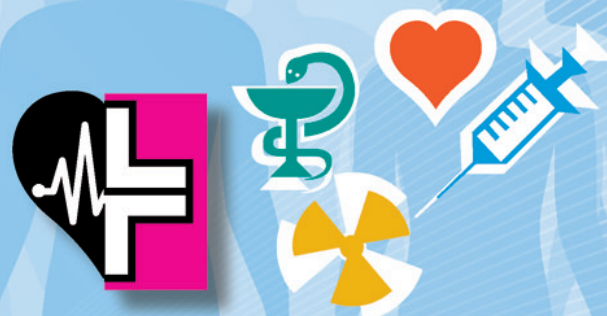


LANBIDE PROGRAMACIÓN
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



SANIDAD

TÉCNICO EN
FARMACIA Y PARAFARMACIA

Módulo 3: Dispensación de Productos Farmacéuticos

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

LANBIDE PROGRAMACIÓN
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



SANIDAD

TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA

Módulo 3: Dispensación de Productos Farmacéuticos

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Lanbide Heziketako eta Etengabeko
Ikaskuntzako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Viceconsejería de Formación Profesional
y Aprendizaje Permanente

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2009

Edición: 1.ª, enero 2010

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Educación, Universidades e Investigación

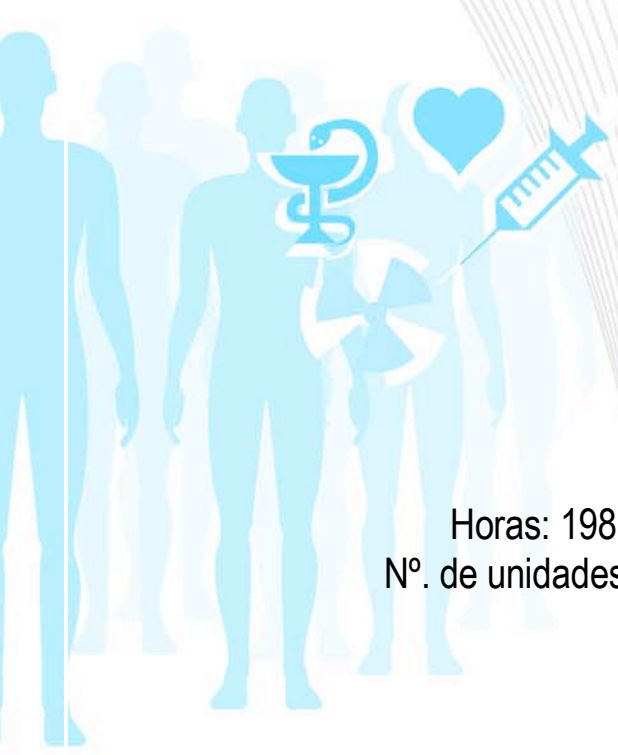
Autor: Amalia González Moro

Edición y coordinación: Víctor Marjuán Marjuán
KOALIFIKAZIOEN ETA LANBIDE HEZIKETAREN EUSKAL INSTITUTOA
INSTITUTO VASCO DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL
www.kei-ivac.com



Diseño y maquetación: TRESDETRES

D.L.: BI-3337-09



Horas: 198
Nº. de unidades: 10

Esta publicación que tienes entre tus manos ha sido elaborada por compañeros y compañeras en activo.

La programación de cualquier materia es un trabajo muy personal, amparado en la experiencia de cada profesor o de cada profesora y sujeto, por lo tanto, a subjetividad. Teniendo en cuenta esta premisa, te invitamos a que lo analices y si lo consideras oportuno lo utilices como material de consulta y si llega el caso, como guía que puede orientar tu intervención docente.

Aún considerando sus posibles limitaciones, está concebido y diseñado a partir del DCB de los nuevos ciclos formativos y tiene en cuenta la normativa vigente en la CAPV relativa al desarrollo curricular así como lo concerniente a la programación docente (Decreto 32/2008 de 26 de febrero).

Esperamos que te sea de utilidad, a la vez que agradecemos a sus autores el esfuerzo realizado para que este trabajo haya sido posible.

ÍNDICE

	SECUENCIACIÓN DE UD _s Y TEMPORALIZACIÓN	Pág. 04
0	Unidad didáctica nº 0: Presentación del módulo	Pág. 05
1	Unidad didáctica nº 1: Análisis de los medicamentos e identificación de las formas farmacéuticas	Pág. 08
2	Unidad didáctica nº 2: Interpretación de recetas y prescripciones médicas	Pág. 13
3	Unidad didáctica nº 3: Identificación y manejo de las fuentes de información sobre productos farmacéuticos	Pág. 17
4	Unidad didáctica nº 4: Dispensación de productos farmacéuticos	Pág. 21
5	Unidad didáctica nº 5: Clasificación anatómico-terapéutica (ATC) de los medicamentos	Pág. 25
6	Unidad didáctica nº 6: Farmacocinética básica. Acción y efectos de los fármacos en el organismo	Pág. 32
7	Unidad didáctica nº 7: Dispensación y distribución de productos farmacéuticos en centros hospitalarios	Pág. 38
8	Unidad didáctica nº 8: La Homeopatía. Análisis y dispensación de productos homeopáticos.	Pág. 43
9	Unidad didáctica nº 9: La Fitoterapia. Análisis y dispensación de productos fitoterapéuticos.	Pág. 48
10	Unidad didáctica nº 10: Análisis y dispensación de medicamentos de uso animal	Pág. 53

Secuenciación y temporalización de unidades didácticas

BLOQUES DE CONTENIDOS						UNIDADES DIDÁCTICAS SECUENCIADAS	DURACIÓN
B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6		
						UD 0: Presentación del módulo.	1 h.
X	X					UD 1: Análisis de los medicamentos e identificación de las formas farmacéuticas.	30 h.
X	X					UD 2: Interpretación de recetas y prescripciones médicas.	20 h.
X	X	X	X	X	X	UD 3: Identificación y manejo de las fuentes de información sobre productos farmacéuticos.	12 h.
X	X	X	X	X	X	UD 4: Dispensación de productos farmacéuticos.	18 h.
X	X					UD5: Clasificación anatómico-terapéutica (ATC) de los medicamentos.	25 h.
	X					UD 6: Farmacocinética básica. Acción y efectos de los fármacos en el organismo.	24 h.
X	X	X				UD 7: Dispensación y distribución de productos farmacéuticos en centros hospitalarios.	20 h.
X	X		X			UD 8: La Homeopatía. Análisis y dispensación de productos homeopáticos.	18 h.
X	X			X		UD 9: La Fitoterapia. Análisis y dispensación de productos fitoterapéuticos.	16 h.
X	X				X	UD 10: Análisis y dispensación de medicamentos de uso animal.	14 h.
TOTAL							198 horas

Bloque 1: Interpretación de la demanda o prescripción de productos farmacéuticos.

Bloque 2: Dispensación de medicamentos.

Bloque 3: Dispensación de productos farmacéuticos de uso hospitalario.

Bloque 4: Dispensación de productos homeopáticos.

Bloque 5: Dispensación de productos fitoterapéuticos.

Bloque 6: Dispensación de medicamentos de uso animal.

Unidad didáctica nº. 0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO		Duración: 1 hora					
Objetivos de aprendizaje:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer la planificación global de desarrollo del módulo, así como a los miembros del grupo. 2. Comprender los criterios que serán considerados y aplicados por el profesor o profesora en la gestión del proceso formativo. 3. Identificar los derechos y obligaciones como estudiante, en relación con el módulo. 4. Comprender las principales interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y entre este y los demás que lo constituyen. 5. Identificar los propios conocimientos en relación con los que se deben alcanzar en el módulo. 							
CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo y las de éste con las cualificaciones que le sirven de referente. • Identificación y registro en el soporte adecuado de los aspectos, normas y elementos que se planteen en torno a cuestiones disciplinares, • metodológicos, relacionales, etc. 						
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo. • Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo • Objetivos del módulo • Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas. 						
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de lograr un consenso en relación con los comportamientos deseados por parte de todos los componentes del grupo, incluido el profesor o la profesora. • Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo 						

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1 Presentación de alumnos y alumnas y profesor o profesora.	1	10 min.	X	X	El profesor o la profesora así como los alumnos y las alumnas se presentarán personalmente. El profesor o profesora sugerirá los aspectos que puedan resultar de interés en la presentación, siendo opcional el ofrecer una información u otra.	La finalidad es permitir un conocimiento inicial y romper barreras sociales a efectos de favorecer la comunicación entre los componentes del grupo. Cuando el grupo sea de continuidad, no será necesaria esta actividad.	No se requieren medios especiales para llevarla a cabo
A2. Presentación de los elementos que componen la programación.	2-4	10 min.	X	X	El profesor o profesora valiéndose de un esquema o de una presentación utilizando recursos informáticos, si la infraestructura del aula lo permite, realizará una exposición de los elementos que constituyen la programación, horarios, etc	Que los alumnos y las alumnas adquieran una visión global de la programación de la materia del módulo, de su estructura, relaciones, tiempos y duraciones, etc.	Pizarra. Presentación en Power o similar. Cronogramas Fotocopias con la información.
A3. Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.	2-3	10 min.	X	X	Mediante una exposición verbal apoyada por transparencias u otros elementos el profesor o profesora dará a conocer los criterios de diferente índole que serán utilizados en la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje que se produzcan en el aula. Exámenes, criterios de corrección y evaluación, reglamento de régimen interno, responsabilidades disciplinarias, etc. Se abrirá un tiempo para que todas las dudas puedan ser aclaradas.	El alumnado conocerá, así, y comprenderá el marco académico, social e interrelacional, de modo que pueda ajustar sus intervenciones a dicho marco normativo.	Esta actividad puede hacerse en el salón de clase o en aula taller y no requiere de recursos especiales.
A4-E1 Identificación de los conocimientos previos de los alumnos y de las alumnas en relación con el módulo profesional a cursar.	5	30 min.	X	X	Esta actividad se puede desarrollar a través de un diálogo, mediante preguntas del profesor o profesora respondidas por los alumnos y por las alumnas o mediante un cuestionario preparado al efecto en formato de preguntas abiertas o de respuesta múltiple.	Se trata de conocer el punto de partida del conocimiento del alumnado referido a los contenidos que serán desarrollados en el módulo. Este conocimiento permitirá al profesor o profesora reestructurar la programación, adecuándose a la realidad del grupo y de las individualidades.	Cuestionarios

OBSERVACIONES

- La actividad A1 será suficiente con que se realice en uno de los módulos. El equipo del ciclo se pondrá de acuerdo en determinar en cuál se hará.
- La actividad A4 puede mantenerse aunque en cada una de las unidades didácticas se realiza una actividad que incluya una evaluación inicial. En todo caso, ambas actividades son compatibles y complementarias. Puede ser un primer momento para tomar contacto con los conocimientos previos, de modo general, aunque sea en cada unidad donde se haga una incidencia mayor.
- En las unidades didácticas de este módulo, las actividades pueden ser de enseñanza y aprendizaje (A) o de evaluación (E). En ocasiones, una misma actividad además de ser de enseñanza y aprendizaje, puede serlo, también, de evaluación. En estos casos se expresará como (An-Em) y serán actividades que participan de la triple naturaleza. La numeración de las A, la (n) y de las E, la (m) es independiente entre sí.

Unidad didáctica nº. 1: ANÁLISIS DE LOS MEDICAMENTOS E IDENTIFICACIÓN DE LAS FORMAS FARMACÉUTICAS		Duración: 30 horas					
<p>RA 1 Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar la dispensación de la venta de productos farmacéuticos. 2. Identificar las condiciones de dispensación de los medicamentos según la simbología y leyendas que aparecen en el embalaje. 3. Analizar la forma farmacéutica, vía de administración y presentación del producto a dispensar. 4. Reconocer las especialidades farmacéuticas interpretando sus características en la dispensación. 							
CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación e interpretación de los símbolos y leyendas del acondicionamiento 1º y 2º de los medicamentos. • Clasificación de las especialidades farmacéuticas (EFG, EFP, EQ). • Identificación de las diferencias entre dispensación y venta de productos farmacéuticos. • Manejo y búsqueda de datos sobre medicamentos en el Catálogo de especialidades. 	X X X	X				
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la industria farmacéutica a lo largo de la Historia. • Términos farmacéuticos más utilizados en una oficina de farmacia. • La especialidad farmacéutica. Formas farmacéuticas y vías de administración de los medicamentos. • Acondicionamiento 1º y 2º de los medicamentos. • Productos farmacéuticos de venta libre. 	X X X X X	X X				
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en el manejo de los medicamentos. • Respeto a la normativa vigente para la eliminación y reciclaje de medicamentos sin dañar el medio ambiente. • Precisión en el control de productos farmacéuticos. 	X X	X				

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la U.D.	1-2	2 h.	X	X	Se presentan los objetivos de aprendizaje, se sitúa la unidad en el módulo y se relaciona con el resto de las unidades que componen el módulo. Provocaremos un torbellino de ideas sobre sus conocimientos previos de los términos farmacéuticos más usados: qué es un medicamento, qué es una especialidad farmacéutica,....	Conocer la interrelación directa con los demás módulos. Para que afloren los conocimientos previos y establezcan relaciones de éstos con los conocimientos objeto de aprendizaje. Susitar motivación e interés por el módulo.	DCB. Preguntas formuladas por el profesor o la profesora. Esquema gráfico de presentación de la UD mediante transparencias o en el encerado.
A2 Práctica en grupos de dos de resolución de una sopa de letras con las definiciones de los términos farmacéuticos.	1-2-3	1 h.		X	Sin explicación alguna por parte del profesor o la profesora, por parejas, los alumnos y alumnas intentarán buscar la definición a la palabra encontrada en la sopa.	Recopilar datos e información. Trabajo en grupo para establecer lazos y relaciones entre los compañeros y compañeras.	Fotocopias repartidas por la profesora o el profesor.
A3 Corrección conjunta y explicación general de los términos farmacéuticos.	1-2-3	2 h.	X	X	Explicación por parte de la profesora o el profesor de los términos farmacéuticos provocando la participación de los alumnos y alumnas. Actividad introductoria de conceptos	Participación, confrontación y comunicación de ideas y conocimientos.	Encerado, transparencias y envases de medicamentos.
A4 Práctica autónoma consistente en inicio de la elaboración de un cuaderno para la clasificación de medicamentos.	1-2-3-4	2 h.		X	Cada alumna o alumno iniciará individualmente la elaboración de un cuaderno con las definiciones de los términos farmacéuticos	Recopilar datos e información. Asentar conceptos.	Cuaderno para la clasificación de medicamentos. Diccionario médico. Listado de términos farmacéuticos.

