se han tenido en consideración, en consecuencia, los bloques por áreas competenciales, determinantes de las distintas materias:

- Morfología, Estructura y Función del cuerpo humano normal
- Patología Humana
- Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
- Medicina Preventiva y Salud Pública
- Manejo de la Información, Análisis crítico e Investigación



- Habilidades de Comunicación
- Valores profesionales y ética

El documento base permite adaptarse —asimismo— a lo que ha sido publicado más recientemente, sobre los módulos que, como mínimo, se deben incluir en los planes de estudio, de acuerdo con las especificaciones para la verificación del título oficial de médico:

- Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano
- Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
- Formación Clínica Humana
- Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
- Prácticas tuteladas y Trabajo Fin de Grado.

Se ha elaborado el documento en el marco de las recomendaciones incluidas en los documentos generales de la Association for Medical Education in Europe («*Outcome-based Education*»), y del General Medical Council del Reino Unido («*Tomorrow's Doctors*» y «*Good Medical Practice*»). También se han recogido los aspectos generales de los organismos internacionales Institute for International Medical Education (IIME) («*Global Minimum Requirements*») y World Federation for Medical Education (WFME) («*WFME Global Standard for Quality Improvements. Basic Medical Education*»).

Se han incorporado, asimismo, todas las competencias incluidas en documentos específicos, procedentes de los siguientes: Scottish Dean's Medical Curriculum Group, Goals and Objectives of Basic Medical Education (Australian Medical Council), Project CanMEDS del Royal College of Physicians and Súrgenos de Canadá, Drafts Standard for Medical Education in Switzerland, y Competencias esenciales para los Licenciados en Medicina de Cataluña (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña).

Toda la documentación utilizada ha permitido elaborar un Documento Base de Competencias para el Grado de Medicina en la

Universidad Complutense, que se encuentra alineado con las especificaciones españolas para el título (Figura 5) pero agrupadas y subagrupadas de manera propia según los apartados siguientes:

— **Grupo I:**

– **Lo que tiene que hacer:**

- **Competencias en Ciencias Básicas**
- **Competencias en Ciencias Clínicas**
- **Competencias en Habilidades Clínicas**
- **Competencias en Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos**
- **Competencias en Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad**
- **Competencias en Ciencias Sociales**

— **Grupo II:**

– **Cómo lo tiene que hacer:**

- **Competencias para la comunicación**
- **Competencias para el razonamiento, juicio clínico y toma de decisiones**
- **Competencias para el manejo de la Información y Documentación Científica**

— **Grupo III:**

– **Quién lo tiene que hacer:**

≠

- **Responsabilidad Personal, Ética y Legal**
- **Competencias como Profesional del Sistema Sanitario**
- **Competencias para su Desarrollo Profesional**

ENSEÑANZA DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN MEDICINA

FIGURA 5  
 XXXXXXXX  
 XXXXXXXX

ESPECÍFICAS (DECANOS)	BLOQUES (LIBRO BLANCO)	VERIFICACIÓN TÍTULO («FICHA» MEC)	GRUPO (UCM)
Fundamentos científicos de la medicina	MEF del cuerpo humano normal	MEF del cuerpo humano normal	Ciencias Básicas
	Procedimientos diagnósticos y terapéuticos		
Habilidades clínicas	Patología Humana	Formación Clínica Humana	Ciencias Clínicas
			Habilidades Clínicas
Salud Pública y Sistemas de Salud	Medicina Preventiva y Salud Pública	Procedimientos diagnósticos y terapéuticos	Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos
Manejo de la Información	Manejo de la información. Análisis crítico e Investigación		Medicina Social Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación
Análisis crítico e Investigación		Razonamiento, Juicio Clínico y Toma de decisiones	
Habilidades de Comunicación	Habilidades de Comunicación	Estancias clínicas y trabajo fin de Grado (60)	Manejo de la Información y Documentación Científica
Valores profesionales, actitudes y comportamientos éticos	Valores profesionales y Ética		Comunicación
			Responsabilidad personal, ética y legal
			Profesional del Sistema sanitario
			Desarrollo profesional
			Ciencias sociales

COMPETENCIAS PARA EL GRADO DE MEDICINA DE LA UCM

Cada subgrupo, incluye distintos apartados según se especifica en el documento base. El documento inicial incluye en los grupos y subgrupos fundamentales el número de competencias que se indican en las Figuras 6, 7, 8 y 9.

FIGURA 6  
NÚMERO DE COMPETENCIAS DEFINIDAS

<b>COMPETENCIAS DEFINIDAS:</b>	<b>1.133</b>
Grupo I. Lo que tiene que hacer	882
Grupo II. Cómo lo tiene que hacer	144
Grupo III. Quién lo tiene que hacer	107

FIGURA 7  
NÚMERO DE COMPETENCIAS DEL GRUPO I

<b>Grupo I. Saber LO QUE TIENE QUE HACER</b>		
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>Número</b>	<b>TOTAL 882</b>
CIENCIAS BÁSICAS	86	
CIENCIAS CLÍNICAS	17	
HABILIDADES CLÍNICAS	460	
PROCEDIMIENTOS	259	
PROMOCIÓN DE LA SALUD	47	
CIENCIAS SOCIALES	13	

FIGURA 8  
NÚMERO DE COMPETENCIAS DEL GRUPO II

<b>Grupo II. Saber CÓMO LO TIENE QUE HACER</b>		
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>Número</b>	<b>TOTAL 144</b>
COMUNICACIÓN	29	
RAZONAMIENTO Y JUICIO CLÍNICO	73	
INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA	42	

FIGURA 9  
NÚMERO DE COMPETENCIAS DEL GRUPO III

<b>Grupo III. Saber QUIÉN LO TIENE QUE HACER</b>		
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>Número</b>	<b>TOTAL 107</b>
RESPONSABILIDAD PERSONAL, ÉTICA Y LEGAL	70	
PROFESIONAL DEL SISTEMA	24	
DESARROLLO PROFESIONAL	13	



LAS COMPETENCIAS ALCANZADAS  
HABRÁN DE ESTAR RELACIONADAS  
CON LAS REPOSABILIDADES  
DEL MÉDICO:

*DEBERÁ SABER LO QUE HAY  
QUE HACER*

*DEBERÁ SABER CÓMO HAY  
QUE HACERLO*

*DEBERÁ SABER QUIEN LO TIENE  
QUE HACER*





GRUPO I

SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- I. Competencias en CIENCIAS BÁSICAS
- II. Competencias en CIENCIAS CLÍNICAS
- III. Competencias en HABILIDADES CLÍNICAS
- IV. Competencias en PROCEDIMIENTOS  
DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS
- V. Competencias en PROMOCIÓN DE LA SALUD  
Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD
- VI. Competencias en CIENCIAS SOCIALES



## **I. Competencias en CIENCIAS BÁSICAS**

### **A. GENERALES**

### **B. ESPECÍFICAS**

1. Biofísica
2. Bioestadística
3. Herencia y desarrollo embrionario
4. Bioquímica y Biología Molecular  
(nivel molecular)
5. Estructura y función celular  
(nivel celular)
6. Estructura y función tisular  
(nivel tisular)
7. Estructura y función orgánica  
(nivel órgano)
  - a. *Piel*
  - b. *Sangre y órganos hematopoyéticos*
  - c. *Aparato circulatorio*
  - d. *Aparato digestivo*
  - e. *Aparato locomotor*
  - f. *Aparato reproductor*
  - g. *Aparato respiratorio*
  - h. *Sistema endocrino y nutrición*
  - i. *Sistema excretor*
  - j. *Sistema inmune*
  - k. *Sistema nervioso*



## I. Competencias en CIENCIAS BÁSICAS

### A. GENERALES

Ser capaz de:

- Reconocer y describir la estructura macroscópica de los diversos órganos, sistemas y aparatos
- Reconocer y describir la estructura microscópica de los diversos órganos, sistemas y aparatos
- Reconocer y describir las funciones normales de los diversos órganos, aparatos y sistemas
- Reconocer y describir los mecanismos de homeostasis y regulación en los distintos órganos, aparatos y sistemas del organismo
- Reconocer y describir los distintos procesos funcionales del organismo, y su organización: desde el nivel órgano, al celular y molecular
- Establecer las relaciones entre estructuras intracelulares y moleculares con la función

### B. ESPECÍFICAS

#### 1. Biofísica

Ser capaz de:

- Reconocer los fenómenos físicos implicados en los procesos biomédicos

## 2. Bioestadística

Ser capaz de:

- Reconocer los elementos básicos e indispensables para aplicar la estadística a las ciencias biomédicas utilizando métodos descriptivos e inferenciales

## 3. Herencia y desarrollo embrionario

Ser capaz de:

- Reconocer los mecanismos genéticos que conducen al desarrollo del organismo humano
- Reconocer los procesos y mecanismos del desarrollo del organismo humano
- Reconocer con el microscopio óptico las estructuras embrionarias
- Reconocer los diferentes componentes de una estructura placentaria
- Determinar las medidas antropométricas de un feto
- Estimar la edad fetal
- Resolver problemas genéticos relacionados con los distintos patrones de transmisión
- Manejar los mapas genéticos
- Interpretar árboles genealógicos

## 4. Bioquímica y Biología Molecular (nivel molecular)

Ser capaz de:

- Reconocer la dualidad estructura-función de las biomoléculas
- Reconocer la estructura y función básica de los elementos bioquímicos básicos orgánicos

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Utilizar un enfoque bioquímico en el estudio de la función celular
- Reconocer las bases de la utilización de técnicas bioquímicas al estudio de la función celular
- Manejar programas informatizados de diseño y representación molecular
- Manejar el material y las técnicas básicas de un laboratorio
- Practicar determinaciones de actividad enzimática, interpretando su cinética
- Practicar técnicas de separación y cuantificación de proteínas
- Practicar técnicas de determinación cuantitativa: colorimetría, fluorimetría
- Practicar otras técnicas de laboratorio: cromatografía, ELISA, RIA, PCR, etc
- Determinación de glucosa en distintos tipos de muestras e interpretar un perfil

### 5. Estructura y función celular (nivel celular)

Ser capaz de:

- Describir la célula e identificar los orgánulos intracelulares normales, a nivel ultraestructural
- Reconocer con el microscopio óptico células en cultivo y sus formas de crecimiento in vitro
- Reconocer con el microscopio óptico las fases de mitosis celular
- Reconocer con el microscopio óptico diferentes tipos celulares y sus componentes estructurales
- Manejar el microscopio óptico
- Realizar en el laboratorio tinciones morfológicas básicas