E2 Evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	4	2 h.		X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.	Ejercicio escrito.
A5 Exposición general relativa a los símbolos, leyendas, siglas y cupón-precinto del acondicionamiento 1º y 2º de los medicamentos.	2	2 h.	X		El profesor o la profesora expone básicamente las características del acondicionamiento 1º y 2º de los medicamentos provocando la participación de los y las alumnas	Participar, confrontar y comunicar ideas y conocimientos.	Encerado y ejemplos de envases de medicamentos.
A6 Práctica en grupo de dos consistente en la identificación e interpretación de los símbolos, leyendas, siglas y cupón-precinto de diez medicamentos diferentes.	2	2 h.		X	En el taller de dispensación, y por parejas, recogerán diez medicamentos para identificar e interpretar los símbolos, leyendas, siglas y cupón-precinto de los envases. Rellenarán una ficha con los datos de los diez medicamentos y será obligatoria su entrega.	Incidir en el reconocimiento del acondicionamiento 1º y 2º de los medicamentos. Reconocer datos y tratar la información.	Ficha vacía.
A7 Exposición general sobre la composición cuantitativa y cualitativa de los principios activos y excipientes de los medicamentos.	1-2	1 h.	X		Explicación por parte del profesor o la profesora provocando la participación de los y las alumnas. Se trata de una actividad introductoria de conceptos.	Participar, confrontar y enriquecer ideas y conocimientos.	Envases de medicamentos. Catálogo de especialidades farmacéuticas.
A8 Práctica autónoma consistente en la identificación e interpretación de los principios activos y excipientes de la composición de los medicamentos.	1-2	2 h.		X	Cada alumno o alumna analiza la composición en principios activos y excipientes de diez envases de medicamentos. En esta fase, también se atenderá, sobre la marcha y personalmente, cada	Adquirir nuevos conocimientos y destrezas en la interpretación de la composición de los medicamentos.	Envases de medicamentos. Catálogo de especialidades farmacéuticas. Ficha con preguntas para contestar.

					una de las dudas que presenten los alumnos y las alumnas. En caso de proliferación de errores similares sería conveniente realizar una puesta en común de los mismos.		
A9 Descripción de los datos de los prospectos de los medicamentos	1	2 h.	X	X	Como organizador previo de la tarea, el profesor o la profesora lanza la pregunta ¿se entiende lo que pone en los prospectos de los medicamentos? La plantea como un reto para provocar la participación del alumnado. Se irán analizando cada uno de los apartados de los prospectos. Se analizarán diferentes prospectos de los medicamentos del taller de dispensación.	Ejercitar la comunicación, búsqueda de información, trabajo de análisis y síntesis, discusión.	Catálogo de especialidades farmacéuticas. Ficha con preguntas para contestar. Diccionario médico.
A10-E3 Realización en el cuaderno para la clasificación de medicamentos de esquemas resumen de los conceptos aprendidos con la identificación de los envases y prospectos de diferentes medicamentos.	1-2-3-4	3 h.	X	X	Cada alumno y alumna realizará la identificación y análisis de los recortes de los envases de cuatro diferentes medicamentos de las estanterías del taller y analizará los prospectos de cada uno en el cuaderno para la clasificación de medicamentos. El profesor o la profesora analizará cada uno de estos cuadernos.	Conocer el nivel alcanzado. La finalidad de esta actividad es la de retroalimentar el proceso de aprendizaje, reorganizando, si fuera necesario, la UD. Analizar el proceso y reajuste de actividades por parte del profesor. Referencia para promover la autocritica del alumnado. Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.	Envases y prospectos de diferentes medicamentos. Cuaderno para la clasificación de medicamentos. Catálogo de especialidades farmacéuticas.
A11 Exposición general referente a las formas farmacéuticas y vías de administración de los medicamentos.	3	4 h.	X		El profesor o la profesora realiza una explicación de las diferentes formas farmacéuticas y las vías de administración de los medicamentos al organismo reforzando la exposición con	Conocer, comprender, diferenciar conceptos. Reconocer las diferentes formas farmacéuticas y vías de administración de los medicamentos.	Transparencias, encerado y fotocopias. Ejemplos reales recogidos en el taller de dispensación (comprimidos, grageas, tabletas, suspensiones, óvulos, etc.)

					la presentación de ejemplos reales (comprimidos, grageas, tabletas, suspensiones, óvulos, etc.) y provocando la participación del alumnado aportando sus experiencias personales.		
A12 Práctica autónoma referida a la identificación e interpretación de las diferentes formas farmacéuticas y vías de administración de los medicamentos	3	3 h.		X	La alumna o el alumno recogerá del dispensario 15 ejemplos de medicamentos con diferentes formas farmacéuticas y vías de administración y los identificará en una ficha.	Comprender, adquirir destreza, diferenciar y familiarizarse con las diferentes formas farmacéuticas y vías de administración.	Envases de medicamentos con diferentes formas galénicas. Ficha de recogida de datos. Libro "Uso correcto de las formas farmacéuticas".
E4 Evaluación formativa	1-2-3-4	2 h.	X	X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante una prueba escrita en la que se incluirán casos prácticos con ejemplos reales de envases de medicamentos.	Evaluar el proceso de aprendizaje.	Prueba mixta escrita con preguntas abiertas y con preguntas de respuestas restringidas.
A12-E5 Actividad de cierre de la UD. Presentación por parte de la profesora o del profesor de los resultados de la prueba escrita y de la elaboración del cuaderno.	1-2-3-4	0,5 h.	X		Actividad reflexiva de síntesis del profesor o la profesora con el grupo para aclarar dudas, identificar problemas y el aprendizaje alcanzado. Presentar resultados y evaluar el proceso de enseñanza.	Identificar problemas, aclarar dudas y profundizar en los conocimientos. Evaluación de la UD.	Mapa conceptual como trabajo de síntesis.
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> Esta UD es transversal al resto de unidades de este módulo y también a otros módulos que configuran este ciclo formativo, principalmente el módulo <i>Oficina de farmacia</i>. 							

Unidad didáctica nº. 2: INTERPRETACIÓN DE RECETAS Y PRESCRIPCIONES MÉDICAS		Duración: 20 horas					
<p>RA 1 Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda. RA 2 Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar y verificar los datos de las recetas y prescripciones. 2. Identificar los productos farmacéuticos de prescripción médica y los de libre dispensación describiendo las características de los mismos. 3. Informar al usuario o usuaria sobre el medicamento. 4. Reconocer los casos en los que hay que remitir al usuario o usuaria a la consulta médica. 5. Describir los riesgos de la automedicación. 							
CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y verificación de los datos de las recetas y prescripciones. • Clasificación de recetas. Diferenciación de los tipos de las recetas médicas según la prescripción médica. • Identificación de productos farmacéuticos sin prescripción médica. • Manejo y búsqueda de datos sobre medicamentos en el Catálogo de especialidades.. 	X X X	X X				
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • La receta médica. Tipos de recetas médicas en la oficina de farmacia. • Sistemas de registro y clasificación de las recetas dispensadas. • La prescripción médica. Productos farmacéuticos de libre dispensación. • Situaciones especiales que pueden modificar la respuesta deseada en el organismo después de la administración del medicamento. (Medicamento en circunstancias especiales) 	X X	X X X				
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto y discreción en los tratamientos prescritos. • Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos. • Sensibilización sobre los efectos que puede ocasionar el mal uso de los medicamentos y la automedicación en la salud. 	X	X X X				

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la UD.	1-2	1 h.	X	X	El profesor o la profesora provocará la participación del alumnado realizando preguntas al aire (torbellino de ideas) sobre la receta médica, la prescripción médica, la existencia de diferentes recetas, etc.	Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivar al alumno y la alumna a participar en el aula. Suscitar interés por la UD.	Preguntas formuladas por el profesor o profesora. Diferentes tipos de recetas médicas ordinarias y privadas.
A2 Explicación general relativa a la forma de cumplimentar los datos en los modelos de receta médica. Validez y nulidad de las mismas.	1	2 h.	X		El profesor o la profesora expone las características de las recetas, cómo rellenarlas, datos obligatorios, datos que en la oficina de farmacia se pueden completar, validez y nulidad de las recetas médicas.	Recopilar datos e información. Participar confrontar y comunicar conocimientos.	Encerado, libro de texto, modelos de recetas médicas.
A3 Práctica grupal para la realización de un mural con los modelos de recetas indicando las condiciones de validez de las mismas.	1	3 h.		X	El alumno o la alumna traerá al aula modelos de recetas diferentes para que en una cartulina queden explicados los apartados a rellenar.	Verificar que se ha comprendido. Obtener nuevos datos y puntos de vista. Confrontar ideas con los y las compañeras.	Modelos de recetas, cartulina, rotuladores, pegamento, regla. Libro de texto.
A4 Realización de ejercicios referentes a la validez y a la necesidad de la prescripción médica.	1-2-3	1,5 h.		X	Ejercicio con preguntas formuladas por la profesora o el profesor. Ejercicios del libro de texto.	Identificar e interpretar los datos de la receta médica. Manejar el Catálogo de especialidades farmacéuticas como fuente de información sobre medicamentos sin prescripción médica.	Fotocopias. Libro de texto. Catálogo de especialidades farmacéuticas.
A5-E2 Corrección conjunta y aclaración de las dudas.	1-2-3	2 h.	X	X	Una vez acabado el ejercicio anterior, el profesor o la profesora los distribuirá entre el alumnado para corregirlos en	Resolver problemas o situaciones nuevas en el acto de corrección. Discriminar opiniones de hechos.	Fotocopias. Encerado.

					voz alta. Cada alumno o alumna pondrá la calificación a cada respuesta. La profesora o profesor guiará la corrección y aclarará las dudas.	Asentar los conocimientos adquiridos.	
A6 Explicación general relativa al acto de prescribir medicamentos que necesiten receta. Medicamentos sin receta.	1-2-3	1,5 h.	X		La profesora o el profesor hará una exposición verbal de los casos de prescripción de medicamentos con receta médica y de los medicamentos que no necesitan receta.	Identificar los productos farmacéuticos de prescripción médica y los de libre dispensación describiendo las características de los mismos.	Encerado. Libro de texto. Medicamentos del taller de dispensación.
A7 Estudio de casos relativos a medicamentos con prescripción médica y sin ella.	Todos	3 h.	X	X	La profesora o el profesor provocará un debate en el aula para estudiar diferentes casos relacionados con la prescripción médica. Esto puede conseguirse con artículos de revistas o con documentales de televisión.	Reconocer los casos en es necesario la prescripción médica, los casos en los que hay que remitir al usuario o usuaria al médico y los casos en los que no se necesita la prescripción de un médico.	Fotocopias elaboradas por la profesora o el profesor. Revistas científicas de divulgación. Documentales, DVDs, CDs. Casos planteados por los y las alumnas.
A8 Visita guiada a una oficina de farmacia.	Todos	4 h.	X	X	El profesor o la profesora habrá quedado de acuerdo con el dueño o dueña de la oficina de farmacia en qué explicaciones y qué debe mostrar a los y las alumnas. Se les entregará un guión con preguntas que posteriormente se pondrán en común.	Contrastar y recopilar datos.	Fotocopias. Oficina de farmacia próxima al centro.
E3 Evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	Todos	1,5 h.		X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante una prueba escrita en la que se incluirán casos prácticos relacionados con las recetas y la prescripción médica.	Evaluar el proceso de aprendizaje.	Prueba mixta escrita con preguntas abiertas en los casos prácticos y con preguntas de respuestas restringidas.

A9-E4 Actividad de cierre de la UD. Presentación por parte de la profesora o del profesor de los resultados de la prueba escrita y de la elaboración del cuaderno.	Todos	0,5 h.	X	X	Actividad reflexiva de síntesis del profesor o la profesora con el grupo para aclarar dudas, identificar problemas y el aprendizaje alcanzado. Se presentarán los resultados de la prueba y se evaluará el proceso de enseñanza.	Identificar problemas, aclarar dudas y profundizar en los conocimientos. Evaluar la UD.	Mapa conceptual como trabajo de síntesis.
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> El contenido procedimental "Identificación de productos farmacéuticos sin prescripción médica" se ha visto en el "acondicionamiento 2º" de la UD1 pero aquí hay que profundizar y concretar. 							