## 6. Estructura y función tisular (nivel tisular)

Ser capaz de:

- Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la estructura de los tejidos humanos
- Practicar técnicas de fijación y conservación de muestras biológicas
- Realizar técnicas histológicas básicas

## 7. Estructura y función orgánica (nivel órgano)

Ser capaz de:

### a. *Piel*

- Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y de imagen las estructuras de la piel y de sus anejos, y su desarrollo en las distintas etapas de la vida

### b. *Sangre y órganos hematopoyéticos*

- Obtener una muestra de sangre venosa
- Reconocer los diferentes elementos formes de la sangre
- Interpretar un hemograma y una VSG normal
- Interpretar una fórmula leucocitaria normal

### c. *Aparato circulatorio*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del aparato circulatorio y su desarrollo
- Identificar los puntos de los pulsos



GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Reconocer las características del pulso arterial normal
- Localizar los focos de auscultación
- Identificar los ruidos cardiacos normales
- Medir la presión arterial
- Interpretar un ECG normal
- Identificar las venas canulables

d. *Aparato digestivo*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del aparato digestivo y su desarrollo
- Identificar en la superficie abdominal los puntos cístico y apendicular
- Explorar la cavidad oral
- Explorar el abdomen

e. *Aparato locomotor*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del aparato locomotor y su desarrollo
- Explorar las articulaciones

f. *Aparato reproductor*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del aparato reproductor y su desarrollo
- Identificar un espermiograma normal
- Interpretar un frotis vaginal

g. *Aparato respiratorio*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del aparato respiratorio y su desarrollo
- Realizar una espirometría normal
- Realizar una gasometría
- Determinar el pH sanguíneo

h. *Sistema endocrino y nutrición*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del sistema endocrino y su desarrollo
- Valorar la función hormonal
- Valorar el estado nutricional

i. *Sistema excretor*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del sistema excretor, y su desarrollo
- Interpretar las pruebas de aclaramiento renal
- Realizar una analítica básica de orina normal
- Interpretar una analítica básica de orina normal

j. *Sistema inmune*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del sistema inmune, y su desarrollo
- Determinar grupos sanguíneos

k. *Sistema nervioso*

- Reconocimiento (macro y microscópico) de las estructuras del sistema nervioso y su desarrollo
- Realizar una exploración básica de reflejos osteotendinosos
- Realizar una exploración básica de la sensibilidad propioceptiva y nociceptiva
- Realizar una exploración básica de la fuerza y el tono muscular
- Realizar una exploración básica de la marcha y del equilibrio
- Realizar una exploración básica de los pares craneales
- Realizar una exploración básica de la conciencia, orientación y el lenguaje
- Identificar en superficie los puntos para una punción lumbar
- Comprender los fundamentos de técnicas de exploración: EEG, EMG, Audiometría, Campimetría



## **II. Competencias en CIENCIAS CLÍNICAS**

1. Fisiopatología
2. Propedéutica
3. Patología
4. Clínica



## II. Competencias en CIENCIAS CLÍNICAS

### 1. Fisiopatología

Ser capaz de:

- Reconocer las alteraciones de la función del cuerpo humano, de sus órganos y de sus aparatos o sistema
- Reconocer la expresión clínica de la fisiopatología orgánica

### 2. Propedeútica

Ser capaz de:

- Identificar los síntomas de enfermedad
- Interpretar los síntomas a la luz del saber nosológico
- Identificar los signos de enfermedad
- Interpretar los signos a la luz del saber nosológico
- Reconocer las formas generales de enfermar: los grandes síndromes

### 3. Patología

Ser capaz de:

- Reconocer las causas de las enfermedades más frecuentes y prevalentes en nuestro medio
- Reconocer las anomalías estructurales macroscópicas y microscópicas que acompañan a la enfermedad
- Reconocer el cuadro clínico de las enfermedades más frecuentes
- Aplicar los fundamentos de los métodos diagnósticos de imagen y de laboratorio a la patología humana
- Aplicar las bases de las pruebas diagnósticas funcionales a la patología humana

- Realizar un pronóstico teórico en las enfermedades más frecuentes
- Aplicar los fundamentos de la terapéutica médica y quirúrgica a la patología de órganos, aparatos y sistemas
- Aplicar los principios de la prevención a las enfermedades

#### 4. Clínica

Ser capaz de:

- Manejar los principales problemas clínicos de órganos, aparatos, y sistemas
- En las enfermedades más frecuentes y prevalentes, identificar:
  - a) Su epidemiología
  - b) Su etiología
  - c) Su patogenia
  - d) Su fisiopatología
  - e) Su cuadro clínico
  - f) Su diagnóstico
  - g) Su pronóstico
  - h) Su tratamiento
  - i) Su rehabilitación
  - j) Su prevención



### **III. Competencias en HABILIDADES CLÍNICAS**

#### **A. GENERALES**

1. Historia Clínica-Anamnesis
2. Exploración Clínica
3. Registrar los hallazgos
4. Pruebas complementarias
5. Interpretar los resultados
6. Enfocar el diagnóstico
7. Establecer plan de actuación-tratamiento

#### **B. ESPECÍFICAS**

1. Piel - Dermatología
2. Cuello
3. Aparato Respiratorio
4. Aparato Cardiocirculatorio
5. Aparato Digestivo y Abdomen
6. Aparato Genital
7. Aparato Nefro-Urinario
8. Sistema Nervioso
9. Hematología
10. Inmunología
11. Sistema Endocrino y Nutrición
12. Aparato Locomotor y Sistema  
Músculo-Esquelético
13. Oncología
14. Geriatría

15. Otorrinolaringología
16. Oftalmología
17. Psiquiatría
18. Pediatría
19. Toxicología
20. Medicina Familiar y Comunitaria

### **III. Competencias en HABILIDADES CLÍNICAS**

#### **A. GENERALES**

##### **1. Historia Clínica-Anamnesis**

Ser capaz de:

- Hacer una anamnesis completa centrada en el paciente, teniendo en cuenta todas sus características

##### **2. Exploración clínica**

Ser capaz de:

- Reconocer mediante la exploración, las anomalías propias de la enfermedad
- Realizar los procedimientos clínicos más comunes

##### **3. Registrar los hallazgos**

Ser capaz de:

- Establecer un registro de los hallazgos, legible y conciso

##### **4. Pruebas complementarias**

Ser capaz de:

- Realizar las pruebas complementarias más comunes
- Indicar las pruebas complementarias más comunes por patologías

- Priorizar y jerarquizar según la rentabilidad diagnóstica de las pruebas complementarias

## 5. Interpretar los resultados

Ser capaz de:

- Reconocer la normalidad/anormalidad de los hallazgos, ordenarlos e interpretarlos
- Interpretar las pruebas complementarias más comunes por patologías
- Ordenar, priorizándolos, los hallazgos más significativos

## 6. Enfocar el diagnóstico

Ser capaz de:

- Analizar toda la información disponible
- Reconocer los aspectos más importantes que requieren tratamiento inmediato

## 7. Establecer plan de actuación-tratamiento

Ser capaz de:

- Manejo general de los procesos patológicos más frecuentes
- Reconocer y manejar las situaciones clínicas con riesgo vital
- Manejar los grupos de fármacos de más frecuente utilización
- Establecer plan de actuación,enfocado a las necesidades del paciente y del entorno
- Establecer funciones y limitaciones de cada responsable de actuaciones dentro del equipo

## B. ESPECÍFICAS

### 1. Piel - Dermatología

Ser capaz de:

- Hacer una Historia Clínica orientada a la patología dermatológica
- Reconocer una palidez
- Reconocer una ictericia
- Reconocer una cianosis
- Reconocer las lesiones cutáneas elementales
- Reconocer unas telangiectasias
- Reconocer una púrpura y otras formas de lesiones hemorrágicas
- Reconocer una hiperpigmentación
- Indicar e interpretar estudios complementarios para el diagnóstico de procesos dermatológicos
- Interpretar el informe de un estudio anatomopatológico de piel
- Realizar una biopsia cutánea
- Realizar cirugía menor en lesiones dérmicas
- Manejar un prurito generalizado
- Manejar las lesiones habonosas
- Manejar un eczema
- Manejar fármacos de aplicación tópica
- Cirugía del melanoma
- Pruebas epicutáneas
- Crioterapia
- PUVAterapia
- Exámen micológico directo y cultivos
- Radioterapia de contacto
- Laserterapia

## 2. Cuello

Ser capaz de:

- Explorar y valorar si hay adenopatías
- Explorar tiroides
- Detectar una ingurgitación yugular

## 3. Aparato Respiratorio

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a patología respiratoria
- Realizar una palpación torácica elemental
- Reconocer deformidades de la caja torácica
- Realizar una exploración pulmonar sistemática por campos
- Palpar las vibraciones vocales
- Percutir el tórax
- Diferenciar ruidos normales de patológicos a la auscultación, e indicar su significado
- Reconocer el murmullo vesicular
- Reconocer unos roncus
- Reconocer unas sibilancias
- Reconocer unos estertores
- Reconocer un roce pleural
- Reconocer un soplo tubárico
- Indicar, realizar e interpretar una gasometría arterial
- Indicar e interpretar una espirometría
- Comprobar la capacidad vital
- Interpretar pruebas de función respiratoria completas
- Interpretar el estudio del líquido pleural
- Identificar las anomalías básicas en la radiografía simple de tórax

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Identificar las anomalías básicas en la TAC de tórax
- Reconocer y tratar un embolismo pulmonar
- Reconocer y tratar una neumonía nosocomial
- Reconocer y tratar una neumonía en pacientes inmunodeprimidos
- Valorar una dinámica respiratoria insuficiente (tiraje)
- Colocar y utilizar Ventimask
- Hacer un clapping
- Utilizar inhaladores y aerosoles
- Realizar una toracocentesis
- Traqueostomía
- Biopsia pleural
- Broncoscopia y lavado broncoalveolar
- Drenaje torácico
- Mediastinoscopia
- Manejar en general una insuficiencia respiratoria aguda
- Manejar en general una insuficiencia respiratoria crónica
- Manejar en general una neumonía de la comunidad
- Manejo general de terapias: broncodilatadores, aerosoles, oxígeno, técnicas de aspiración

### 4. Aparato Cardiocirculatorio

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología cardiovascular
- Localizar los focos de auscultación cardiaca principales y accesorios
- Manejar y diferenciar el uso de la campana y de la membrana del fonendoscopio
- Auscultar los ruidos cardiacos normales
- Diferenciar ruidos cardiacos normales de patológicos (refuerzos, atenuaciones)
- Auscultar un soplo sistólico y diastólico
- Auscultar un roce pericárdico

- Tomar la presión arterial
- Tomar el pulso arterial periférico y valorar sus alteraciones
- Palpar pulsos: carotídeo, radial, femoral, poplíteo, pedio
- Reconocer las anomalías cardíacas en una radiografía de tórax
- Valorar unos edemas
- Reconocer y manejar una trombosis venosa
- Explorar una insuficiencia venosa
- Reconocer y manejar una oclusión arterial (obstrucción arterial periférica)
- Hacer una oscilometría
- Reconocer y manejar un shock cardiovascular
- Reconocer y manejar una insuficiencia cardíaca
- Manejo general del dolor torácico agudo
- Reconocer una parada cardíaca
- Reconocer y manejar una arritmia cardíaca
- Reconocer una fibrilación ventricular
- Reconocer y manejar una crisis hipertensiva
- Valorar las alteraciones electrocardiográficas básicas
- Evaluar el riesgo cardiovascular y aplicar las medidas terapéuticas oportunas
- Prueba de esfuerzo
- Cateterismo cardíaco
- Coronariografía y arteriografía
- Implantar desfibriladores
- Implantar marcapasos
- Realizar un Holter
- Eco doppler vascular
- Ecocardiografía
- Realizar una pericardiocentesis
- Interpretar la semiología básica de la imagen cardiovascular (TAC, RMN, Medicina nuclear, arteriografía)
- Manejo general de fármacos cardiovasculares: diuréticos, hipotensores, antiarrítmicos, anticoagulantes)
- Realizar un electrocardiograma



- Interpretar las características básicas de un electrocardiograma normal y anormal

## 5. Aparato Digestivo y Abdomen

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología digestiva
- Reconocer mediante la exploración las anomalías básicas relacionadas con patología digestiva
- Valorar el peristaltismo intestinal
- Identificar borborigmos abdominales
- Detectar una circulación colateral
- Realizar una palpación abdominal elemental
- Palpar una hepatomegalia
- Palpar una esplenomegalia
- Reconocer una defensa abdominal
- Reconocer una contractura abdominal
- Explorar el signo de Blumberg
- Hacer y valorar la puño-percusión renal
- Percutir el abdomen correctamente
- Identificar y localizar sonidos a la percusión: mate, submate, timpánico, ...
- Reconocer y manejo general del abdomen agudo
- Reconocer y manejar una ascitis
- Realizar una paracentesis
- Interpretar un estudio de líquido ascítico
- Indicar e interpretar los estudios analíticos complementarios básicos en patología digestiva
- Reconocer las anomalías digestivas básicas por técnicas de imagen (TAC, RMN, Rx simple)
- Interpretar la semiología básica en las técnicas del diagnóstico por imagen: ecografía abdominal

- Manejo general de los vómitos
- Manejo general de la hemorragia digestiva
- Manejo general de la obstrucción intestinal
- Manejo general de la perforación intestinal
- Manejo general de fármacos: diuréticos, laxantes, inhibidores de la bomba de protones, ...
- Hacer un tacto rectal
- Endoscopia digestiva alta
- Endoscopia digestiva baja
- Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (RCPE)
- Biopsia hepática
- Laparoscopia
- Indicar una laparotomía
- Reconocer hernias abdominales
- Explorar adenopatías inguinales

## 6. Aparato Genital

Ser capaz de:

- Realizar una Historia Clínica orientada a patología ginecológica
- Hacer un tacto vaginal y una exploración ginecológica básica
- Visualizar la vagina y el cuello uterino
- Hacer una exploración abdominal de la gestante (exploración de una embarazada)
- Vigilar la evolución del parto
- Indicar e interpretar los estudios complementarios en el seguimiento del embarazo
- Realizar un control del embarazo normal
- Hacer una exploración mamaria con una sistemática establecida
- Explorar adenopatías axilares
- Manejo de la menopausia
- Realizar una toma de citología

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Asistir a un parto normal y patológico
- Asistir al alumbramiento
- Asistencia al puerperio y lactancia
- Interpretar los hallazgos ecográficos obstétrico-ginecológicos
- Interpretar los hallazgos de imagen obstétrico-ginecológicos: TAC, histerosalpingografía
- Laparoscopia ginecológica
- Colposcopia e histeroscopia
- Técnicas de cirugía menor obstétrico-ginecológicas
- Hacer una exploración prostática
- Hacer una exploración de pene y testículos

### 7. Aparato Nefro-Urinario

Ser capaz de:

- Realizar una Historia clínica orientada a la patología genito-urinaria
- Reconocer un globo vesical
- Indicar e interpretar la analítica básica relacionada con la función renal
- Indicar e interpretar la analítica básica relacionada con el equilibrio ácido-base
- Indicar e interpretar la analítica básica relacionada con el balance hidroelectrolítico
- Interpretar la semiología básica de ecografía renal y vesicoprostática
- Interpretar los hallazgos básicos en un TAC abdomino-pélvico
- Manejar el cólico nefrítico
- Manejar el tratamiento dietético en la insuficiencia renal crónica
- Reconocer y manejar la insuficiencia renal aguda
- Reconocer y manejar la uropatía obstructiva
- Reconocer y manejar una deshidratación

- Indicar e interpretar una urografía intravenosa
- Indicar e interpretar una uretrografía retrógrada
- Cistoscopia
- Indicar e interpretar una arteriografía renal
- Biopsia renal
- Indicar e interpretar estudios urodinámicos
- Diálisis retroperitoneal
- Hemodiálisis
- Litotricia
- Realizar un espermiograma
- Indicar e interpretar una gammagrafía renal
- Manejar fármacos: hipotensores, diuréticos, fluidoterapia, en relación con patología renal

## 8. Sistema Nervioso

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología neurológica
- Valorar el grado de conciencia
- Explorar la orientación
- Valorar el lenguaje
- Explorar el campo visual
- Explorar los pares craneales
- Explorar un nistagmus
- Explorar la fuerza y el tono muscular (función motora y atrofia)
- Valorar la marcha
- Realizar un Romberg
- Explorar la coordinación
- Explorar los reflejos profundos (tendinosos)
- Explorar los reflejos superficiales (Babinski)
- Explorar la sensibilidad táctil, dolorosa y vibratoria
- Reconocer la rigidez de nuca

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Explorar un enfermo en coma
- Explorar el cerebelo
- Explorar el fondo de ojo
- Explorar el grado de demencia
- Explorar un enfermo en coma
- Diferenciar topográficamente las lesiones dentro del sistema nervioso
- Realizar una punción lumbar
- Interpretar el estudio del líquido cefalorraquídeo
- Interpretar la semiología básica de las pruebas de imagen: TAC, RMN
- Interpretar la semiología básica de las pruebas electrofisiológicas: EEG, EMG, Potenciales evocados
- Doppler transcraneal y carotídeo
- Manejo general básico de la patología vascular cerebral
- Manejo general básico de una crisis epiléptica
- Manejo general con medicación antiepiléptica
- Manejo general básico de una meningitis aguda
- Manejo general básico de una cefalea
- Reconocer y tratar la compresión medular aguda (riesgo vital)
- Reconocer y tratar una hipertensión intracraneal (riesgo vital)

### 9. Hematología

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología del sistema hematopoyético
- Reconocer mediante la exploración física adenopatías y visceromegalias
- Indicar e interpretar un hemograma
- Indicar e interpretar un proteinograma
- Indicar e interpretar unas pruebas básicas de coagulación

- Indicar e interpretar un estudio del metabolismo del hierro
- Realizar un frotis sanguíneo e identificar las células
- Determinar los grupos sanguíneos
- Manejar una anemia
- Manejar una diátesis hemorrágica
- Manejar antiagregantes plaquetarios y heparinas
- Transfusión sanguínea
- Punción-aspiración ganglionar
- Aspirado medular para medulograma
- Biopsia medular con trocar
- Aféresis de progenitores y plaquetas
- Sangría terapéutica
- Donación de sangre

## 10. Inmunología

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología inmune
- Reconocer los indicios clínicos de inmunodeficiencia
- Indicar e interpretar analítica inmunológica básica sobre auto-inmunidad
- Indicar e interpretar analítica inmunológica básica sobre inmunodeficiencias
- Indicar e interpretar analítica inmunológica básica sobre hipersensibilidad
- Interpretar un estudio básico de histocompatibilidad
- Interpretar pruebas cutáneas
- Interpretar un fenotipo linfocitario centrado en subpoblaciones linfocitarias
- Manejo general básico de la anafilaxia
- Manejo general básico de la urticaria
- Manejo general básico de la medicación inmunosupresora

## 11. Sistema Endocrino y Nutrición

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología endocrinológica
- Reconocer mediante la exploración la anomalías básicas endocrinológicas
- Indicar e interpretar los estudios básicos en patología tiroidea
- Indicar e interpretar los estudios básicos del metabolismo hidrocarbonado
- Indicar e interpretar los estudios básicos del metabolismo lipídico
- Indicar e interpretar los estudios básicos en alteraciones del crecimiento y desarrollo
- Interpretar los estudios de imagen básicos en endocrinología
- Manejo general básico de los antidiabéticos orales
- Manejo general básico de la insulina
- Realizar un cuestionario de consumo de alimentos
- Manejar tablas de composición de los alimentos
- Confeccionar dietas basales y terapéuticas
- Orientar en programas de educación nutricional
- Indicar e interpretar pruebas funcionales hipotálamo-hipofisarias
- Interpretar la semiología básica hormonal
- Indicar e interpretar los métodos de imagen de hipotálamo-hipófisis
- Indicar e interpretar la gammagrafía tiroidea
- PAAF de nódulos tiroideos
- Reconocer y tratar una hipoglucemia
- Reconocer y tratar una cetoacidosis diabética
- Reconocer y tratar una situación hiperosmolar
- Reconocer y tratar una hipercalcemia