Unidad didáctica nº. 3: IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS		Duración: 12 horas					
<p>RA 1 Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.</p> <p>RA 2 Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.</p> <p>RA 3 Dispensa productos farmacéuticos de uso hospitalario identificando los productos organizativos del centro hospitalario.</p> <p>RA 4 Dispensa productos homeopáticos relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.</p> <p>RA 5 Dispensa productos fitoterapéuticos relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.</p> <p>RA 6 Dispensa productos de uso animal relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la correspondencia en el programa informático de las oficinas de farmacia del producto farmacéutico prescrito con el dispensado. 2. Localizar en el Catálogo de medicamentos y sistemas informáticos las características de los medicamentos. 3. Utilizar las técnicas informáticas en el registro de medicamentos y recetas. 4. Registrar los datos relativos al tratamiento de cada usuario o usuaria habituales en soporte informático. 							
CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y búsqueda de datos sobre medicamentos en el Catálogo de especialidades farmacéuticas. • Utilización de documentación y bases de datos para la búsqueda de información sobre medicamentos. 	X	X	X	X	X	X
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos de los medicamentos editado por el Consejo General de Colegio Oficial de Farmacéuticos. • Catálogo de medicamentos editado por Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. • Sistemas informáticos más utilizados en la dispensación y gestión de medicamentos en la oficina de farmacia. • Libro recetario. Libro de contabilidad de estupefacientes. 	X	X	X	X	X	X
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto y discreción en los tratamientos prescritos. • Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos. • Precisión en el control de productos farmacéuticos. 	X	X				

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la UD.	3	1 h.	X	X	<p>El profesor o la profesora provocará la participación del alumnado realizando preguntas sobre datos de los medicamentos.</p> <p>Delante de los ordenadores, en grupo de dos, intentarán buscar los datos de medicamentos que ya conocen de las UD. anteriores. El profesor o la profesora indicará las páginas webs que deben visitar.</p>	<p>Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivar al alumnado a participar en el aula.</p> <p>Suscitar interés por la UD.</p> <p>Conocer las páginas webs que se manejan en este ámbito.</p>	<p>Preguntas formuladas por el profesor o la profesora.</p> <p>En el aula-taller y con un ordenador para dos alumnos o alumnas.</p>
A2 Explicación y aplicación del programa BOT, base de datos de los medicamentos editado por el Consejo General de Colegios de Farmacéuticos (CGCOF).	3	2 h.	X	X	<p>Delante del ordenador y dos alumnos o alumnas por cada uno, el profesor o la profesora explicará cómo se abre el programa y la manera de ir buscando los datos que se les solicitan de los medicamentos.</p> <p>Deberán rellenar una ficha con dichos datos.</p>	<p>Conocer el funcionamiento del programa para la búsqueda de la información necesaria de los medicamentos.</p>	<p>En el aula-taller y con un ordenador para cada dos personas.</p> <p>Programa BOT editado por el CGCOF.</p> <p>Ficha.</p>
A3 Explicación y aplicación de la búsqueda de datos de los medicamentos en el Catálogo de especialidades farmacéuticas editado por el CGCOF.	2	2 h.	X	X	<p>En grupos de 4 y con un Catálogo por grupo, los alumnos y las alumnas comprobarán, con ejemplos de medicamentos, cómo se obtiene la información deseada de los medicamentos comercializados en la actualidad.</p>	<p>Conocer el modo de obtener la información que se solicita en el Catálogo de especialidades farmacéuticas.</p>	<p>En el aula-taller y con un Catálogo de especialidades farmacéuticas por grupo.</p>

					En el aula-taller y con un Catálogo de especialidades farmacéuticas cada grupo, rellenará una ficha con datos que deberán buscar de varios medicamentos.		
A4 Explicación y aplicación del programa informático utilizado en las oficinas de farmacia (ejemplos: Farmallmil o Gestifarma) para la búsqueda de los datos de los medicamentos en el momento de realizar la dispensación.	1-4	2 h.	X	X	Delante del ordenador y dos alumnos o alumnas en cada uno, el profesor o la profesora explicará cómo se abre el programa y la manera de ir buscando los datos necesarios para realizar la dispensación en casos simulados.	Conocer el funcionamiento del programa Farmallmil para la búsqueda de la información necesaria para realizar las dispensaciones en casos simulados.	En el aula-taller y con un ordenador para dos alumnas o alumnos. Programa informático de las oficinas de farmacia, ejemplos: Gestifarma o Farmallmil o similares.
A5 Actividad grupal de búsqueda de noticias relacionadas con la salud y los medicamentos en la página web <i>Portalfarma</i> y en la página del Colegio de Farmacéuticos de la provincia .	1	2 h.		X	En grupos de 3 ó 4 y delante del ordenador, contestarán a varias preguntas relacionadas con noticias sobre salud y medicación que sean de actualidad. Tendrán que utilizar las páginas webs del Colegio de Farmacéuticos de la provincia y la de Portalfarma.	Buscar y manejar adecuadamente la información relacionada con la salud y los medicamentos.	Aula-taller o aula de informática del centro. Ordenador e Internet.
A6 Exposición general de los libros de tenencia obligatoria por la farmacia para el registro de determinados medicamentos.	3-4	1 h.	X		El profesor o la profesora explicará las funciones del Libro Recetario y del Libro de Contabilidad de estupefacientes, cómo se adquiere y qué medicamentos se deben anotar en estos libros que pueden estar incorporados al los programas informáticos de las farmacias o tenerlos materialmente en la farmacia.	Distinguir los medicamentos que pueden provocar efectos secundarios graves entre los usuarios y las usuarias. Conocer cómo se controlan en la dispensación y cómo se registran estos medicamentos.	Aula- taller, ejemplos de medicamentos de estas características. Libro Recetario y Libro de Contabilidad de estupefacientes. Programa informático de las farmacias.
E2. Actividad específica de evaluación del proceso de aprendizaje individual.	Todos	2 h.		X	Prueba escrita de resolución de preguntas. Para ello deberán disponer de acceso al ordenador y al Catálogo	Evaluar el proceso de aprendizaje. Análisis de proceso y reajuste de actividades por parte del profesor.	Prueba escrita.



					de especialidades farmacéuticas.	Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.	
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> • En todas las actividades de esta UD hay que tener en cuenta el número de alumnos y alumnas y el número de ordenadores y de Catálogos de especialidades farmacéuticas disponibles para programarlas o no en horas de desdoble. • En los contenidos conceptuales se añade el contenido "Libro Recetario. Libro de Contabilidad de estupefacientes" por estar incluido en el objetivo 3. 							

Unidad didáctica nº. 4: DISPENSACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS		Duración: 18 horas					
<p>RA 1: Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.</p> <p>RA 2: Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.</p> <p>RA 3: Dispensa productos farmacéuticos de uso hospitalario identificando los productos organizativos del centro hospitalario.</p> <p>RA 4: Dispensa productos homeopáticos relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.</p> <p>RA 5: Dispensa productos fitoterapéuticos relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.</p> <p>RA 6: Dispensa productos de uso animal relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los requisitos de dispensación según los productos demandados. 2. Explicar efectos adversos de los fármacos y situaciones de intoxicación por medicamentos. 3. Explicar la no dispensación de productos farmacéuticos en función de la duda razonable de su uso inadecuado en casos de productos de libre dispensación. 4. Informar al usuario o usuaria sobre el uso correcto del producto farmacéutico a dispensar. 							
CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensación y venta de productos farmacéuticos bajo prescripción médica y sin ella. • Interpretación de los prospectos de los medicamentos. • Verificación de las características del medicamento dispensado con la prescripción médica (presentación, composición, forma farmacéutica, vía de administración,...) • Registro informático o manual de los productos farmacéuticos dispensados al usuario o usuaria. 	X X	X X	X X	X X	X X	X X
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de dispensación y venta de productos farmacéuticos. • Los prospectos de los medicamentos. Indicaciones, pautas de administración, interacciones y contraindicaciones. • El consejo farmacéutico. Lenguaje verbal y corporal en la transmisión de la información en la dispensación. • Riesgos de la automedicación y sobredosis. La Farmacovigilancia. • Sustitución de medicamentos con receta en la dispensación. Normativa vigente en la dispensación. 	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X



ACTIVIDAD		METODOLOGÍA			RECURSOS		
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
<ul style="list-style-type: none"> Amabilidad y discreción en el trato con las personas. Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos. Sensibilización sobre los efectos que pueden ocasionar el mal uso de los medicamentos y la automedicación en la salud. Capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas en el acto de la dispensación. 							
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la U.D.		1	1 h.	X	X	El profesor o la profesora provocará la participación del alumnado realizando preguntas sobre el acto de dispensar medicamentos. Intentará que reflexionen sobre la conveniencia o no de prescripción médica, de presentar o no receta.	<p>Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivar al alumno y la alumna a opinar, participar y a debatir. Suscitar interés por la UD.</p> <p>Preguntas formuladas por el profesor o profesora. En el aula-taller y con medicamentos y recetas como ejemplos.</p>
A2 Exposición general de la necesidad o no de prescripción médica en la dispensación de medicamentos y consejo farmacéutico.		Todos	2 h.	X		Explicación de los protocolos establecidos en la dispensación de medicamentos con prescripción o sin ella por medio de mapas conceptuales.	<p>Distinguir la necesidad de receta médica en la dispensación de medicamentos frente a la libre dispensación siempre que vaya acompañada del consejo farmacéutico. Interpretar la prescripción médica.</p> <p>Encerado, transparencias, libro de texto.</p>
A3 Ejercicios individuales sobre medicación que no precisa de receta asociándolos al aparato o sistema del cuerpo humano a que van dirigidos.		1-2-3	2 h.		X	Realización de una ficha con 10 medicamentos sin receta donde se indicará en qué parte del organismo va a realizar el efecto terapéutico deseado.	<p>Asentar conocimientos. Identificar posibles efectos adversos y problemas con la automedicación. Identificar síntomas leves.</p> <p>Aula-taller. Libro de texto. Ficha. Medicamentos con sus prospectos. Ordenador con la base de datos BOT.</p>
A4 Ejercicio de análisis de prospectos de medicamentos que necesitan prescripción médica.		Todos	2 h.		X	Realización de una ficha con 5 medicamentos que necesitan receta donde se analizará la parte del prospecto que explica las	<p>Asentar conocimientos. Conocer posibles efectos adversos y situaciones de intoxicación.</p> <p>Aula-taller. Libro de texto. Ficha. Medicamentos con sus prospectos. Ordenador con la base de datos BOT.</p>

					contraindicaciones, efectos adversos, interacciones y para qué están indicados.	Informar al usuario o usuaria sobre el uso correcto de los medicamentos.	Catálogo de especialidades farmacéuticas.
E2 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	Todos	1,5 h.		X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante una prueba escrita en la que se incluirán casos prácticos relacionados con la dispensación de medicamentos de venta libre y de prescripción médica.	Evaluar el proceso de aprendizaje.	Prueba mixta escrita con preguntas abiertas en los casos prácticos y con preguntas de respuestas restringidas.
A5 Exposición general relativa a los protocolos de dispensación relacionados con la comunicación, lenguaje verbal y lenguaje corporal.	4	2 h.	X		La profesora o el profesor explicará los protocolos establecidos para la correcta comunicación con el usuario o la usuaria.	Reproducir las normas de comunicación básicas entre el usuario o usuaria y el o la técnico en farmacia empleadas para recibir y transmitir información. Discreción, respeto, amabilidad, responsabilidad, son algunas de las actitudes que deben interiorizar y practicar en las dispensaciones.	Encerado. Libro de texto. Ejemplos de casos prácticos en la farmacia.
A6-E3 Práctica de dispensación de medicamentos. Técnicas a emplear.	Todos	4 h.	X	X	Ejercicio práctico individual de dispensación real en el aula-taller. Tendrán que aplicar los protocolos establecidos de dispensación (comunicación, consejo, etc.) En el simulacro un alumno o una alumna hará de técnico en farmacia y otra u otro representará al usuario o usuaria.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Análisis de proceso y reajuste de actividades por parte del profesor. Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.	Aula- taller. Mostrador, ordenador, programa informático, recetas médicas, medicamentos y dinero.
A7 Exposición general referida al consejo farmacéutico. Sustitución de medicamentos. Farmacovigilancia.	Todos	2 h.	X		El profesor o la profesora explicará los casos en que puedan sustituirse unos medicamentos por otros, así como los procedimientos que se deben seguir.	Discriminar los casos que necesiten de consejo farmacéutico, sustitución del medicamento o farmacovigilancia.	Libro de texto. Ejemplos de casos concretos.

E4 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	Todos	1,5 h.	X	X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante una prueba escrita en la que se incluirán casos prácticos relacionados con la dispensación, consejo farmacéutico, transmisión de la información.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.	Prueba mixta escrita con preguntas abiertas en los casos prácticos y con preguntas de respuestas restringidas.
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> Para la realización de la actividad A6 sería conveniente contar con un aula-taller en la que se pudiera simular las dispensaciones lo más parecido a los casos reales. Se necesitaría de un mostrador con un ordenador con el programa informático, con ejemplos de recetas médicas, medicamentos y dinero para realizar la dispensación completa con cobro incluido. 							

Unidad didáctica nº. 5: CLASIFICACIÓN ANATÓMICO-TERAPÉUTICA (ATC) DE LOS MEDICAMENTOS

Duración: 25 horas

RA 1: Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.

RA 2: Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.

Objetivos de aprendizaje:

1. Describir la clasificación anatómico-terapéutica de los medicamentos.
2. Identificar los principios activos más representativos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas.
3. Relacionar grupos terapéuticos con el lugar de acción aplicación, condiciones de uso y efecto producido.
4. Describir los efectos adversos de los fármacos.
5. Identificar los productos farmacéuticos describiendo las características de los mismos.

CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de medicamentos. Clasificación ATC. • Identificación de los principios activos más representativos según ATC. • Manejo y búsqueda de datos sobre medicamentos en el catálogo de especialidades, bibliografía y sistemas informáticos. 		X X X				
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Farmacología básica. • Estudio de la anatomía elemental del cuerpo humano. Patologías relacionadas con aparatos u órganos del cuerpo humano. • Sistema de clasificación de medicamentos según el aparato u órgano sobre el que actúan y el efecto farmacológico que producen. Clasificación anatómico-terapéutica. Grupos terapéuticos. • Términos farmacéuticos utilizados en la clasificación ATC. • Estudio de los principios activos más representativos según ATC. Interacciones de los medicamentos. • Reacciones adversas de los medicamentos. La Farmacovigilancia. 	X	X X X				

ACTITUDINALES		<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas. • Responsabilidad en el manejo de los medicamentos. • Sensibilización sobre los efectos que pueden ocasionar el mal uso de los medicamentos y la automedicación sobre la salud. • Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos en los libros y programas informáticos de consulta habitual. 					X	X				
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS				
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer					
			Pr	Al								
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la U.D.	1-2-3	1 h.	X	X	El profesor o la profesora provocará la participación del alumnado realizando preguntas sobre la localización y funcionamiento de los diferentes órganos y aparatos del cuerpo humano. Las alumnas y los alumnos deberán señalar y explicar lo que se les pregunta en el muñeco anatómico o en las láminas. Se expondrán ejemplos de medicamentos conocidos para relacionarlos con el aparato u órgano a que van destinados.	Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivar al alumno y la alumna a opinar, participar, debatir y quitar el miedo escénico. Suscitar interés por la UD.	Preguntas formuladas por el profesor o la profesora. En el aula-taller y con el muñeco anatómico, láminas o murales de los diferentes aparatos del cuerpo humano. Ejemplos de medicamentos.					
A2 Realización de ejercicios relacionados con la localización de determinados órganos y su función en el cuerpo humano.	1-3	1 h.		X	Se entregará al alumnado fichas con dibujos anatómicos para indicar los órganos de los diferentes aparatos del cuerpo humano. Se preguntará a los y las alumnas por las funciones de determinados órganos y su relación con enfermedades y medicamentos más comunes.	Repasar conocimientos de etapas educativas anteriores para tener una base común de conocimientos entre el alumnado. Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Fotocopias de las fichas con los dibujos y cuestiones.					
A3 Exposición general relativa a la clasificación de los medicamentos según el lugar de acción y efecto farmacológico que producen.	1-3	1 h.	X	X	El profesor o la profesora expondrá las clasificaciones de medicamentos existentes y se centrará en la clasificación ATC. Los alumnos y las alumnas en el cuaderno de clasificación de medicamentos, que empezaron a elaborar con la primera UD, redactarán la definición de esta clasificación e indicarán los niveles en que se divide la clasificación ATC.	Describir los niveles de clasificación ATC. Relacionar los grupos terapéuticos de los medicamentos con los grupos anatómicos.	Cuaderno de clasificación Libro de texto. Encerado.					

A4 Exposición general de los grupos anatómico-terapéuticos relacionados con el aparato digestivo.	Todos	3 h.	X	X	<p>El profesor o la profesora explicará las características de los grupos de medicamentos más comunes relacionándolos con las enfermedades o alteraciones de los órganos que constituyen el aparato digestivo.</p> <p>Las alumnas y los alumnos sintetizarán estos conocimientos en su cuaderno de clasificación. Recogerán ejemplos de los medicamentos del aula-taller y describirán las características esenciales de tales medicamentos (con o sin receta, adscrito al sistema nacional de seguridad social ASSS, principios activos, forma farmacéutica, indicaciones y efectos secundarios más destacables).</p>	<p>Aplicar contenidos aprendidos.</p> <p>Analizar los grupos terapéuticos del aparato digestivo.</p> <p>Sintetizar y organizar el material de estudio.</p>	<p>Cuaderno de clasificación</p> <p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Aula-taller, ejemplos de medicamentos.</p> <p>Catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma, o similares.</p> <p>Diccionario médico.</p>
E2 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	Todos	1 h.		X	<p>Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito.</p> <p>En este ejercicio habrá una parte relacionada con los ejemplos de medicamentos y principios activos de los grupos terapéuticos que podrán consultar en el cuaderno de clasificación (son muchos nombres de marcas comerciales y de principios activos que se hace imposible recordarlos todos).</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Detectar errores.</p>	<p>Ejercicio escrito.</p> <p>Cuaderno de clasificación de los medicamentos.</p>
A5 Exposición general de los grupos anatómico-terapéuticos relacionados con el aparato respiratorio. Protocolos de dispensación activa.	Todos	3 h.	X	X	<p>Se explicarán las características, por el o la profesora, de los grupos de medicamentos más comunes relacionándolos con las enfermedades o alteraciones de los órganos que forman el aparato respiratorio.</p> <p>Las alumnas y los alumnos sintetizarán estos conocimientos en su cuaderno de clasificación. Recogerán ejemplos de los medicamentos del aula-taller y describirán las características esenciales de tales medicamentos (con o sin receta, adscrito al sistema nacional de seguridad social ASSS, principios activos, forma farmacéutica, indicaciones y efectos secundarios más destacables).</p>	<p>Aplicar contenidos aprendidos.</p> <p>Analizar los grupos terapéuticos del aparato respiratorio.</p> <p>Sintetizar y organizar el material de estudio.</p>	<p>Cuaderno de clasificación</p> <p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Aula-taller, ejemplos de medicamentos.</p> <p>Catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma o similares.</p> <p>Diccionario médico.</p>

					Al ser un grupo terapéutico en el que hay muchos medicamentos publicitarios (EFP) y sin prescripción médica, habrá que detenerse en éstos haciendo repaso de la automedicación, consejo farmacéutico y dispensación activa. Harán simulaciones de dispensación activa de medicamentos de estos grupos terapéuticos.		
A6 Práctica grupal de dispensación activa de medicamentos de los grupos terapéuticos estudiados.	Todos	2 h.	X	X	La profesora o el profesor expondrá diferentes casos que se pueden dar en una oficina de farmacia relacionándolos con estos grupos terapéuticos. Los alumnos y las alumnas deberán resolver estos casos utilizando los protocolos de dispensación activa y los conocimientos adquiridos de estos grupos.	Identificar casos de derivación al farmacéutico o a la consulta médica. Promover el uso responsable del medicamento. Resolver casos aplicando la dispensación activa.	Aula-taller, ordenador, cuaderno de clasificación, libro de texto, catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma,... Diccionario médico.
A7 Exposición general de los grupos anatómico-terapéuticos relacionados con el aparato cardiovascular.	Todos	2 h.	X	X	Se explicarán las características de los grupos de medicamentos más comunes relacionándolos con las enfermedades o alteraciones de los órganos que forman el aparato cardiovascular. Las alumnas y los alumnos sintetizarán estos conocimientos en su cuaderno de clasificación. Recogerán ejemplos de los medicamentos del aula-taller y describirán las características esenciales de tales medicamentos (con o sin receta, adscrito al sistema nacional de seguridad social ASSS, principios activos, forma farmacéutica, indicaciones y efectos secundarios más destacables). Para recordar las marcas comerciales y los principios activos de los medicamentos se pueden diseñar ejercicios de memorización, ejemplos: - Por grupos diseñar una competición de relacionar	Aplicar contenidos aprendidos. Analizar los grupos terapéuticos del aparato cardiovascular. Sintetizar y organizar el material de estudio.	Cuaderno de clasificación Libro de texto. Encerado. Aula-taller, ejemplos de medicamentos. Catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma,... Diccionario médico.

					<p>los principios activos y especialidades farmacéuticas estudiadas con los grupos terapéuticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juntar varias mesas y echar todas las especialidades farmacéuticas, por grupos y rápidamente, separarlas según grupos terapéuticos 		
A8 Práctica de laboratorio	3	1 h.	X	X	<p>Se encargarán varias asaduras de cordero en alguna carnicería próxima al centro.</p> <p>En el laboratorio el profesor o la profesora explicará el modo de operar para realizar la práctica, indicando cada una de las partes de que se compone la asadura de cordero, haciendo incisiones en la tráquea, separando el esófago, la vesícula biliar y el corazón.</p> <p>Introducirá una pipeta por la tráquea pasando por los bronquios para insuflar aire y comprobar cómo funcionan los pulmones.</p> <p>Con esta práctica se pretende que impacte entre el alumnado, participen y recuerden la anatomía y funcionamiento de estos tres aparatos.</p>	<p>Identificar los órganos que componen una asadura de cordero.</p> <p>Relacionar estos órganos con el aparato anatómico a que pertenecen.</p> <p>Describir el funcionamiento de los aparatos digestivo, respiratorio y circulatorio.</p> <p>Repasar los conceptos de la anatomía del cuerpo humano explicándolos en la asadura de cordero.</p>	<p>Asadura de cordero, escalpelo, pipeta, tijeras, aguja enmangada, guantes.</p> <p>Laboratorio.</p>
E3 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	Todos	1 h.		X	<p>Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito.</p> <p>En este ejercicio habrá una parte relacionada con los ejemplos de medicamentos y principios activos de los grupos terapéuticos que los y las alumnas podrán consultar en el cuaderno de clasificación (son muchos nombres de marcas comerciales y de principios activos que se hace imposible recordarlos todos).</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Detectar errores.</p>	<p>Ejercicio escrito.</p> <p>Cuaderno de clasificación de los medicamentos.</p>
A9 Exposición general relativa a los grupos anatómico-terapéuticos	Todos	1,5 h.	X	X	<p>Se explicarán, por el profesor o la profesora, las características de los grupos de medicamentos más comunes relacionándolos con las enfermedades o alteraciones del</p>	<p>Aplicar contenidos aprendidos.</p> <p>Analizar los grupos terapéuticos relacionados con el sistema nervioso.</p>	<p>Cuaderno de clasificación</p> <p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Aula-taller, ejemplos de</p>

relacionados con el sistema nervioso.					<p>sistema nervioso.</p> <p>Las alumnas y los alumnos sintetizarán estos conocimientos en su cuaderno de clasificación. Recogerán ejemplos de los medicamentos del aula-taller y describirán las características esenciales de tales medicamentos (con o sin receta, adscrito al sistema nacional de seguridad social ASSS, principios activos, forma farmacéutica, indicaciones y efectos secundarios más destacables).</p>	Sintetizar y organizar el material de estudio.	<p>medicamentos.</p> <p>Catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma,...</p> <p>Diccionario médico.</p>
A10 Exposición general referida a los grupos anatómico-terapéuticos relacionados con el tratamiento del dolor y la inflamación.	Todos	3 h.	X	X	<p>Se explicarán las características de los grupos de medicamentos que más se prescriben para el tratamiento del dolor y de la inflamación.</p> <p>Las alumnas y los alumnos sintetizarán estos conocimientos en su cuaderno de clasificación. Recogerán ejemplos de los medicamentos del aula-taller y describirán las características esenciales de tales medicamentos (con o sin receta, adscrito al sistema nacional de seguridad social ASSS, principios activos, forma farmacéutica, indicaciones y efectos secundarios más destacables).</p> <p>Al ser un grupo terapéutico en el hay muchos medicamentos publicitarios (EFP) y sin prescripción médica, habrá que detenerse en ellos haciendo repaso de la automedicación, consejo farmacéutico y dispensación activa.</p> <p>Se repetirán actividades de memorización como en la A5 y en A7.</p>	<p>Aplicar contenidos aprendidos.</p> <p>Analizar los grupos terapéuticos relacionados con el dolor y la inflamación.</p> <p>Sintetizar y organizar el material de estudio.</p>	<p>Cuaderno de clasificación</p> <p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Aula-taller, ejemplos de medicamentos.</p> <p>Catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma,...</p> <p>Diccionario médico.</p>
A11 Exposición general sobre los grupos anatómico-terapéuticos relacionados con el tratamiento de la infección.	Todos	2,5 h.	X	X	<p>La o el profesor explicará las características de los grupos de medicamentos que más se prescriben para el tratamiento de la infección vírica, bacteriana, fúngica, protozoaria o helmíntica.</p> <p>Las alumnas y los alumnos sintetizarán estos conocimientos en su cuaderno de clasificación. Recogerán ejemplos de los medicamentos del aula-taller y describirán las características</p>	<p>Aplicar contenidos aprendidos.</p> <p>Analizar los grupos terapéuticos relacionados con la infección.</p> <p>Sintetizar y organizar el material de estudio.</p>	<p>Cuaderno de clasificación</p> <p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Aula-taller, ejemplos de medicamentos.</p> <p>Catálogo de especialidades farmacéuticas, base de</p>

					esenciales de tales medicamentos (con o sin receta, adscrito al sistema nacional de seguridad social ASSS, principios activos, forma farmacéutica, indicaciones y efectos secundarios más destacables).		datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma,... Diccionario médico.
A12-E4 Actividad de cierre. Práctica individual de dispensación activa de medicamentos de los grupos terapéuticos estudiados.	Todos	2 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor expondrá diferentes casos que se pueden dar en una oficina de farmacia. Los alumnos y las alumnas, individualmente, deberán resolver estos casos utilizando los protocolos de dispensación activa y los conocimientos adquiridos en el estudio de las diferentes terapias.</p> <p>Esta actividad podrá ser escrita o práctica y con tiempo limitado pues podrán consultar bibliografía. Dependerá del número de alumnos o alumnas y de las horas de desdoble para programar la prueba escrita o práctica.</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.</p> <p>Sea la prueba escrita o práctica los alumnos y las alumnas deberán aplicar los conocimientos adquiridos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer o saber buscar los datos del medicamento. - Identificar casos de derivación al farmacéutico o a la consulta médica. - Promover el uso responsable del medicamento. - Resolver casos aplicando la dispensación activa. 	<p>Aula-taller, ordenador, cuaderno de clasificación, catálogo de especialidades farmacéuticas, base de datos de medicamentos y programas informáticos, BOT, Farmallmil, Gestifarma,... Diccionario médico.</p>
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> • En esta UD será necesario hacer un repaso de la anatomía humana resaltando el funcionamiento de los diferentes aparatos, órganos y sistemas y así poder empezar a clasificar los medicamentos según el lugar de acción. Hay que tener en cuenta que en un ciclo formativo de grado medio el alumnado puede provenir de etapas educativas muy diferentes (A2). • Se añade el contenido conceptual "Términos farmacéuticos utilizados en la clasificación ATC". En esta UD aparecen muchos términos desconocidos para el alumnado. • También será conveniente describir las enfermedades más comunes relacionadas con los aparatos u órganos del cuerpo humano. • La UD 4 será aplicada en esta unidad con mayor concreción, profundización y para cada uno de los grupos anatómico-terapéuticos. 							