## 12. Aparato Locomotor y Sistema Músculo-Esquelético

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología del aparato locomotor
- Reconocer mediante la exploración las anomalías articulares y de columna
- Indicar e interpretar estudios complementarios (imagen y laboratorio) en reumatología
- Interpretar la semiología básica en la radiología del aparato locomotor
- Explorar la maniobra de Lasègue
- Explorar la movilidad de la columna vertebral
- Reconocer y evaluar una cifosis y una escoliosis
- Explorar las caderas y las rodillas
- Reconocer un derrame en las rodillas
- Explorar la movilidad de las muñecas, manos, tobillos y pies
- Reconocer y evaluar una rodilla valga y vara
- Reconocer el dolor a la movilización, los signos inflamatorios y las deformidades articulares
- Hacer un análisis funcional del recorrido articular
- Hacer una evaluación de las partes blandas
- Evaluar la postura
- Reconocer luxaciones, fracturas abiertas y cerradas, heridas y secciones tendinosas en las manos
- Manejo de fármacos: AINEs, corticoides,...
- Realizar una infiltración
- Hacer una goniometría
- Hacer un test muscular manual: atrofia, fuerza, tono
- Hacer una dinamometría
- Reducir una luxación
- Hacer una inmovilización provisional con yeso en el miembro superior (inmovilizar fractura)



## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Hacer una inmovilización provisional con yeso en el miembro inferior (inmovilizar fractura)
- Hacer una inmovilización elástica de la muñeca y de la mano (vendaje funcional)
- Hacer una inmovilización elástica del tobillo y del pie (vendaje funcional)
- Hacer una inmovilización provisional de la columna
- Colocar vendajes compresivos y elásticos
- Colocar un collarín cervical a un accidentado (inmovilización cervical)
- Realizar una artroscopia
- Realizar una artrocentesis
- Interpretar el estudio del líquido sinovial
- Indicar e interpretar estudios de imagen esquelética: TAC, RMN
- Indicar e interpretar una ecografía de partes blandas
- Indicar e interpretar una densitometría

### 13. Oncología

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología oncológica
- Reconocer mediante la exploración, adenopatías y masas patológicas
- Indicar los procedimientos de detección precoz
- Indicar e interpretar los marcadores tumorales
- Realizar una PAAF de masas tumorales
- Manejo general de los síndromes paraneoplásicos
- Manejo general de las urgencias oncológicas
- Manejo general del Cáncer de Origen Desconocido
- Planificar tratamiento de soporte al enfermo oncológico
- Manejo general de los analgésicos

## 14. Geriatría

Ser capaz de:

- Realizar una historia y una exploración clínica del paciente anciano
- Utilizar técnicas de valoración geriátrica: funcional, mental y social
- Formular medidas de prevención de caídas
- Formular medidas de hidratación y nutrición correcta
- Manejar los fármacos más frecuentes para el anciano
- Formular recomendaciones para adaptar el entorno al anciano

## 15. Otorrinolaringología

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología ORL
- Reconocer mediante exploración la anormalidad ORL y su significado
- Hacer una exploración otoscópica y distinguir el oído normal del patológico
- Hacer una exploración audiométrica e interpretarla
- Utilizar un espejo frontal simple y espejo de Clar
- Explorar la movilidad de la laringe
- Hacer una laringoscopia indirecta (sobre maniquí)
- Hacer un taponamiento anterior de una epistaxis
- Hacer un taponamiento posterior de una epistaxis
- Extraer cuerpos extraños de laringe
- Extraer cuerpos extraños de garganta y de fosas nasales
- Extraer tapones de cerumen y cuerpos extraños del oído externo
- Interpretar la exploración vestibular en sus formas básicas
- Interpretar la radiología elemental de pirámide nasal y de senos paranasales

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Interpretar opacidades sinusales obtenidas por transiluminación
- Explorar la cavidad oral y la orofaringe con depresor lingual sin provocar náuseas
- Diagnóstico y estadiaje de los tumores de cabeza y cuello
- Indicar exploraciones específicas complementarias para el territorio ORL
- Contrastar indicaciones de traqueostomía

### 16. Oftalmología

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología oftálmica
- Hacer una exploración básica de la agudeza visual (determinar la agudeza visual)
- Explorar el campo visual
- Explorar la pupila y la conjuntiva
- Explorar la motilidad ocular intrínseca
- Explorar la motilidad ocular extrínseca
- Explorar los párpados y la motilidad palpebral
- Explorar el fondo de ojo
- Interpretar las imágenes del fondo de ojo
- Detectar lesiones oculares
- Detectar urgencias oftalmológicas
- Hacer una eversión de los párpados
- Extraer cuerpos extraños superficiales del globo ocular
- Utilizar la anestesia tópica
- Intervenciones quirúrgicas oculares
- Realizar un vendaje ocular
- Interpretar un informe oftalmológico

## 17. Psiquiatría

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología psiquiátrica
- Detectar e identificar un delirio
- Detectar e identificar síntomas de ansiedad
- Detectar e identificar síntomas depresivos
- Detectar e identificar síntomas psicóticos
- Detectar e identificar consumo de tóxicos
- Detectar e identificar un deterioro cognitivo
- Reconocer alteraciones de la conciencia
- Reconocer alteraciones de la atención y orientación
- Reconocer alteraciones de la inteligencia
- Reconocer alteraciones de la memoria
- Reconocer alteraciones del pensamiento
- Reconocer alteraciones del lenguaje
- Reconocer alteraciones de la conducta
- Reconocer alteraciones de la conducta sexual
- Reconocer alteraciones del sueño
- Reconocer alteraciones del apetito
- Reconocer el riesgo de suicidio
- Hacer una exploración psicométrica básica
- Interpretar exploraciones dirigidas: neuroimagen, neurofisiología, psicológicas
- Manejo básico de la ansiedad
- Manejo básico de la depresión
- Manejo básico del delirio
- Manejo básico de la agitación
- Manejo básico del insomnio
- Manejo de los fármacos: ansiolíticos, antidepresivos, hipnóticos, antipsicóticos
- Manejo general del paciente violento (riesgo vital)
- Manejo general de la amenaza/intento de suicidio (riesgo vital)

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Manejo general del enfermo en situaciones de catástrofe
- Intervenciones psicoterapéuticas complejas
- Realizar electroshock

### 18. Pediatría

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica del niño
- Explorar a un neonato-lactante
- Explorar a un adolescente
- Valorar el crecimiento
- Facilitar los primeros cuidados al neonato en un parto
- Orientar la alimentación infantil y la lactancia materna
- Realizar una reanimación cardiopulmonar infantil básica
- Valorar los parámetros hematológicos en la infancia
- Valorar los parámetros bioquímicos en la infancia
- Recomendar y aplicar el calendario vacunal
- Dosificar los principales fármacos de uso pediátrico
- Realizar las primeras curas ante una lesión
- Controlar una epistaxis en el niño
- Valorar la edad ósea
- Explorar las caderas en un neonato y en un lactante
- Explorar el canal inguinal
- Realizar una otoscopia a un niño
- Realizar una rinoscopia a un niño
- Planificar y calcular regímenes dietéticos
- Obtener y extraer muestras biológicas
- Realizar un sondaje nasogástrico
- Realizar un sondaje vesical
- Realizar una punción lumbar
- Realizar una intubación traqueal
- Realizar una punción vesical

- Realizar una toracocentesis
- Valorar el neurodesarrollo
- Realizar una exploración ecográfica
- Atender al niño críticamente enfermo (UCIs)
- Planificar alimentación enteral y parenteral
- Realizar un consejo genético
- Obtener el consentimiento informado

## 19. Toxicología

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica orientada a la patología por intoxicación
- Tomar y enviar una muestra adecuada para análisis toxicológico
- Interpretar los resultados de un análisis toxicológico
- Manejar la información toxicológica para la interpretación de resultados analíticos
- Aplicar medidas básicas de urgencia en un intoxicado
- Aplicar técnicas de lavado de piel
- Aplicar técnicas de vaciado gástrico
- Aplicar técnicas de diuresis forzada
- Realizar un tratamiento antídoto en las intoxicaciones más frecuentes

## 20. Medicina Familiar y Comunitaria

Ser capaz de:

- Realizar una anamnesis y una exploración clínica dirigida a un problema de atención primaria
- Práctica e interpretación de métodos analíticos rápidos: glucemia capilar, anormales en orina

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Detectar e interpretar elementos de gravedad en el paciente crónico
- Realizar métodos objetivos rápidos de valoración cognitiva: minimalista
- Utilizar la comunicación como herramienta básica
- Utilizar modelo de valoración del riesgo cardiovascular
- Establecer objetivos terapéuticos según riesgo objetivo
- Elegir fármacos para las patologías más frecuentes, según su eficacia
- Programa de prevención del tabaquismo y ayuda al fumador
- Educar para los cambios en el estilo de vida: dieta y ejercicio físico
- Utilizar el cálculo calórico para la prevención del sobrepeso/obesidad
- Utilizar algoritmos diagnóstico-terapéuticos en el seguimiento de pacientes crónicos
- Visitas domiciliarias a pacientes agudos o crónicos
- Entrevista familiar
- Curar úlceras isquémicas o por presión
- Monitorizar sesiones grupales de educación para la salud
- Pequeño intervencionismo: infiltraciones, extirpación lesiones benignas cutáneas, ...
- Realizar suturas de heridas accidentales
- Indicar y administrar vacunas





## **IV. Competencias en PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS**

### **A. GENERALES**

1. Estudio de un paciente
2. Tratamiento de un paciente

### **B. ESPECÍFICAS**

1. Laboratorio
2. Hematología
3. Anatomía Patológica
4. Microbiología
5. Inmunología
6. Radiología
7. Radioterapia y Medicina Física
8. Cirugía General
9. Anestesia
10. Soporte vital
11. Medicina Intensiva
12. Urgencias y Emergencias
13. Colocar Vías y Administrar Medicación
14. Fármacos
15. Nutrición
16. Cuidados Crónicos y Paliativos
17. Aspectos Psicosociales



## **IV. Competencias en PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS**

### **A. GENERALES**

#### **1. Estudio de un paciente**

Ser capaz de:

- Establecer una metódica razonada de exploraciones complementarias
- Valorar el riesgo-beneficio de cada exploración
- Valorar la eficiencia de cada exploración
- Ofrecer información a los pacientes sobre las exploraciones que se harán
- Obtener el consentimiento por escrito

#### **2. Tratamiento de un paciente**

Ser capaz de:

- Valorar la idoneidad de un tratamiento según la situación del enfermo
- Reconocer la importancia del trabajo en equipo
- Reconocer la importancia de la búsqueda de las mejores evidencias científicas
- Valorar los posibles efectos secundarios del tratamiento
- Minimizar los efectos adversos de un tratamiento