Unidad didáctica nº. 6: FARMACOCINÉTICA BÁSICA. ACCIÓN Y EFECTOS DE LOS FÁRMACOS EN EL ORGANISMO

Duración: 24 horas

RA 2: Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.

Objetivos de aprendizaje:

1. Conocer el ciclo general de los fármacos en el organismo desde su administración hasta su eliminación.
2. Describir los efectos adversos de los fármacos y las situaciones de intoxicación por medicamentos.
3. Describir situaciones fisiológicas especiales que pueden modificar la respuesta esperada tras la administración del medicamento.
4. Realizar el servicio personalizado de la dosificación del medicamento.
5. Describir los riesgos de la automedicación.
6. Relacionar productos farmacéuticos con otros similares en función, efecto, características y condiciones de uso.

CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de la ruta del medicamento desde su administración hasta su eliminación. • Manejo y búsqueda de datos sobre medicamentos en el catálogo de especialidades, bibliografía y sistemas informáticos. 		X X				
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Farmacocinética básica. Procesos LADMER (liberación, absorción, distribución, metabolismo, excreción y respuesta). • Farmacodinamia básica. Acción y efecto farmacológico de los medicamentos. • Interacciones de los medicamentos. • Dosificación de los fármacos. Tipos de dosis. Factores que intervienen en la dosificación. • Índice terapéutico. Sistema de Farmacovigilancia. • Medicación en circunstancias especiales. 		X X X X X X				
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización sobre los efectos que pueden ocasionar el mal uso de los medicamentos y la automedicación sobre la salud. • Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos en los libros y programas informáticos de consulta habitual. • Respeto y discreción en los tratamientos prescritos. 		X X X				

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la U.D.	1-3	1 h.	X	X	El profesor o la profesora provocará la participación del alumnado realizando preguntas relacionadas con interacciones que conozcan de medicamentos con alimentos o con otros medicamentos. Preguntas como: ¿qué pasa con el fármaco una vez que ha hecho su efecto terapéutico? ¿cómo se absorbe el fármaco, cómo se elimina del organismo? También se plantearán problemas de cálculo de dosis de los medicamentos para detectar conocimientos de operaciones matemáticas y de cambio de unidades.	<p>Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Motivar al alumno y la alumna a opinar, participar, debatir y quitar el miedo escénico.</p> <p>Suscitar interés por la UD.</p>	Preguntas formuladas por el profesor o la profesora. Encerado.
A2 Exposición relativa al ciclo general de los fármacos en el organismo: liberación y absorción	1-2-3	2 h.	X		La o el profesor, con la ayuda de presentaciones en Power Point o con esquemas en transparencias, irá describiendo las etapas durante el tránsito del medicamento por el organismo. Se centrará la explicación en la liberación del principio activo de su forma farmacéutica y profundizará en la absorción o entrada del fármaco en el organismo según las vías de administración. Para ello repasará y mostrará imágenes del mecanismo de transporte de nutrientes (o fármacos) a través de las membranas celulares.	<p>Sintetizar y organizar el material de estudio.</p> <p>Analizar el movimiento general de los fármacos por el organismo, centrándose en la liberación y la absorción del principio activo.</p>	Presentaciones en PowerPoint. Transparencias. Libro de texto. Encerado.
A3 Realización de ejercicios referentes a la liberación y absorción de los fármacos.	1-2-3	1 h.		X	Serán ejercicios en los que los y las alumnas deberán relacionar las formas farmacéuticas de los medicamentos con la velocidad de liberación de los principios activos. Tendrán que investigar casos en los que se hace necesario retardar o hacer más lenta la absorción de determinados fármacos (insulinas). Investigarán casos en los que la absorción de determinados fármacos necesita de su administración por vías exclusivas (vía subcutánea, vía transdérmica).	<p>Asentar conocimientos.</p> <p>Aplicar principios y conceptos nuevos a situaciones nuevas.</p>	Fotocopias con ejercicios. Libro de texto.

A4 Exposición general del ciclo general de los fármacos en el organismo: distribución, metabolismo y excreción.	1-2-3	2 h.	X		<p>La o el profesor con la ayuda de presentaciones en Power Point o con esquemas en transparencias, irá describiendo las etapas durante el tránsito del medicamento por el organismo.</p> <p>Se centrará la explicación en la distribución del fármaco por el organismo y profundizará en los procesos modificación de la estructura química del fármaco (metabolismo) y en las vías de excreción del mismo. Para ello, repasará las funciones de dos importantes órganos: el hígado y los riñones. Mostrará e interpretará gráficas de los procesos LADME.</p>	<p>Sintetizar y organizar el material de estudio. Analizar el movimiento general de los fármacos por el organismo centrándose en la distribución, metabolismo y excreción de los fármacos.</p>	<p>Presentaciones en Power Point. Transparencias. Libro de texto. Encerado.</p>
A5 Ejercicio individual de interpretación de gráficas relacionadas con los procesos LADME.	1-2-3	1,5 h.		X	<p>Los y las alumnas deberán interpretar gráficas de concentración plasmática del fármaco frente al tiempo que tarda en realizar el efecto terapéutico deseado. Deberán resolver ejercicios de casos prácticos relacionados con los procesos LADME (personas con insuficiencia hepática o renal, tipos de insulinas, lactantes, ancianos,...)</p>	<p>Asentar conocimientos. Interpretar gráficas, tablas y datos. Aplicar principios y conceptos nuevos a situaciones nuevas. Resolver problemas.</p>	<p>Fotocopias con ejercicios.</p>
A6 Práctica de laboratorio relativa a los procesos liberación y absorción de medicamentos según sus formas farmacéuticas y vías de administración.	1-2-5	2 h.		X	<p>El profesor o la profesora en el laboratorio explicará el modo de operar de esta práctica para que, después y por grupos de dos, los alumnos y las alumnas demuestren cómo distintas formas farmacéuticas de fármacos liberan el principio activo de diferente manera según dónde se absorba: en la boca, estómago o intestino delgado. Para ello se utilizarán comprimidos, comprimidos disgregables, comprimidos gastrorresistentes y comprimidos entéricos. Se echarán en tres disoluciones que simulan la boca (agua), estómago (disolución de ácido acético o de vinagre) e intestino delgado (disolución de bicarbonato sódico). Se determinará el pH de cada una y se repasará el pH y las enzimas que contienen los tres jugos: saliva, jugo gástrico y jugos intestinales. Las alumnas y los alumnos deberán elaborar un informe de la práctica según los modelos establecidos, indicando el modo de operar, los fundamentos teóricos, los resultados y las conclusiones.</p>	<p>Adquirir destreza en la ejecución de las prácticas de laboratorio. Demostrar los conocimientos adquiridos.</p>	<p>Ficha con el modo de operar y preguntas sobre los resultados de la práctica. Comprimidos gastrorresistentes, comprimidos disgregables, comprimidos entéricos. Acido acético o vinagre, agua de grifo, solución de agua con bicarbonato sódico y vasos de precipitados.</p>

E2 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	1-2-3-5	1,5 h.		X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito. En este ejercicio habrá una parte dedicada a interpretar gráficas, tablas o datos y otra a resolver casos prácticos o situaciones relacionadas con los procesos LADME.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.	Ejercicio escrito.
A7 Exposición general referida a la acción y efectos de los fármacos. Interacciones.	1-2-3-5-6	2 h.	X		La profesora o el profesor explicará el proceso molecular modulado por un fármaco (acción) y las consecuencias o manifestaciones que se derivan de la modulación molecular (efecto). Así mismo, explicará que hay casos y factores que alteran la respuesta previsible a la acción de un fármaco (interacciones), centrándose en aquéllas desarrolladas entre un medicamento y alimentos y entre varios medicamentos entre sí.	Comprender la acción y los efectos de los medicamentos. Identificar el uso incorrecto de los medicamentos. Discriminar riesgos en casos de automedicación.	Libro de texto. Encerado.
A8 Ejercicio de interpretación de interacciones entre medicamentos y entre medicamentos y alimentos.	1-2-3-5-6	1,5 h.		X	Los alumnos y las alumnas, consultando el libro de texto y comentando con la o el compañero, intentarán buscar las interacciones que pueden sobrevenir en casos de administrar a una misma persona (en diferentes situaciones; abuso del alcohol, incumplimiento terapéutico, insuficiencia hepática o renal,...) varios medicamentos. Se les plantearán otros casos de posibles interacciones de medicamentos con alimentos.	Asentar conocimientos. Aplicar principios y conceptos nuevos a situaciones nuevas. Resolver problemas.	Libro de texto. Ejercicios.
A9 Exposición relativa a la dosis de los fármacos. Factores que intervienen en la dosificación. Índice terapéutico.	Todos	2,5 h.	X		La o el profesor explicará la relación que existe entre la respuesta farmacológica o tóxica de un fármaco y la concentración que éste alcanza en el organismo destacando el efecto terapéutico resultante: el deseado, el tóxico y el subterapéutico. Explicará los tipos de dosis que existen así como los factores individuales, peso, edad, sexo, estados patológicos y fisiológicos de la persona y que intervienen en la dosificación de los fármacos. Así mismo, explicará la relación entre la dosis tóxica y la dosis terapéutica (índice terapéutico).	Comprender los efectos de los medicamentos. Reconocer los tipos de dosis. Relacionar la dosis con el efecto terapéutico, efecto tóxico y efecto subterapéutico. Identificar el uso incorrecto de los medicamentos. Discriminar riesgos en casos de automedicación. Realizar un servicio personalizado de	Transparencias. Encerado. Libro de texto. Prospectos de medicamentos.

					Para la explicación se utilizarán transparencias u otros recursos gráficos y se analizarán los prospectos de los medicamentos observando el apartado de composición y posología.	dosificación (según sexo, edad, peso, estados patológicos y fisiológicos).	
A10 Ejercicio individual de identificación de abreviaturas y cambio de unidades.	2-4-6	1 h.		X	Los y las alumnas deberán rellenar una ficha con las abreviaturas más empleadas en relación a la dosificación de fármacos. También resolverán pequeños problemas de cambio de unidades.	Adquirir destreza en la transcripción de las abreviaturas y cambio de unidades.	Ficha.
A11 Resolución de problemas relativos al cálculo de la dosis terapéutica según peso, edad y superficie corporal de la persona. Cálculo de la dosis de medicamentos líquidos de vía oral.	2-4-6	3 h.	X	X	Después de una breve explicación de cómo se calculan las dosis de un medicamento, el profesor o la profesora dictará varios problemas de cálculo de dosis según el peso, la edad y la superficie corporal de la persona. También se plantearán problemas de cálculo de dosis de medicamentos líquidos de vía de administración oral (ml, gotas, cucharadas, jeringa)	Adquirir destreza en la ejecución de las operaciones matemáticas y cálculo de dosis de medicamentos.	Ejercicios. Calculadora.
A12 Ejercicio de identificación y notificación de reacciones adversas al Sistema de Farmacovigilancia (tarjeta amarilla).	2-3-4-5	1 h.	X	X	La o el profesor explicará en qué consiste el Sistema de Farmacovigilancia, servicio donde se notifican las reacciones adversas relacionadas con medicamentos identificadas. Formulará casos prácticos para que los alumnos y las alumnas expliquen el modo de actuar en la notificación utilizando el modelo oficial, la tarjeta amarilla.	Identificación de casos de reacciones adversas relacionadas con el empleo de medicamentos. Adquirir destreza en el protocolo de notificación de reacciones adversas provocadas por medicamentos (tarjeta amarilla).	Fotocopias de la tarjeta amarilla. Libro de texto.
E3 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	Todos	2 h.		X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito. Este ejercicio contará con gráficas, tablas o datos que tendrán que interpretar, problemas de cálculo de dosis en casos prácticos y preguntas cortas o de tipo test.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.	Ejercicio escrito.

OBSERVACIONES

- Esta UD resulta difícil por la carga de contenidos conceptuales. Se proponen muchas actividades de resolución de situaciones nuevas, cálculo de problemas, interpretación de gráficas, etc. con la finalidad de que al alumnado le resulte más sencillo asimilar los nuevos contenidos.