## B. ESPECÍFICAS

### 1. Laboratorio

Ser capaz de:

- Hacer una extracción venosa
- Hacer una extracción arterial
- Realizar determinaciones simples “a la cabecera del enfermo”
- Determinar glucemias capilares
- Efectuar una tira básica de orina
- Indicar y priorizar las diversas pruebas básicas del laboratorio de bioquímica
- Interpretar los resultados de los exámenes bioquímicos básicos de sangre
- Conocer cómo se han de obtener las muestras para estudios bioquímicos básicos
- Conocer los valores normales de los principales parámetros bioquímicos
- Interpretar los resultados de los exámenes analíticos básicos de orina
- Detectar sangre oculta en heces
- Hacer un test de embarazo
- Interpretación de un árbol genealógico para el diagnóstico de enfermedades monogénicas
- Consultar bases de datos de las enfermedades genéticas
- Indicar e interpretar un diagnóstico prenatal
- Resolver un caso práctico de consejo genético
- Utilizar un programa informático de control del laboratorio

## 2. Hematología

Ser capaz de:

- Conocer las indicaciones de las diversas pruebas del laboratorio hematológico
- Conocer cómo se han de obtener las muestras para análisis hematológico
- Conocer los valores normales de los principales parámetros hematológicos
- Interpretar un análisis hematológico básico
- Extracción, fraccionamiento y conservación de la sangre
- Analizar la compatibilidad y los riesgos transfusionales
- Indicar la transfusión de los distintos hemoderivados
- Reconocer y Manejar las complicaciones de la transfusión sanguínea

## 3. Anatomía Patológica

Ser capaz de:

- Conocer las indicaciones de la biopsia
- Conocer las indicaciones de la citología
- Saber cómo se han de obtener las muestras para estudios anatomopatológicos y citológicos
- Saber interpretar un informe de anatomía patológica y de citología
- Discernir qué información se puede obtener de un informe anatomopatológico y citológico
- Indicar y valorar la autopsia clínica como fuente de conocimiento y control de calidad asistencial
- Distinguir un órgano o tejido normal de uno patológico
- Distinguir entre un proceso tumoral de uno no tumoral

- Diferenciar entre patología tumoral, infecciosa y degenerativa
- Aplicar criterios de malignidad y benignidad tumoral
- Biopsia intraoperatoria
- Biopsia diagnóstica
- Técnicas de tinción
- Técnicas de inmunohistoquímica

#### 4. Microbiología

Ser capaz de:

- Evaluar e indicar la necesidad de un estudio microbiológico
- Discernir qué muestra son adecuadas para enviarlas a un laboratorio de microbiología
- Conocer las condiciones básicas en las que se ha de tomar la muestra, su conservación y transporte
- Saber interpretar los resultados de diagnóstico microbiológico directo
- Saber interpretar un antibiograma
- Saber interpretar una prueba serológica
- Reconocer el valor diagnóstico de la serología para microorganismos más frecuentes
- Fundamentar microbiológicamente una terapéutica antimicrobiana
- Aplicar adecuadamente los métodos de desinfección
- Aplicar adecuadamente los métodos de esterilización

#### 5. Inmunología

Ser capaz de:

- Conocer las indicaciones de las principales pruebas del laboratorio de inmunología

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Conocer cómo se han de obtener las pruebas para un estudio inmunológico básico
- Conocer los valores normales de los principales parámetros inmunológicos básicos
- Reconocer la información que ofrece un análisis inmunológico, separando la normalidad de lo anómalo
- Saber interpretar un análisis inmunológico básico

### 6. Radiología

Ser capaz de:

- Interpretar correctamente la radiología simple de tórax normal
- Interpretar correctamente la radiología simple de abdomen normal
- Interpretar correctamente la radiología simple ósea normal
- Interpretar correctamente una radiografía convencional normal del sistema urinario
- Detectar anomalías en la radiografía simple de tórax
- Detectar anomalías en la radiografía simple de abdomen
- Detectar anomalías en la radiografía simple ósea
- Detectar anomalías en la ecografía abdominal
- Detectar anomalías en la TAC craneal
- Detectar anomalías en la TAC toraco-abdominal
- Detectar anomalías en la RMN craneal
- Identificar signos radiológicos asociados a situaciones de riesgo vital
- Identificar signos radiológicos en las enfermedades más prevalentes
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones de las técnicas de imagen
- Radiología intervencionista
- Exploraciones radiológicas en niños
- PET

- Seleccionar las pruebas diagnósticas y terapéuticas a cada caso
- Priorizar las pruebas de imagen en relación con la sospecha clínica
- Reconocer e identificar la anatomía radiológica básica
- Identificar la semiología básica en medicina nuclear
- Interpretar una gammagrafía tiroidea, ósea y hepática
- Preparación de radiofármacos
- Interpretar un informe de una exploración con técnicas de imagen
- Establecer indicaciones de técnicas rehabilitadoras basadas en la medicina física

## 7. Radioterapia y Medicina Física

Ser capaz de:

- Conocer las indicaciones generales de la radioterapia aplicada a los principales procesos
- Interpretar y valorar campos de tratamiento radioterápico
- Interpretar y valorar cálculos y medidas de la radiación
- Valorar las posibilidades de combinar la radioterapia con otros tratamientos
- Indicar y contraindicar las principales técnicas radioterápicas de aplicación común
- Valorar la respuesta al tratamiento radioterápico y las reacciones secundarias
- Programación y ejecución de tratamientos radiológicos
- Revisar las condiciones de seguridad y protección en una instalación radionuclear
- Apreciar e indicar programas específicos de rehabilitación (trauma, cirugía, IAM, trasplante, ...)



## 8. Cirugía General

Ser capaz de:

- Reconocer el material quirúrgico básico
- Comprobar las normas de asepsia en un quirófano
- Aplicar medidas de asepsia en heridas simples
- Colocar suturas en heridas simples y superficiales
- Realizar una sutura de mucosas
- Orientar el tratamiento secundario de una herida
- Retirar una sutura de una herida quirúrgica
- Hacer curas cutáneas
- Realizar una cura de quemaduras
- Clasificar una quemadura y calcular su extensión
- Hacer un primer tratamiento de una hemorragia externa: compresión, taponamiento, pinzamiento, ...
- Clasificar una congelación
- Colocar un torniquete en una extremidad
- Hacer una incisión y colocar un drenaje elemental
- Desbridar una herida
- Preparar a un politraumatizado para el traslado
- Clasificación y priorización según la gravedad de un politraumatizado
- Manejar las complicaciones generales asociadas a la cirugía: dolor, nutrición, vómitos, agitación
- Indicar la intervención quirúrgica en las patologías agudas y crónicas más prevalentes
- Indicar y conocer los riesgos de: anestesia local, raquídea y general
- Realizar una anestesia local simple
- Utilizar la analgesia postoperatoria
- Evaluar y controlar el riesgo de la cirugía en el paciente anticoagulado
- Valorar el riesgo postoperatorio de complicaciones cardíacas, infecciosas, hemorrágicas y tromboembólicas

- Utilizar medidas preventivas de la infección en cirugía
- Reconocer complicaciones infecciosas de la herida quirúrgica
- Reconocer complicaciones hemorrágicas de la herida quirúrgica
- Manejar la fluidoterapia en el postoperatorio inmediato
- Realizar un balance hidroelectrolítico en el postoperatorio
- Bloqueo de nervios periféricos por infiltración
- Reconocer y participar en las intervenciones quirúrgicas más frecuentes
- Reconocer y participar en las intervenciones laparoscópicas más frecuentes
- Procesos de extracción de órgano de donante e implante en el receptor

## 9. Anestesia

Ser capaz de:

- Realizar una historia clínica centrada en la anestesia
- Valorar el riesgo preoperatorio
- Realizar una anestesia local simple
- Ventilar un paciente con mascarilla facial y bolsa de insuflación manual
- Mantener la vía aérea permeable en un paciente inconsciente
- Manejar el dolor en el postoperatorio
- Manejar las náuseas y vómitos en el postoperatorio
- Medir la presión venosa central
- Realizar una intubación traqueal
- Realizar un balance hidroelectrolítico en un paciente operado
- Bloqueo de un nervio periférico por infiltración
- Hacer una sedación consciente
- Proceder a una canulación arterial y venosa (central y periférica)
- Valorar el grado de dolor y sus repercusiones físicas y psíquicas
- Diferenciar el dolor oncológico agudo

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Establecer los escalones terapéuticos del tratamiento del dolor y aplicarlos

### 10. Soporte vital

Ser capaz de:

- Hacer una reanimación cardiopulmonar básica
- Hacer una reanimación cardiopulmonar avanzada
- Mantener una ventilación correcta de la vía aérea

### 11. Medicina Intensiva

Ser capaz de:

- Discriminar las situaciones que precisan ingreso en unidades de cuidados intensivos
- Evaluar los riesgos de los tratamientos invasivos
- Señalar los límites de la terapia intensiva
- Establecer el nivel de gravedad en la afectación de órganos vitales
- Establecer la muerte encefálica
- Indicar y realizar ventilación controlada mecánicamente (invasiva y no invasiva)
- Interpretar la monitorización neurológica, cardiovascular y respiratoria
- Explicar los aspectos legales de la donación de órganos
- Manejar los efectos psicológicos sobre el paciente y familiares, derivados de los cuidados intensivos

## 12. Urgencias y Emergencias

Ser capaz de:

- Reconocer genéricamente el riesgo vital y las situaciones que requieren actuación inmediata
- Discriminar las situaciones que requieren actuación inmediata de aquellas con riesgo vital
- Reconocer e iniciar tratamiento de las principales urgencias cardiovasculares
- Reconocer e iniciar tratamiento de las principales urgencias respiratorias
- Reconocer e iniciar tratamiento de las principales urgencias neurológicas
- Reconocer e iniciar tratamiento de las principales urgencias endocrinometabólicas
- Reconocer e iniciar tratamiento de las hemorragias internas y externas
- Reconocer e iniciar tratamiento de las principales urgencias vasculares
- Reconocer e iniciar tratamiento de las alteraciones hidroelectrolíticas y del pH que supongan una urgencia
- Reconocer y manejar un parto en periodo expulsivo
- Reconocer e iniciar tratamiento de lesiones traumáticas de cabeza, tórax, abdomen y/o extremidades
- Valorar la permeabilidad de la vía aérea
- Realizar maniobras de soporte vital básico cardiopulmonar
- Realizar maniobras de soporte vital avanzado cardiopulmonar
- Colocar una sonda nasogástrica y comprobar su posición correcta
- Canalizar una vía venosa central
- Realizar un sondaje vesical para monitorización continua de la diuresis
- Realizar una cardioversión/desfibrilación eléctrica (maniquí)
- Implantación de un marcapasos intracavitario temporal/definitivo