Unidad didáctica nº. 7: DISPENSACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EN CENTROS HOSPITALARIOS2		Duración: 20 horas					
<p>RA 1: Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda. RA 2: Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso. RA 3 Dispensa productos farmacéuticos de uso hospitalario identificando los productos organizativos del centro hospitalario.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los productos farmacéuticos hospitalarios describiendo las características de los mismos. 2. Identificar los principios activos más representativos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas. 3. Dispensar los productos farmacéuticos hospitalarios según el sistema de distribución en dosis unitarias (SDMDU). 4. Interpretar las órdenes médicas y los protocolos de dispensación hospitalaria. 5. Verificar que el producto coincide en composición, forma farmacéutica, vía de administración y presentación con la prescripción de la orden médica. 6. Asistir a la revisión y reposición de los botiquines en las distintas unidades hospitalarias. 7. Registrar datos relativos al tratamiento de la o del paciente en soporte informático. 8. Cumplimentar la documentación, fichas de dispensación y otros requisitos que establezca la legislación vigente. 							
CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los medicamentos de uso hospitalario relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas. • Aplicación de los protocolos de dispensación hospitalaria para pacientes ambulatorios. • Dispensación de medicamentos según el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU). • Interpretación de las órdenes médicas en la dispensación de medicamentos hospitalarios. • Reenvasado de medicamentos en dosis unitarias y en blister. • Verificación de las características del medicamento dispensado con la prescripción médica (presentación, composición, forma farmacéutica, vía de administración). • Manejo de programas informáticos para la gestión y distribución de medicamentos en el servicio hospitalario. 	X	X X	X X X X			
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones del servicio de farmacia hospitalaria. Medicamentos de uso hospitalario. • Protocolos de dispensación hospitalaria de productos farmacéuticos. • Revisión y reposición de medicamentos en los botiquines de planta. • Condiciones de dispensación hospitalaria de medicamentos de especial control. Legislación vigente. 	X	X	X X X			

	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de distribución de medicamentos hospitalarios. Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU). Protocolos de dispensación hospitalaria de medicamentos a pacientes ambulatorios y a pacientes externos. Programas informáticos de gestión y distribución en el servicio hospitalario. 					X	X			
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Rigor y precisión en la distribución de medicamentos por SDMDU. Discreción en los tratamientos prescritos y respeto a la confidencialidad de datos del hospital. Amabilidad en el trato a las personas. Capacidad de respuesta ante contingencias como deterioro, caducidades, errores, etc. en la dispensación y reposición de medicamentos. 				X	X	X			
					X		X			
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA					RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer			
			Pr	Al						
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la U.D. Visualización de un documental.	3-6	2 h.	X	X	El profesor o la profesora provocará la participación del alumnado realizando una breve presentación de la UD. Habrá que tener en cuenta que es una UD bastante desconocida en comparación con la dispensación de medicamentos en oficinas de farmacia y por tanto no se parte de muchos conocimientos previos entre el alumnado. Seguidamente, se expondrá un video documental (no más de 25 ó 30 minutos de duración) sobre las condiciones en que se encuentran los hospitales en determinadas zonas del continente africano (Sudán, por ejemplo), la disponibilidad de medicamentos, almacenamiento, conservación y dispensación de los mismos desde estos centros de salud. Después, se abrirá un debate que seguro será de mucha participación por parte de los y las alumnas. Como tarea deberán entregar por escrito una valoración crítica del documental visionado.	Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivar al alumno y la alumna a opinar, participar, debatir y quitar el miedo escénico. Suscitar interés por la UD. Utilizar la terminología del ámbito sanitario adecuadamente.	Preguntas formuladas por el profesor o profesora. Televisión y video. Valoración crítica escrita.			

A2 Exposición relativa a las funciones del servicio de farmacia hospitalaria.	1-2-3	1,5 h.	X		El o la profesora explicará las funciones del servicio de farmacia hospitalaria, tanto en clínicas, en hospitales como en residencias que tengan servicio de farmacia o gestión de medicamentos. Así mismo, se diferenciarán las funciones en la atención farmacéutica intrahospitalaria de la atención farmacéutica extrahospitalaria.	Identificar las funciones del servicio de farmacia hospitalaria. Diferenciar la atención intrahospitalaria de la extrahospitalaria.	Transparencias. Libro de texto. Encerado.
A3 Ejercicio de identificación y búsqueda de las características de medicamentos de uso hospitalario.	1-2-3-5	1,5 h.		X	Los y las alumnas deberán rellenar una ficha con los datos de los medicamentos de uso hospitalario (medicamentos H) y medicamentos que se utilizan con frecuencia en centros hospitalarios. Buscarán estos medicamentos en el dispensario del aula-taller y en el Catálogo o en el BOT.	Asentar conocimientos. Aplicar principios y conceptos nuevos a situaciones nuevas. Seleccionar medicamentos.	Ficha. Ordenador con la base de datos BOT, catálogo de especialidades, medicamentos del aula-taller.
A4 Exposición general relativa a los sistemas de distribución de medicamentos.	1-2-3-4-5-7-8	3 h.	X		La o el profesor explicará los sistemas tradicionales de reposición de stocks y petición individualizada por paciente, los sistemas automatizados y los sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU). Establecerá una comparación entre los sistemas destacando las ventajas e inconvenientes de cada uno. Para facilitar el aprendizaje utilizará imágenes o gráficos con el recorrido que hace el medicamento desde que se prescribe por el médico hasta que llega al o la paciente hospitalizada. Así mismo deberá explicar en qué consiste la orden médica (documento hospitalario de prescripción).	Conocer los procedimientos para dispensar medicamentos en centros hospitalarios. Evaluar las ventajas y los inconvenientes de los diferentes sistemas de distribución de medicamentos.	Transparencias. Libro de texto. Encerado. Carro de medicación. Cajetines para pacientes. Fotocopias de órdenes médicas y otros documentos hospitalarios.
A5 Visita guiada al servicio de farmacia de un centro hospitalario cercano.	Todos	4 h.	X	X	El profesor o la profesora concertará una visita guiada al servicio de farmacia de un centro hospitalario (es posible que sea necesario programar esta salida con transporte público o privado). El objetivo es que muestren a los alumnos y alumnas las funciones del servicio de farmacia y el funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos que utilicen. El alumnado rellenará una ficha con varias preguntas sobre la salida realizada.	Asentar conocimientos. Relacionar los contenidos estudiados en el aula con su aplicación en los centros hospitalarios.	Transporte público o privado. Ficha.

<p>A6 Práctica grupal utilizando el procedimiento del SDMDU.</p> <p>A6-1 Práctica autónoma de revisión y reposición de botiquines de planta.</p>	<p>Todos</p>	<p>3 h.</p>	<p>X</p>	<p>A partir de una orden médica (imitando los documentos originales) que llega al servicio de farmacia, simular el procedimiento de dispensación de medicamentos en dosis unitarias para que llegue correctamente al carro de medicación de planta y al cajetín del o de la paciente sin errores.</p> <p>Se realizarán las revisiones de las órdenes médicas y control de cajetines y se rellenarán los documentos necesarios que debe hacer una o un técnico en farmacia.</p> <p>Mientras la mitad del alumnado realiza esta práctica el resto estará revisando un listado de medicamentos que debe contener el botiquín de cada unidad hospitalaria (planta). Se fijarán en el orden, caducidades, número de envases o si hay que reponer algún medicamento según los protocolos establecidos por cada centro hospitalario.</p>	<p>Asentar conocimientos.</p> <p>Aplicar los procedimientos establecidos de dispensación según el SDMDU.</p> <p>Evaluar las ventajas y los inconvenientes de los diferentes sistemas de distribución de medicamentos.</p>	<p>Orden médica. Ficha farmacoterapéutica del o la paciente.</p> <p>Aula-taller con medicamentos y cajetines identificados.</p> <p>Listado de medicamentos de un botiquín de planta.</p> <p>Estantería con medicamentos simulando un botiquín de planta.</p>
<p>A7 Exposición referida al procedimiento de reenvasado de medicamentos en dosis unitarias, dispensación al alta hospitalaria y atención continuada extrahospitalaria.</p>	<p>2-3-4-5-7</p>	<p>1,5 h.</p>	<p>X</p>	<p>La o el profesor explicará el procedimiento de reenvasado de medicamentos en dosis unitarias necesario para dispensar los medicamentos al alta hospitalaria (para 2 ó 3 días o para más tiempo) del o de la paciente.</p> <p>El alumnado deberá tener claro que el reenvasado de medicamentos es necesario también en el SDMDU pues no todos los medicamentos traen la información en el acondicionamiento primario, por eso hay que volver a envasarlos con los datos imprescindibles.</p> <p>El profesor o la profesora explicará, con mayor concreción, las funciones del servicio de farmacia en la atención extrahospitalaria.</p>	<p>Conocer los procedimientos de reenvasado de medicamentos en centros hospitalarios.</p> <p>Comprender las ventajas del reenvasado y los inconvenientes de no hacerlo.</p> <p>Describir las diferentes funciones de la atención extrahospitalaria.</p>	<p>Medicamentos reenvasados.</p> <p>Libro de texto.</p> <p>Encerado.</p>
<p>A8 Ejercicio relativo al reenvasado de medicamentos utilizados en centros hospitalarios.</p>	<p>3-4-5</p>	<p>2 h.</p>	<p>X</p>	<p>Los alumnos o las alumnas buscarán entre los medicamentos del taller cuáles son susceptibles de ser reenvasado y cuáles no.</p> <p>Rellenarán una ficha con las características de 10 medicamentos utilizados en centros hospitalarios que no</p>	<p>Asentar conocimientos.</p> <p>Aplicar principios y conceptos nuevos a situaciones nuevas.</p> <p>Resolver problemas.</p>	<p>Acondicionamiento primario de varios medicamentos.</p> <p>Ficha.</p> <p>Catálogo, base de datos</p>

A8-1 Ejercicio de elaboración de un SPD (sistema personalizado de dosificación de medicamentos)					<p>necesiten reenvasado (podrán valerse de las especialidades farmacéuticas ya buscadas en la actividad A3).</p> <p>A partir de una orden médica, los alumnos y las alumnas rellenarán un blister SPD con las dosis y pautas prescritas para toda la semana. Harán lo mismo con cajetines semanales.</p>		<p>BOT.</p> <p>Blister SPD. Cajetines semanales.</p>
E2 Actividad específica de evaluación formativa del proceso de aprendizaje.	<p>Todos</p>	<p>1,5 h.</p>		<p>X</p>	<p>Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito. En este ejercicio habrá preguntas de tipo test, preguntas cortas y se plantearán casos prácticos que tendrán que resolver por escrito. El profesor o la profesora les proporcionará todo lo necesario para la realización de esta prueba (anexos, listados de medicamentos, etc.).</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.</p>	<p>Ejercicio escrito.</p>
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> • Se añaden los contenidos conceptuales: “Funciones del servicio de farmacia hospitalaria” y “Protocolos de dispensación hospitalaria de medicamentos a pacientes ambulatorios y a pacientes externos”. • La farmacia hospitalaria es una UD basada en las unidades de los bloques 1 y 2. Será necesario recordar contenidos conceptuales y, sobre todo, procedimentales. • La actividad A6 se programará según el número de alumnos y alumnas y las horas de desdoble con que se cuenten. 							

Unidad didáctica nº. 8: LA HOMEOPATÍA. ANÁLISIS Y DISPENSACIÓN DE PRODUCTOS HOMEOPÁTICOS

Duración: 18 horas

RA 1 Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.

RA 2 Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.

RA 4 Dispensa productos homeopáticos relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.

Objetivos de aprendizaje:

1. Describir los principios en que se basa la Medicina Homeopática.
2. Identificar los productos homeopáticos describiendo las características de los mismos.
3. Interpretar las prescripciones homeopáticas.
4. Registrar datos relativos al tratamiento de la o del paciente en soporte informático.
5. Localizar el medicamento homeopático en la base de datos correspondiente y fuentes documentales.
6. Relacionar los grupos terapéuticos de medicamentos homeopáticos con el lugar de acción, principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.
7. Informar al usuario o usuaria sobre el uso racional del medicamento homeopático.

CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de la terminología homeopática. • Identificación de las formas farmacéuticas, excipientes y utillaje homeopático. • Dispensación de productos homeopáticos. • Descripción de las técnicas de elaboración de los preparados homeopáticos. • Manejo de los programas informáticos y documentación para la búsqueda de información sobre productos homeopáticos. 	X	X		X		
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • La medicina homeopática. La Homeopatía a lo largo de la Historia. Samuel Hahnemann (1755-1843). • Términos más utilizados en Homeopatía: Ley de la similitud, diluciones infinitesimales, cepas, tintura madre, maceración. • Farmacología básica homeopática. Formas farmacéuticas y presentaciones de los medicamentos homeopáticos. • Estudio de la elaboración de los preparados homeopáticos. Operaciones específicas. • La prescripción homeopática frente a la prescripción alopática. 	X	X		X		

ACTIVIDAD		METODOLOGÍA				RECURSOS		
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer	
			Pr	Al				
<ul style="list-style-type: none"> Sensibilización sobre los efectos que pueden ocasionar el mal uso de los medicamentos y la automedicación sobre la salud. Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos en los libros y programas informáticos de consulta habitual. Respeto y discreción en los tratamientos prescritos. Rigor en la información que se facilita al usuario o a la usuaria. 								
A1-E1 Evaluación inicial. Resolución de un test de inicio. Presentación de la UD.		1	1 h.	X	X	El test ha de ser breve, de respuestas cortas y con preguntas relacionadas con la medicina homeopática y los productos homeopáticos. Después de 30 minutos para realizar el test, se intercambiarán los ejercicios para que ellos o ellas mismas los corrijan. Será el profesor o la profesora quién en voz alta irá diciendo las respuestas correctas. Esto provocará la participación del alumnado aflorando los conocimientos previos y las dudas que tengan sobre esta UD.	<p>Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Presentar los contenidos de la UD. Suscitar interés por la UD.</p>	Test.
A2 Exposición relativa a los principios de la medicina homeopática.		1-2	1,5 h.	X		El o la profesora explicará de dónde procede el término <i>homeopatía</i> y los principios fundamentales en que se basa la medicina homeopática: Ley de la similitud y Ley de la infinitesimalidad. Así mismo, procurará que los alumnos y las alumnas entiendan que en homeopatía no se busca curar la enfermedad, sino a cada enfermo en particular, siendo la individualización otra característica de este método terapéutico. La o el profesor establecerá diferencias y semejanzas entre la medicina alopática y la medicina homeopática.	<p>Conocer los principios en que se basa la medicina homeopática. Distinguir el método terapéutico alopático del homeopático.</p>	<p>Apuntes fotocopiados. Transparencias. Encerado. Libro de texto.</p>

A3 Ejercicios de búsqueda de las propiedades de plantas y animales utilizadas en homeopatía.	2-5-6	1,5 h.		X	En una ficha en la que se enumeren cuatro animales y seis plantas más utilizadas en homeopatía, el o la alumna deberá buscar las propiedades terapéuticas y relacionar el tipo de dilución con la acción terapéutica. Utilizará las fuentes documentales ya conocidas y el vademecum de productos homeopáticos de los laboratorios Boiron.	Conocer las propiedades de las plantas y animales más utilizados en homeopatía. Adquirir destreza en la búsqueda de información.	Ficha. Catálogo de especialidades farmacéuticas. Base de datos de los medicamentos BOT. Vademecum de productos homeopáticos de los laboratorios Boiron.
A4 Exposición relativa al método de elaboración del medicamento homeopático.	1-2-3	2 h.	X		Partiendo de un breve vídeo, elaborado y expuesto en la página web del laboratorio Boiron, en el que se presenta el procedimiento de elaboración de medicamentos homeopáticos desde la recolección de las cepas hasta la comercialización en sus formas galénicas características. El profesor o la profesora explicará cómo se elaboran estos medicamentos centrándose en los tipos de diluciones: diluciones decimales y centesimales Hahnemannianas (DH, CH) y diluciones Korsakovianas (K).	Conocer el proceso de elaboración de los medicamentos homeopáticos. Diferenciar los tipos de diluciones existentes en homeopatía. Relacionar el número de diluciones con la concentración del principio activo.	Cañón de vídeo y ordenador. Encerado. Libro de texto.
A5 Resolución de problemas de diluciones. A5.1 Interpretación de casos prácticos.	1-2-3	2 h.		X	Los alumnos y las alumnas deberán resolver varios problemas relacionados con el cálculo de diluciones. Se les plantearán varios casos prácticos relacionados con las formas galénicas y con las diferentes diluciones existentes en las presentaciones de un mismo medicamento homeopático (Árnica Montana 3CH, 9CH, 30CH).	Adquirir destreza en la ejecución de las operaciones matemáticas y cálculo de diluciones hahnemannianas. Interpretar casos prácticos.	Ejercicio. Apuntes. Libro de texto.
A6 Visita guiada a un laboratorio de producción de productos homeopáticos.	Todos	3 h.	X	X	El profesor o la profesora concertará una visita guiada a unos laboratorios que elaboren productos homeopáticos El objetivo es que nos muestren cómo recogen los pedidos, cómo elaboran los medicamentos individualizados (según la dilución para cada paciente), y cómo los hacen llegar hasta las oficinas de farmacia. El alumnado rellenará una ficha con varias preguntas sobre la salida realizada.	Asentar conocimientos. Relacionar los contenidos estudiados en el aula con la explicación recibida en el laboratorio.	Ficha.

A7 Ejercicio de clasificación de medicamentos homeopáticos en el cuaderno de clasificación.	2-5-6	3 h.		X	El cuaderno de clasificación de medicamentos tendrá un apartado especial para los medicamentos homeopáticos. Los alumnos y las alumnas buscarán información sobre las propiedades terapéuticas en un listado de principios activos homeopáticos (plantas, animales y minerales) y en un listado de las especialidades homeopáticas más utilizadas. Sintetizarán esta información y clasificarán estos medicamentos según la clasificación terapéutica homeopática haciendo una mención especial a los medicamentos de aplicación homeopática en animales.	Conocer las propiedades de las plantas, animales y minerales más utilizados en homeopatía. Adquirir destreza en la búsqueda de información. Organizar la información.	Cuaderno de clasificación. Catálogo. Bot. Vademecum homeopático.
A8-E2 Análisis y valoración crítica de un artículo científico.	1-2-3-6-7	1 h.		X	Los y las alumnas analizarán y, posteriormente, realizarán una valoración crítica de un artículo donde se ponga en cuestión la eficacia de los medicamentos homeopáticos y el método terapéutico de la medicina homeopática.	Distinguir opiniones de hechos. Analizar criterios. Integrar saberes para realizar una buena valoración crítica. Evaluar el proceso de aprendizaje.	Artículo.
A9-E3 Práctica de dispensación de medicamentos homeopáticos.	Todos	1,5 h.	X	X	Ejercicio práctico, individual, de dispensación real en el aula-taller. Tendrán que aplicar los protocolos establecidos de dispensación trabajados en la UD4 (comunicación, consejo, información, lenguaje verbal y corporal, etc.) En el simulacro, un alumno o una alumna hará de técnico en farmacia y otra u otro representará al usuario o usuaria. Tendrán que demostrar no sólo que dominan las técnicas de dispensación sino que conocen las bases de la medicina homeopática y las características del medicamento homeopático para transmitir la información al usuario o usuaria.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Aplicar las técnicas de dispensación de los productos homeopáticos. Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.	Aula- taller. Mostrador, ordenador, programa informático, recetas homeopáticas, medicamentos homeopáticos y dinero.
E3 Actividad específica de evaluación sumativa del proceso de aprendizaje.	Todos	1,5 h.		X	Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito. En este ejercicio habrá preguntas de tipo test, preguntas cortas y se plantearán casos prácticos que tendrán que resolver por escrito.	Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.	Ejercicio escrito.



					El profesor o la profesora proporcionará todo lo necesario para la realización de esta prueba (anexos, listados de medicamentos, etc.).		
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> • Para la realización de la actividad A9 sería conveniente contar con un aula-taller en la que se pudiera simular las dispensaciones lo más parecido a los casos reales. Se necesitaría un mostrador con un ordenador con el programa informático, con ejemplos de recetas homeopáticas, medicamentos homeopáticos y dinero para realizar la dispensación completa con cobro incluido. • La visita de la actividad A6 se podría concertar con los laboratorios Boiron ya que es el único laboratorio de producción de productos homeopáticos que hay en Euskadi, está en la localidad de Zarátamo, en Bizkaia. 							

Unidad didáctica nº. 9: LA FITOTERAPIA. DISPENSACIÓN DE PRODUCTOS FITOTERAPÉUTICOS Duración: 16 horas

- RA 1** *Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.*
RA 2 *Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.*
RA 5 *Dispensa productos fitoterapéuticos relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.*

Objetivos de aprendizaje:

1. Clasificar los principios activos según su origen biosintético.
2. Describir los procedimientos de aislamiento, identificación y cuantificación de principios activos de plantas medicinales.
3. Relacionar la planta medicinal con la acción terapéutica que ejerce en la patología.
4. Reconocer las formas galénicas más utilizadas e interpreta las prescripciones de productos fitoterapéuticos.
5. Informar al usuario o usuaria sobre el uso racional del preparado fitoterapéutico.
6. Registrar datos relativos al tratamiento de la o del paciente en soporte informático.
7. Localizar el producto fitoterapéutico en la base de datos correspondiente y fuentes documentales.
8. Conocer la normativa legal vigente sobre medicamentos de plantas medicinales.

CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las plantas medicinales. • Interpretación de la terminología fitoterapéutica. • Dispensación de productos fitoterapéuticos. • Manejo de los programas informáticos y documentación para la búsqueda de información sobre productos fitoterapéuticos. • Transmisión de la información técnica al usuario y a la usuaria. 	X	X			X	X
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • La Fitoterapia. Las plantas medicinales a lo largo de la Historia. • La droga vegetal. Composición química de las plantas medicinales: productos del metabolismo primario y secundario. • Clasificación anatomofarmacológica de las plantas medicinales. • Formas galénicas de las plantas medicinales: infusiones, tisanas, extractos, zumos, emplastos, vahos, cataplasmas,... • La prescripción y dispensación de los productos fitoterapéuticos. 	X	X			X	X

ACTIVIDAD		METODOLOGÍA				RECURSOS	
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
<ul style="list-style-type: none"> Sensibilización sobre los efectos que pueden ocasionar el mal uso de los medicamentos y la automedicación sobre la salud. Interés por la ampliación de información sobre los medicamentos en los libros y programas informáticos de consulta habitual. Rigor en la información que se facilita al usuario o usuaria. Habilidad en el manejo del catálogo de Plantas Medicinales. Capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas en la dispensación. 							
ACTITUDINALES							
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la UD.	1	1 h.	X	X	<p>Con anterioridad a comenzar esta unidad el o la profesora les dirá a los y las alumnas que comenten en casa qué remedios han utilizado sus familiares con plantas medicinales para mejorar o aliviar el estado de salud.</p> <p>En esta actividad, el o la profesora mostrará fotografías o dibujos de plantas muy conocidas y con propiedades medicinales, por ejemplo: ajo, zanahoria, alcachofa, cardo, eucalipto, melisa, ortiga, valeriana, etc.</p> <p>Los y las alumnas participarán en la presentación de esta UD exponiendo sus conocimientos sobre los remedios caseros que han probado o visto en su entorno a base de plantas medicinales.</p> <p>Recopilarán la información con los nombres de las plantas y las propiedades medicinales para contrastarla más tarde con la información del Catálogo de Plantas Medicinales (CGCOF).</p>	<p>Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Motivar al alumno y la alumna a opinar, participar, debatir y quitar el miedo escénico.</p> <p>Suscitar interés por la UD.</p> <p>Organizar la información.</p>	<p>Preguntas formuladas por el profesor o profesora.</p> <p>Información de los familiares.</p> <p>Diapositivas y dibujos de plantas.</p> <p>Cuaderno de clasificación.</p>
A2 Exposición relativa a la utilización de las plantas medicinales a lo largo de la Historia.	1-2-3-4	1,5 h.	X		<p>Se iniciará la exposición definiendo el término Fitoterapia.</p> <p>La o el profesor hará una referencia histórica del uso de plantas para curar enfermedades. Así mismo, explicará las partes de la planta que pueden tener propiedades medicinales y cómo y cuándo se deben recolectar. Estas explicaciones irán acompañadas con ejemplos reales de alguna de las plantas más conocidas.</p>	<p>Conocer la Fitoterapia.</p> <p>Identificar las partes de la planta con actividad terapéutica.</p> <p>Distinguir las formas galénicas en que se presentan las plantas medicinales.</p>	<p>Libro de texto. Plantas medicinales. Encerado.</p>

					El profesor o la profesora hará repasar las formas galénicas más utilizadas en fitoterapia.		
A3 Ejercicio de clasificación de plantas medicinales.	1-2-3-4	2 h.		X	En el cuaderno de clasificación de medicamentos se dedicará un apartado especial para clasificar las plantas medicinales por su actividad (balsámicas, carminativas, tónicas, etc.) y por su acción en los distintos aparatos del cuerpo humano (antieméticas, antidiarreicas, hipolipemiantes, etc.). El profesor o la profesora les entregará un listado de plantas medicinales y los alumnos y las alumnas deberán buscar en el Catálogo de Plantas medicinales o en la base de datos BOT, las propiedades de cada planta.	Asentar conocimientos. Adquirir destreza en la búsqueda de información. Organizar la información.	Catálogo de Plantas Medicinales. Base de datos BOT. Cuaderno de clasificación de medicamentos.
A4 Reconocimiento <i>in situ</i> y recolección de algunas partes de las plantas medicinales del entorno.	1-2-3-4-7-8	3 h.	X	X	Se programará una salida al campo en fechas óptimas, por el mes de mayo, para reconocer algunas de las plantas medicinales del entorno. (Dependiendo de la ubicación del centro o de las preferencias del profesorado, la salida también podría programarse a un mercado medieval o a un herbolario). Con el consentimiento del profesor o la profesora sólo se podrán recolectar alguna de las plantas o partes de la planta para elaborar el herbario posteriormente. Los y las alumnas llevarán cámara de fotos para poder reconocer a la planta medicinal. Todo el grupo, incluido el o la profesora, después de identificar el nombre de la planta buscará las propiedades terapéuticas de la misma.	Identificar las plantas medicinales. Seleccionar la parte de la planta con actividad terapéutica. Organizar la información. Trabajar en grupo.	Libro de clasificación de plantas medicinales. Cámara de fotos.
A5 Elaboración de un herbario.	1-2-3-4-7-8	4 h.		X	Con la información de las actividades A3 y A4 los alumnos y las alumnas elaborarán un herbario de 20 plantas medicinales. Se podrá buscar la imagen de la planta, presentar la fotografía, hacer un dibujo o presentar la parte de la planta con propiedades terapéuticas desecada.	Identificar las plantas medicinales. Relacionar la planta medicinal con su actividad terapéutica. Organizar la información. Diseñar un herbario.	Aula-taller. Herbario. Catálogo de Plantas Medicinales. Libro de clasificación de plantas medicinales. Imágenes de plantas medicinales.

					<p>El alumnado deberá hacerse responsable de las plantas que recolecta así como respetar las plantas protegidas y el medio ambiente.</p> <p>Esta actividad se puede programar cambiando la elaboración de un herbario por la presentación en Power Point con las imágenes de las plantas, los datos, la composición, propiedades y aplicaciones de las plantas medicinales trabajadas en las anteriores actividades.</p>	Diseñar una presentación en Power Point.	Ordenador.
A6 Exposición relativa a la composición química de las plantas medicinales.	1-2	1,5 h.	X		<p>El profesor o la profesora, haciendo referencia a la composición en principios activos con actividad farmacológica, explicará la razón de que a una planta se le considere planta medicinal o no. Después continuará con el estudio de las sustancias del metabolismo primario y las sustancias del metabolismo secundario.</p>	<p>Conocer la composición de las plantas medicinales.</p> <p>Establecer diferencias entre las sustancias del metabolismo primario con las del metabolismo secundario.</p>	<p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Transparencias.</p>
A7-E2 Práctica de dispensación de productos fitoterapéuticos.	Todos	1,5 h.	X	X	<p>Ejercicio práctico individual de dispensación real en el aula-taller. Tendrán que aplicar los protocolos establecidos de dispensación, trabajados en la UD4 (comunicación, consejo, información, lenguaje verbal y corporal, etc.)</p> <p>En el simulacro un alumno o una alumna hará de técnico en farmacia y otra u otro representará al usuario o usuaria. Tendrán que demostrar no sólo que dominan las técnicas de dispensación sino que conocen las propiedades de las plantas medicinales más utilizadas para transmitir la información al usuario o usuaria.</p> <p>Los alumnos y las alumnas dispondrán de un manual sencillo de los laboratorios <i>Arkochim</i>, u otros similares, donde repasarán y consultarán los productos fitoterapéuticos más dispensados.</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Aplicación de las técnicas de dispensación en los productos fitoterapéuticos.</p> <p>Manejar los productos de diversos laboratorios.</p> <p>Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.</p>	<p>Aula- taller. Mostrador, ordenador, programa informático.</p> <p>Productos Arkocápsulas , o similares, más dispensados.</p> <p>Manual de los laboratorios Arkochin o similar.</p>
E3 Actividad específica de evaluación del proceso de aprendizaje.	Todos	1,5 h.		X	<p>Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito.</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Detectar errores.</p>	Ejercicio escrito.



				<p>En este ejercicio habrá preguntas de tipo test, preguntas cortas y se plantearán casos prácticos que tendrán que resolver por escrito.</p> <p>El profesor o la profesora proporcionará todo lo necesario para la realización de esta prueba (anexos, listados de medicamentos, etc.).</p>		
OBSERVACIONES						
<ul style="list-style-type: none"> • Para la realización de la actividad A7 sería conveniente contar con un aula-taller en la que se pudiera simular las dispensaciones lo más parecido a los casos reales. Se necesitaría de un mostrador con un ordenador con el programa informático, con ejemplos de plantas medicinales, productos fitoterapéuticos y dinero para realizar la dispensación completa con cobro incluido. • La actividad A4 hay que programarla para el mes de mayo, por tanto esta UD tendrá que impartirse en estas fechas. • La actividad A5 puede llevar mucho tiempo, hay que tener en cuenta que estamos al final del curso académico, por esta razón se propone realizar esta actividad con una presentación en Power Point con la información recogida en las actividades A3 y A4. • En la actividad A7 se citan los laboratorios Arkochim y sus productos Arkocápsulas ya que están presentes en todas las oficinas de farmacia y es una colección de cápsulas a base de plantas medicinales que pueden servir al profesorado para programar y desarrollar las actividades. Existen manuales gratuitos de esta colección y páginas webs de estos laboratorios que pueden dar mucho "juego" en la programación de esta unidad. 						

Unidad didáctica nº. 10: ANÁLISIS Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS DE USO ANIMAL

Duración: 14 horas

RA 1 Aplica protocolos de dispensación de productos farmacéuticos interpretando la prescripción y demanda.

RA 2 Dispensa medicamentos relacionándolos con las aplicaciones terapéuticas y las condiciones de uso.

RA 6 Dispensa productos de uso animal relacionándolos con las principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido.

Objetivos de aprendizaje:

1. Definir los términos más utilizados relacionados con los medicamentos de uso animal.
2. Describir los medicamentos de uso animal con las principales acciones terapéuticas.
3. Relacionar los medicamentos de uso animal con el lugar de acción, principales aplicaciones, condiciones de uso y efecto producido en el animal y en las personas que consumen alimentos de origen animal.
4. Informar al usuario o usuaria sobre el uso racional del medicamento de uso animal dispensado.
5. Localizar los datos relativos a los medicamentos de uso animal en el Catálogo de especialidades farmacéuticas y en la base de datos correspondiente.
6. Registrar datos relativos al tratamiento con medicamentos de uso animal en soporte informático.

CONTENIDOS		Bloques					
		1	2	3	4	5	6
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los medicamentos y productos farmacéuticos de uso animal más habituales en la oficina de farmacia. • Dispensación de los medicamentos y productos farmacéuticos de uso animal. • Manejo de los programas informáticos y documentación para la búsqueda de información sobre los medicamentos de uso animal. • Transmisión de la información técnica al usuario y a la usuaria. 	X	X				X
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Medicamentos y productos farmacéuticos de uso animal. Acondicionamiento primario y secundario. • Clasificación ATC de los medicamentos de uso animal. • La receta veterinaria. Condiciones de dispensación de los medicamentos de uso animal. • Residuos de los medicamentos en los alimentos de origen animal. • Normativa vigente para la autorización de medicamentos destinados a animales productores de alimentos para consumo humano. Farmacovigilancia veterinaria. La "tarjeta verde". • Bibliografía y base de datos sobre medicamentos de uso animal. 	X	X				X



ACTIVIDAD		METODOLOGÍA			RECURSOS			
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer	
			Pr	Al				
ACTITUDINALES		<ul style="list-style-type: none"> Sensibilización sobre los efectos que pueden ocasionar el mal uso de los medicamentos sobre la salud del animal y sobre las personas que consumen alimentos de origen animal. Rigor en la información que se facilita al usuario o usuaria. Habilidad en el manejo del catálogo de especialidades farmacéuticas. Capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas en la dispensación. 			X	X	X	X
A1-E1 Evaluación inicial. Presentación de la UD.	1	1 h.	X	X	Se puede comenzar esta unidad mostrando un breve documental sobre enfermedades de animales de consumo humano y por tanto susceptible de ser transmitidas a las personas (por ejemplo documentales sobre la enfermedad de C o de las “vacas locas”. El profesor o la profesora irá introduciendo términos nuevos utilizados en veterinaria, como zoonosis, epizootia, y provocará la participación de los y las alumnas mencionando enfermedades conocidas que nos transmiten los animales como paludismo, fiebre de Malta, triquinosis. Así mismo, los y las alumnas participarán en la presentación de esta UD exponiendo sus experiencias cuando sus animales de compañía no muestran buena salud.	Detectar conocimientos previos sobre la UD y así orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivar al alumno y la alumna a opinar, participar, debatir y quitar el miedo escénico. Suscitar interés por la UD. Organizar la información.	Preguntas formuladas por el profesor o profesora. Documental. Televisión u ordenador.	
A2 Exposición general referida a los términos más utilizados en veterinaria. A2-1 Exposición relativa a la autorización y registro de medicamentos veterinarios.	1-2-3	2 h.	X		Se iniciará la exposición definiendo los términos más utilizados en veterinaria (términos nuevos referidos exclusivamente a animales, enfermedades humanas provocadas por animales y enfermedades de animales). El o la profesora explicará las normas vigentes para autorizar la comercialización de los medicamentos de uso animal. Qué se entiende por residuos de medicamentos veterinarios y cómo se rige la cantidad máxima que puede permanecer en los productos alimenticios obtenidos de animales.	Conocer los términos más utilizados en veterinaria. Identificar las características de los medicamentos de uso animal. Distinguir los envases de los medicamentos de uso animal.	Libro de texto. Encerado. Envases de medicamentos de uso animal.	

					Explicará las características del acondicionamiento primario y secundario de estos medicamentos.	Tomar conciencia de los riesgos de los residuos de medicamentos veterinarios.	
A3 Ejercicio de clasificación de medicamentos de uso animal.	2-3-5	2 h.		X	<p>En el cuaderno de clasificación de medicamentos se dedicará un apartado especial para clasificar los medicamentos de uso animal. Se diferenciarán varios apartados según sean medicamentos para animales de compañía o para animales de consumo humano.</p> <p>El profesor o la profesora les entregará un listado de especialidades farmacéuticas de uso animal. Los alumnos y las alumnas deberán buscar en el Catálogo de especialidades farmacéuticas o en la base de datos BOT, la clasificación ATC y las indicaciones de cada medicamento.</p>	<p>Asentar conocimientos.</p> <p>Adquirir destreza en la búsqueda de información.</p> <p>Organizar la información.</p>	<p>Catálogo de especialidades farmacéuticas. Base de datos BOT. Cuaderno de clasificación de medicamentos.</p> <p>Vademecum de veterinaria.</p>
A4 Actividad grupal de recogida de datos en centros veterinarios.	Todos	3 h.		X	<p>En grupos de tres o cuatro alumnos o alumnas tendrán que recoger información en un centro veterinario (o en varios) de los animales que con más frecuencia llegan a consulta, qué tipo de enfermedades son las diagnosticadas y qué medicamentos son los que más se prescriben.</p> <p>Deberán organizar esta información para después presentarla por escrito. Los resultados de todos los grupos se pondrán en común y se abrirá un debate entre el alumnado. Las conclusiones se recogerán por escrito.</p>	<p>Identificar las patologías más comunes entre los animales que llegan a consulta veterinaria.</p> <p>Relacionar los medicamentos que se prescriben con las enfermedades de los animales</p> <p>Seleccionar y organizar la información.</p> <p>Trabajar en grupo.</p> <p>Exponer ante los y las compañeras los resultados.</p>	<p>Bibliografía relacionada.</p>
A5 Exposición relativa a la prescripción y condiciones de dispensación de los productos farmacéuticos de uso animal.	1-2-3-4	1,5 h.	X		<p>El profesor o la profesora explicará las normas generales del modelo de receta veterinaria para los medicamentos sujetos a prescripción veterinaria. Explicará qué medicamentos necesitan prescripción excepcional y cuáles no están sujetos a prescripción veterinaria (los destinados a peces de acuario, pájaros, animales de terrario, entre otros).</p> <p>La o el profesor pasará a describir las condiciones de dispensación de medicamentos, fórmulas magistrales y</p>	<p>Conocer las condiciones de la prescripción y dispensación de productos farmacéuticos veterinarios.</p> <p>Diferenciar los medicamentos con receta veterinaria de los medicamentos sin prescripción veterinaria.</p>	<p>Libro de texto. Encerado.</p> <p>Modelos de receta veterinaria.</p>

					preparados oficinales de uso animal.		
A6 Ejercicio individual de comprobación de aprendizaje.	1-2-3-4-5	1,5 h.		X	<p>Ejercicio escrito en el que los alumnos y las alumnas deberán contestar a preguntas de relacionar medicamentos con grupos terapéuticos, con enfermedades y con especies de animales.</p> <p>También habrá preguntas de tipo test, de verdadero o falso y de definir términos nuevos que aparecen en esta UD. Para la realización de este ejercicio podrán consultar apuntes, libro de texto, catálogos, etc.</p>	<p>Asentar conocimientos. Relacionar enfermedades animales con grupos terapéuticos de medicamentos veterinarios. Definir términos. Organizar la información.</p>	<p>Ejercicio. Libro de texto. Apuntes. Bibliografía.</p>
A7-E2 Práctica de dispensación de productos farmacéuticos de uso animal.	Todos	1,5 h.	X	X	<p>Ejercicio práctico individual de dispensación real en el aula-taller. Tendrán que aplicar los protocolos establecidos de dispensación, trabajados en la UD4 (comunicación, consejo, información, lenguaje verbal y corporal, etc.)</p> <p>En el simulacro un alumno o una alumna hará de técnico en farmacia y otra u otro representará al usuario o usuaria.</p> <p>Tendrán que demostrar no sólo que dominan las técnicas de dispensación sino que son capaces de buscar la información del medicamento que el usuario o la usuaria necesita en la dispensación. El profesor o la profesora planteará diferentes casos prácticos para resolver en el momento de la dispensación.</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje. Aplicar las técnicas de dispensación en los productos farmacéuticos de uso animal. Dar respuesta a situaciones imprevistas en la dispensación. Resolver problemas. Base para seleccionar ejercicios de refuerzo y mejora.</p>	<p>Aula- taller. Mostrador, ordenador, programa informático. Catálogo de especialidades farmacéuticas. Vademecum de veterinaria.</p>
E3 Actividad específica de evaluación del proceso de aprendizaje.	Todos	1,5 h.		X	<p>Se trata de evaluar los logros alcanzados durante el proceso de aprendizaje mediante la utilización de un ejercicio escrito.</p> <p>En este ejercicio habrá preguntas de tipo test, preguntas cortas y se plantearán casos prácticos que tendrán que resolver por escrito.</p> <p>El profesor o la profesora proporcionará todo lo necesario para la realización de esta prueba (anexos, listados de medicamentos, etc.).</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje. Detectar errores.</p>	<p>Ejercicio escrito.</p>

OBSERVACIONES

- Para la realización de la actividad A7 sería conveniente contar con un aula-taller en la que se pudiera simular las dispensaciones lo más parecido a los casos reales. Se necesitaría de un mostrador con un ordenador con el programa informático, envases de medicamentos de uso animal y dinero para realizar la dispensación completa con cobro incluido.
- En la práctica grupal A4 tendrán que emplear tiempo fuera del horario lectivo.