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Identificar en el ecg las arritmias letales
- Identificar un enfisema subcutáneo
- Identificar un neumotórax
- Identificar un tiraje respiratorio
- Reconocer y orientar la terapéutica en un shock séptico
- Valorar una crisis epiléptica
- Reconocer las intoxicaciones agudas más frecuentes, conociendo los antagonistas para las mismas
- Establecer el diagnóstico diferencial en un abdomen agudo
- Valorar por imagen (TAC) un traumatismo craneoencefálicas
- Valorar por imagen un accidente cerebrovascular agudo
- Canulación de una vía arterial para monitorización invasiva
- Realizar una toracocentesis
- Realizar una pericardiocentesis
- Realizar una paracentesis
- Realizar una punción arterial e interpretar la gasometría y el equilibrio ácido-base
- Indicar fluidoterapia
- Manejar una hipotermia o una hipertermia profundas
- Traslado de un politraumatizado en una UVI móvil al hospital
- Traslado de un paciente con crisis coronaria aguda en una UVI móvil al hospital
- Traslado de un paciente con insuficiencia respiratoria aguda en una UVI móvil al hospital
- Traqueotomía percutánea
- Diagnosticar la muerte y realizar una aproximación a la hora de la misma
- Establecer criterios y normas de derivación de un enfermo estable
- Establecer criterios y normas de derivación de un enfermo frágil o inestable

### 13. Colocar Vías y Administrar Medicación

Ser capaz de:

- Colocar una vía intravenosa
- Colocar una vía arterial
- Colocar una sonda nasogástrica
- Colocar una sonda vesical en la mujer
- Colocar una sonda vesical en el hombre
- Colocar una sonda rectal
- Administrar insulina
- Administrar inyectables intramusculares
- Administrar inyectables subcutáneos
- Administrar inyectables intravenosos
- Administrar inyectables intradérmicos
- Purgar y regular la administración de sueros

### 14. Fármacos

Ser capaz de:

- Conocer los grupos fundamentales de fármacos
- Conocer las principales indicaciones de los fármacos
- Conocer las dosis y vías de administración de los principales fármacos
- Conocer las interacciones y contraindicaciones
- Redactar una receta de forma correcta (fármaco, dosis, vías de administración, horario)
- Redactar instrucciones adecuadas a los pacientes según el tratamiento prescrito
- Conocer los posibles efectos adversos y comunicarlos de manera correcta

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Aplicar un modelo de imputabilidad de reacciones adversas a un fármaco
- Interpretar los resultados de una determinación de fármacos en fluidos biológicos
- Elaborar un informe farmacoterapéutico
- Resolver un problema de farmacocinética

### 15. Nutrición

Ser capaz de:

- Señalar las características de una dieta adecuada para un problema médico
- Indicar una nutrición artificial enteral y parenteral
- Detectar las principales complicaciones de los diferentes métodos de nutrición artificial
- Utilizar las diferentes vías de administración de nutrición suplementaria
- Reconocer las complicaciones fundamentales de la nutrición enteral y parenteral
- Valorar los estados de malnutrición

### 16. Cuidados Crónicos y Paliativos

Ser capaz de:

- Diferenciar pacientes según tipo y evolución de las enfermedades crónicas más prevalentes
- Establecer las necesidades médicas, psicológicas y ambientales del paciente crónico
- Realizar la historia clínica de un enfermo terminal

- Evaluar médicamente a un enfermo terminal
- Explorar las emociones del paciente
- Manejo general del tratamiento con hemoderivados y sus complicaciones
- Manejo general de síntomas en el enfermo terminal (terapia de soporte)
- Pautar una analgesia
- Comunicar malas noticias
- Planificar el soporte nutricional al paciente terminal
- Obtener el consentimiento informado
- Realizar una infiltración y bloqueo neural
- Utilización de técnicas analgésicas
- Clasificar pacientes para asistencia domiciliaria
- Clasificar pacientes para una asistencia sociosanitaria
- Adecuar las modalidades de tratamiento domiciliario al caso
- Prevenir o tratar las consecuencias de la inmovilidad
- Reconocer una incapacidad física en función de las necesidades personales
- Identificar una invalidez permanente
- Trazar un plan terapéutico de acuerdo con las necesidades físicas, familiares y sociales

## 17. Aspectos Psicosociales

Ser capaz de:

- Utilizar los recursos relativos a la comunicación para explicarse correctamente
- Supervisar el cumplimiento de instrucciones terapéuticas y de estilo de vida
- Detectar estados emocionales que influyan en la evolución
- Valorar datos educativos, culturales y sociales del paciente
- Dirigir la entrevista médica con un lenguaje adecuado



GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Valorar el papel de la familia en la enfermedad, de acuerdo con su existencia o inexistencia
- Valorar la adhesión al tratamiento de un paciente
- Adecuar las recomendaciones y las pautas médicas a los medios y al entorno del enfermo
- Reconocer las necesidades de un paciente al alta



**V. Competencias en PROMOCIÓN DE LA SALUD  
Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD**

1. Integración de los problemas de salud
2. Dimensión de los problemas de salud
3. Intervención sobre problemas de salud



## **V. Competencias en PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD**

### 1. Integración de los problemas de salud

Ser capaz de:

- Reconocer los componentes de la educación sanitaria
- Valorar la importancia de un consejo médico
- Valorar los fundamentos operativos de las vacunaciones
- Evaluar y recomendar vacunaciones en situaciones personales: uso adecuado
- Valorar las indicaciones de distintos métodos de diagnóstico precoz
- Valorar la validez y el significado de resultados en el diagnóstico precoz
- Identificar la enfermedad por su diagnóstico precoz
- Lectura crítica de un artículo científico

### 2. Dimensión de los problemas de salud

Ser capaz de:

- Reconocer los problemas de salud prioritarios en la comunidad
- Representar, calcular y comparar indicadores demográficos básicos
- Calcular e interpretar medidas de frecuencia de factores en salud pública
- Calcular e interpretar la asociación de factores en salud pública
- Calcular e interpretar el impacto de factores influyentes en la salud pública
- Valorar el diseño de un estudio epidemiológico
- Valorar (análisis elemental) los resultados de un estudio epidemiológico

- Identificar los patrones de vida saludables
- Integrar componentes de protección de salud en la práctica asistencial
- Desarrollar estrategias preventivas en enfermedades transmisibles
- Desarrollar estrategias preventivas en enfermedades crónico-degenerativas
- Describir intervenciones preventivas según grupos de edad
- Describir intervenciones preventivas en colectivos especiales

### 3. Intervención sobre problemas de salud

Ser capaz de:

- Reconocer los factores psicológicos y conductuales de las enfermedades
- Aplicar el método asistencial a la medicina preventiva
- Aplicar el método de investigación a la medicina preventiva
- Valorar correctamente la validez interna y externa de una prueba diagnóstica
- Rellenar una ficha epidemiológica
- Manejar los distintos modos y cauces de la declaración obligatoria
- Valorar los métodos de esterilización, y su control
- Elegir y aplicar correctamente el desinfectante adecuado
- Diagnosticar los hábitos de riesgo individual y en la población
- Detectar y evaluar el tabaquismo
- Detectar y evaluar las drogodependencias
- Detectar y evaluar las alteraciones alimentarias
- Detectar y evaluar la falta de cumplimiento de instrucciones
- Detectar y evaluar el alcoholismo
- Detectar y evaluar el riesgo cardiovascular individual
- Aplicar intervenciones para la prevención del tabaquismo
- Aplicar intervenciones para la prevención de las drogodependencias

## GRUPO I: SABER LO QUE TIENE QUE HACER

- Aplicar intervenciones para la prevención del alcoholismo
- Aplicar intervenciones basadas en el estilo de vida (dieta, ejercicio)
- Incorporar el trabajo de otros profesionales a la promoción de la salud
- Promocionar campañas de prevención de los factores de riesgo
- Realizar educación sanitaria (hábitos saludables) individual y a grupos
- Sensibilizar a la población para la búsqueda de ayuda médica en situaciones de riesgo
- Motivar al paciente para aceptar instrucciones médicas
- Valorar las consecuencias de la no adhesión al tratamiento
- Interpretar datos analíticos de salud ambiental (contaminación, calidad del agua, etc)





## **VI. Competencias en CIENCIAS SOCIALES**

1. Entorno social
2. Economía de la salud
3. Gestión y Planificación Sanitaria



## **VI. Competencias en CIENCIAS SOCIALES**

### 1. Entorno social

Ser consciente:

- El papel de la familia y del entorno en el mantenimiento de hábitos saludables
- El papel del ámbito laboral en la salud del individuo
- La adecuación del individuo a las normas culturales
- Las insuficiencias del entorno que inciden en la enfermedad

Ser capaz de:

- Aplicar la metodología epidemiológica a las necesidades profesionales
- Tener una visión sanitaria hacia las prioridades de la población

### 2. Economía de la salud

Ser consciente:

- Las implicaciones económicas de las actuaciones médicas

Ser capaz de:

- Valorar el coste aproximado de las actividades diagnósticas
- Valorar el coste aproximado de las actuaciones terapéuticas

### 3. Gestión y Planificación Sanitaria

- Importancia de la planificación sanitaria
- Las características de los sistemas de salud
- Los elementos básicos de la gestión sanitaria
- Las implicaciones organizativas de las actuaciones médicas

GRUPO II

SABER CÓMO LO TIENE QUE HACER

- I. Competencias para la COMUNICACIÓN
- II. Competencias para el RAZONAMIENTO, JUICIO CLÍNICO Y TOMA DE DECISIONES
- III. Competencias para el MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA



## **I. Competencias para la COMUNICACIÓN**

1. Entrevista médico-paciente
2. Comunicación noticias negativas
3. Otros aspectos de comunicación





## I. Competencias para la COMUNICACIÓN

### 1. Entrevista médico-paciente

Ser capaz de:

- Manejar aspectos relacionados con la comunicación verbal (claridad,orden,lenguaje adecuado,...)
- Manejar aspectos relacionados con la comunicación no verbal (postura, mirada, gestualidad,...)
- Iniciar la entrevista. Tomar contacto
- Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente sobre el problema de un paciente
- Comunicarse de forma efectiva y clara, oral y escrita, con los pacientes y familiares
- Dirigirse con empatía a los pacientes a través de una buena comunicación
- Recoger información: Obtención de datos clínicos eficaces
- Redactar una historia clínica
- Redactar un informe clínico de forma comprensible para terceros
- Recoger datos psicosociales significativos
- Consensuar con el paciente los datos recogidos y señalar el ritmo de la entrevista
- Redactar instrucciones adecuadas para los pacientes
- Mantener y utilizar los registros de información preservando la confidencialidad
- Establecer con claridad la continuidad del proceso: exploraciones, tratamiento,seguimiento, etc
- Confirmar la comprensión del paciente de los pasos a seguir
- Transmitir al paciente y familiares el valor y sentido del consentimiento informado
- Obtener un consentimiento informado
- Aconsejar adecuadamente a los pacientes sobre mejoras en sus hábitos de salud

- Utilizar tecnología de la información para informar sobre actividades clínicas
- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información para comunicar la información científica

## 2. Comunicación noticias negativas

Ser capaz de:

- Comunicarlas al propio paciente
- Comunicarlas a la familia
- Valorar la conveniencia de comunicarlas al paciente

## 3. Otros aspectos de comunicación

Ser capaz de:

- Hacer una exposición científica ante un auditorio
- Hacer una redacción científica básica de un trabajo de investigación
- Comunicarse eficazmente con un colega cuando lo requiera el paciente
- Redactar un informe médico adecuado según destinatario: paciente, médico general o especialista
- Saber delimitar el papel en el equipo y ejercerlo de manera cooperativa
- Comunicarse de forma efectiva y clara, oral y escrita, con los medios de comunicación

## **II. Competencias para el RAZONAMIENTO, JUICIO CLÍNICO Y TOMA DE DECISIONES**

1. Razonamiento clínico
2. Manejo de la evidencia científica
3. Juicio, incertidumbre y decisiones
4. Metodología científica
5. Metodología estadística
6. Creatividad e ingenio
7. Capacidad de priorizar



## **II. Competencias para el RAZONAMIENTO, JUICIO CLÍNICO Y TOMA DE DECISIONES**

### 1. Razonamiento clínico

Ser capaz de:

- Recoger e interpretar toda la información clínica de anamnesis, expl. clínica y expl. complement.
- Identificar en la historia clínica los distintos elementos que la estructuran
- Interpretar con fundamento la semiología a la luz de la etiopatogenia y fisiopatología
- Plantear opciones en los distintos campos de la terapéutica comprendiendo sus fundamentos
- Valorar la relevancia de cada síntoma y signo en la enfermedad
- Interpretar adecuadamente las pruebas diagnósticas efectuadas
- Jerarquizar y priorizar las pruebas diagnósticas ante un problema clínico
- Conocer las limitaciones de las exploraciones complementarias y de su interpretación
- Conjuntar síntomas y signos en síndromes y realizar un diagnóstico diferencial
- Identificar y priorizar los problemas del paciente según la gravedad y urgencia
- Reconocer las propias limitaciones para solicitar colaboración de colegas

## 2. Manejo de la evidencia científica

Ser consciente:

- La justificación de una decisión médica
- La necesidad de sustentar las decisiones en hechos demostrados
- Las fuentes de la evidencia (publicaciones, protocolos, guías de práctica)
- La forma de conseguir y actualizar las fuentes de la evidencia
- La importancia del equilibrio entre evidencia y experiencia clínica
- La trascendencia organizativa, formativa, jurídica, ética y de gestión de una MBE
- Las ventajas de la aplicación de protocolos consensuados según las mejores evidencias científicas

## 3. Juicio, incertidumbre y decisiones

Ser consciente:

- Reconocer el grado de incertidumbre en toda decisión médica
- Identificar el origen de la incertidumbre (médico, paciente, conocimiento, etc)
- Hacer frente a la incertidumbre mediante el conocimiento, la consulta, y la iniciativa
- Reconocer la parte de irracionalidad de cualquier acto humano, incluso el médico
- Transmitir al paciente la existencia de incertidumbre, pero junto a seguridad y firmeza en la decisión
- Escuchar y analizar la opinión del paciente y, eventualmente, modificar la actitud
- Admitir opiniones contrarias de otros colegas y, si es necesario, cambiar la propia
- Ser receptivo a los cambios en la toma de decisiones

- Asumir los errores en la toma de decisiones, aún cuando estén justificadas

#### 4. Metodología científica

Ser capaz de:

- Reconocer la importancia de la investigación para el progreso del conocimiento
- Conocer la relación entre investigación básica y clínica y aplicar la traslación de resultados
- Contribuir a la colaboración de los dos tipos de investigación en equipos multidisciplinarios

Ser consciente:

- La metodología científica
- La elaboración y desarrollo de un proyecto de investigación
- Las bases de la bioestadística y su aplicación a los resultados de un proyecto
- La construcción de una base de datos y su explotación con un paquete estadístico
- Como hacer un análisis crítico de la significación estadística y su relación con la clínica
- El modelo de un artículo científico

#### 5. Metodología estadística

Ser capaz de:

- Aplicar la estadística en la investigación clínica
- Describir los aspectos cuantitativos y cualitativos de una investigación

- Diseñar un estudio: muestra, variables, criterios de conclusión, relaciones, regresión, etc
- Determinar el tamaño adecuado de una muestra
- Análisis de resultados en salud: curvas de supervivencia, pruebas diagnósticas, eficacia terapéutica
- Hacer un metaanálisis
- Conocer y utilizar un paquete estadístico mediante un programa informático
- Conocer las limitaciones de las pruebas estadísticas
- Valorar la calidad de los resultados: diferencias entre significación estadística y relevancia clínica
- Interpretar los niveles de precisión, confianza y error en las conclusiones de un estudio
- Calcular intervalos de confianza para medias y proporciones
- Analizar unos datos de modo descriptivo
- Construir las hipótesis de un contraste
- Calcular el valor de  $p$
- Comparar dos medias
- Comparar dos proporciones
- Analizar una tabla de contingencia por el test de chi-cuadrado
- Partir tablas de contingencia para buscar las causas de la significación de un chi-cuadrado
- Aplicar el método Bonferroni
- Obtener la nube de puntos, recta de regresión y correlación de dos variables
- Obtener el coeficiente de correlación de Spearman
- Crear una base de datos
- Obtener intervalos de normalidad en regresión lineal
- Calcular la medida adecuada en un estudio epidemiológico
- Evaluar un método de diagnóstico binario. Realizar tests exactos para dos proporciones
- Comparar varias medias por métodos paramétricos y no paramétricos
- Realizar una regresión múltiple



## 6. Creatividad e ingenio

Ser consciente:

- Las ventajas de la creatividad, el ingenio y la iniciativa en el ámbito de la medicina
- La necesidad de aplicar la creatividad y el ingenio en la el manejo de pacientes y en la metodología
- La importancia del equilibrio entre creatividad-ingenio y pragmatismo-realidad
- La necesidad de fortalecer la autoconfianza para transmitir seguridad a los pacientes

## 7. Capacidad de priorizar

Ser consciente:

- La diferencia entre importante y urgente
- La multiplicidad de factores y,por ende, la necesidad de priorizar
- El desarrollo de una asistencia teniendo en cuenta la importancia y la urgencia de todos los factores
- La utilización del tiempo para sacar el máximo provecho a cualquier actividad
- La importancia del empleo de guías y protocolos como ayuda a la toma de decisiones
- La priorización utilizando guías y protocolos con conocimientos y experiencia



### **III. Competencias para el MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA**

1. Historia de la ciencia médica
2. Valor y uso de la información
3. Acceso al conocimiento
4. Sistemas de Historia Clínica
5. Utilización bases de datos
6. Iniciación a la investigación
7. El entorno tecnológico
8. Habilidades informáticas



### **III. Competencias para el MANEJO DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA**

#### 1. Historia de la ciencia médica

Ser consciente:

- Reconocer los elementos que configuran la identidad actual del médico a través de la historia
- Diferentes elementos constitutivos de los conocimientos médicos
- Evolución histórica del concepto de enfermedad
- Comprender los valores y actitudes frente a la persona enferma, a la luz de la historia
- Causas de surgimiento y desaparición de enfermedades epidémicas

#### 2. Valor y uso de la información

Ser consciente:

- Conceptos y características de dato, información, conocimiento, comunicación
- Sistema como interacción de datos, procesos, seres humanos (pacientes, profesionales)
- Flujos de información en un sistema sanitario y beneficios globales
- Límites de la divulgación de datos médicos y la ley de protección de datos

### 3. Acceso al conocimiento

Ser consciente:

- Concepto de multimedia, soportes digitales, formatos de representación, etc
- Los canales de acceso al conocimiento y la búsqueda refinada de información
- Los referentes de prestigio reconocido: estándares, guías de buena práctica
- El registro de las referencias de interés
- Acceder y utilizar los principales sistemas de búsqueda y manejo de la bibliografía

### 4. Sistemas de Historia Clínica

Ser consciente:

- Valor añadido de la informatización de la Historia Clínica
- Características de la Historia Clínica Informatizada (diseño, prestaciones, etc)
- Los procesos declarativos: asignación de datos, codificación y documentación
- Los procesos colaborativos: peticiones y órdenes médicas
- Los procesos cooperativos: protocolos
- La obtención de análisis y otras informaciones del paciente
- Los sistemas de control del sistema de Historia Clínica Informatizada

Ser capaz de:

- Elaborar una Historia Clínica Informatizada
- Utilizar la tecnología que permite la consulta a distancia

## 5. Utilización bases de datos

Ser consciente:

- Método de diseño y utilización de bases de datos para investigación
- Crear y rellenar una base de datos biomédicos
- Extraer información y hacer análisis de bases de datos biomédicos

Ser capaz de:

- Manejar, a nivel de usuario, las principales bases de datos de enfermedades
- Acceder a bases de datos moleculares de interés en ciencias biomédicas
- Utilizar fuentes de información farmacológicas y terapéuticas

## 6. Iniciación a la investigación

Ser capaz de:

- Diseñar y ejecutar bajo supervisión un proyecto científico elemental
- Comunicar por escrito y oralmente los resultados del proyecto científico
- Revisar, resumir y presentar un tema de investigación a partir de distintas fuentes
- Elaborar una publicación científica siguiendo los estándares
- Adquirir hábitos de trabajo científico
- Conocer los indicadores bibliométricos en la evaluación de la producción científica

## 7. El entorno tecnológico

Ser consciente:

- Las herramientas: procesadores, sistemas de archivo, redes, aplicaciones, programas
- El tratamiento de la información: captura, reproducción, conversión, tratamiento de datos

Ser capaz de:

- Buscar y recuperar información científica con las tecnologías de la información, eficazmente

## 8. Habilidades informáticas

Ser consciente:

- Criterios de adecuación de máquinas y programas para archivo electrónico de material
- Criterios para mantener una base de datos de referencia sobre material electrónico en soporte local

Ser capaz de:

- Manejar con autonomía un ordenador personal y los programas de interés más frecuentes
- Utilizar programas informáticos para manejar la imagen desde un nivel molecular a tisular y sistémico



GRUPO III

SABER QUIEN LO TIENE QUE HACER

- I. RESPONSABILIDAD PERSONAL, ÉTICA Y LEGAL
- II. Competencias como PROFESIONAL DEL SISTEMA SANITARIO
- III. Competencias para su DESARROLLO PROFESIONAL



## **I. RESPONSABILIDAD PERSONAL, ÉTICA Y LEGAL**

1. Actitud profesional
  - a. *Con respecto a los PACIENTES*
  - b. *Con respecto a los FAMILIARES*
  - c. *Con respecto a los COLEGAS*
2. Aspectos éticos
3. Aspectos legales
4. Aspectos conductuales
5. Aspectos sociales
6. Aspectos económicos
7. Aspectos profesionales



## **I. RESPONSABILIDAD PERSONAL, ÉTICA Y LEGAL**

### 1. Actitud profesional

Ser capaz de:

#### a. *Con respecto a los PACIENTES*

- Identificarse delante del paciente
- Desarrollar una relación de confianza y respeto mutuos
- Transmitir la información teniendo en cuenta la voluntad del paciente y sus características
- Informar de manera comprensible
- Informar de la voluntariedad de las decisiones y del consentimiento por escrito
- Informar de los derechos del paciente y de sus obligaciones
- Respetar las decisiones de los pacientes sobre todo lo que le afecte
- Respetar la voluntad del paciente para información a terceros en materia que le afecte
- Poner a disposición del paciente cualquier dato de su enfermedad, si lo solicita
- Informar al paciente de la posibilidad de una segunda opinión
- Reconocer los límites del encarnizamiento terapéutico

#### b. *Con respecto a los FAMILIARES*

- Informar del derecho del paciente a decidir el acceso a su información, y al contenido de la misma
- Informarles sobre todo lo que pueda mejorar el entorno del paciente
- Identificar las relaciones poco adecuadas entre familiares y pacientes que produzcan interferencias

c. *Con respecto a los COLEGAS*

- Mantener una actitud de confianza y respeto, con predisposición a la colaboración
- Colaborar en protocolos diagnósticos y terapéuticos

2. Aspectos éticos

Ser capaz de:

- Tener presente la importancia y la existencia de los aspectos éticos
- Comprender lo que es y significa una relación asistencial de colaboración, no coactiva
- Comprender los deberes básicos de la medicina: el deber de respetar la autonomía
- Comprender los deberes básicos de la medicina: el deber de procurar beneficios y evitar daños
- Comprender los deberes básicos de la medicina: el deber de buscar la máxima equidad de los recursos
- Conocer y saber utilizar un método correcto en la resolución de conflictos éticos
- Comprender la importancia del derecho a la confidencialidad e intimidad, y el deber de respetarlos
- Comprender la importancia y necesidad del consentimiento informado
- Aceptar el derecho del paciente a rechazar tratamientos o actuaciones médicas, incluso vitales
- Informar sobre un paciente, respetando la debida confidencialidad
- Conocer los documentos de voluntades anticipadas y ayudar a las personas que deseen utilizarlos
- Comprender como médico que la muerte debe acontecer de acuerdo con los valores personales

### GRUPO III: SABER QUIEN LO TIENE QUE HACER

- Utilizar la documentación clínica
- Facilitar un consejo genético
- Actuar correctamente cuando se conoce un error médico propio o ajeno
- Acceder y analizar los principales textos y fuentes de información de ética biomédica

### 3. Aspectos legales

Ser consciente:

- La normativa y documentación básica sobre requisitos para ejercer la medicina
- La normativa sobre el secreto profesional
- La normativa sobre el derecho de los enfermos
- Los delitos que se pueden cometer en el ejercicio de la medicina
- Como hace adecuadamente la valoración de las lesiones
- La intervención del médico en la valoración de incapacidades
- Las situaciones de alteración mental en su relación con capacidad, imputabilidad o peligrosidad
- La adaptación a la realidad social (costumbres, normas, leyes) de los avances de la medicina
- La identificación y genética forense con suficiencia

Ser capaz de:

- Hacer el diagnóstico de muerte correctamente en las distintas circunstancias previstas en la ley
- Certificar la muerte de acuerdo con las diversas situaciones que preve la normativa
- Tener conocimientos sobre muertes no certificables, especialmente las violentas o sospechosas
- Leer textos legales e interpretarlos

- Practicar una autopsia judicial reglada
- Redactar correctamente documentos médico-legales
- Tomar muestras de un cadáver y prepararlas para su traslado
- Realizar un peritaje e informe médico-legal
- Aplicar medidas elementales de prevención de la salud laboral
- Atender a una víctima de violencia en el medio doméstico
- Realizar una investigación criminalística básica
- Realizar un peritaje de valoración de daños corporales
- Explorar de forma básica a una presunta víctima de un delito contra la libertad sexual
- Realizar una exploración básica en un caso de sospecha de aborto criminal
- Diagnosticar (clínica y laboratorio) impregnaciones por tóxicos frecuentes en el medio laboral
- Elaborar una ficha dactilográfica y odontológica para la identificación de cadáveres

#### 4. Aspectos conductuales

Ser consciente:

- El papel de la familia y amigos en la salud y en la enfermedad
- La importancia de los aspectos laborales en la salud individual
- La adecuación del individuo a las normas culturales
- La influencia del entorno físico en la enfermedad

#### 5. Aspectos sociales

Ser consciente:

- La existencia de una sociedad multicultural
- La importancia del aprendizaje de idiomas



### GRUPO III: SABER QUIEN LO TIENE QUE HACER

- Los mismos derechos y obligaciones para todos los pacientes
- La existencia de costumbres o creencias que aconsejen modificar o evitar actitudes médicas

#### 6. Aspectos económicos

Ser consciente:

- Los costos de la asistencia sanitaria
- Las limitaciones económicas de los servicios públicos de salud
- El gasto que se deriva de los actos médicos

#### 7. Aspectos profesionales

Ser consciente:

- El progreso que la medicina ha experimentado y experimenta
- La potencial contribución personal al progreso de la medicina



## **II. Competencias como PROFESIONAL DEL SISTEMA SANITARIO**

1. Sistemas de salud
2. Responsabilidades médicas
3. El médico como investigador
4. El médico como docente
5. El médico como gestor
6. El médico en un equipo



## **II. Competencias como PROFESIONAL DEL SISTEMA SANITARIO**

### 1. Sistemas de salud

Ser consciente:

- Visión y demandas de la sociedad
- Papel de los niveles de asistencia (prim. secund. terciaria)
- Los servicios sociosanitarios y paliativos de asistencia
- El papel de las distintas profesiones sanitarias
- La estructura del sistema sanitario
- El papel de la medicina privada en el sistema sanitario
- La legislación sobre el sistema sanitario

### 2. Responsabilidades médicas

Ser consciente:

- El código deontológico
- El documento de voluntades anticipadas
- El documento de derechos y deberes de los enfermos

### 3. El médico como investigador

Ser consciente:

- Aplicar el método científico a la mejora de la práctica
- Importancia y necesidad de la investigación biomédica
- Importancia de la investigación como factor de progreso profesional
- Oportunidades de colaboración en la investigación en pregrado
- Necesidad de los equipos multidisciplinares en la investigación

#### 4. El médico como docente

Ser consciente:

- La necesidad de enseñar al mismo tiempo que se asiste
- La necesidad de formarse continuamente
- La responsabilidad como educador frente a la sociedad

#### 5. El médico como gestor

Ser consciente:

- El coste económico que se deriva de su actuación profesional
- Mecanismos para resolver el conflicto entre recursos y necesidades
- Necesidad de conseguir la máxima eficacia con el mínimo coste

#### 6. El médico en un equipo

Ser consciente:

- Utilidad de aprender de otros profesionales durante su formación
- Utilidad de trabajar conjuntamente, desarrollando un trabajo en equipo
- El papel y las competencias de las profesiones sanitarias próximas

### **III. Competencias para su DESARROLLO PROFESIONAL**

1. Autocrítica y autoevaluación
2. Aprendizaje autónomo
3. Cuidado personal
4. Carrera profesional
5. Motivación





### **III. Competencias para su DESARROLLO PROFESIONAL**

#### **1. Autocrítica y autoevaluación**

Ser capaz de:

- Comportarse de forma reflexiva y responsable, sometíendose a crítica y evaluaciones, reflexionando sobre sus resultados
- Autoevaluar sus competencias y su eficacia profesional

#### **2. Aprendizaje autónomo**

Ser capaz de:

- Definir objetivos personales de aprendizaje realizables y apropiados
- Reconocer limitaciones personales e identificar áreas que precisen actualización o ampliación
- Seleccionar estrategias de aprendizaje según sus preferencias
- Usar técnicas de estudio más apropiadas y efectivas
- Usar todos los medios técnicos disponibles

#### **3. Cuidado personal**

Ser capaz de:

- Atender a su estilo de vida, dieta, ejercicio, etc
- Requerir ayuda y consejo en situaciones difíciles
- Reconocer los peligros de automedicación y abuso de sustancias
- Conocer la influencia y prevención de factores relacionados con su trabajo para la salud propia y ajena

#### 4. Carrera profesional

Ser capaz de:

- Identificar los objetivos profesionales a corto y medio plazo, los planes y las aspiraciones, trabajando para conseguirlos

#### 5. Motivación

Ser capaz de:

- Reconocer los factores motivadores más relevantes y su importancia