



Col·legi Oficial de  
Farmacèutics de les Illes Balears

Con la colaboración de



# Formulación magistral y dermofarmacia, paso a paso

## Formación audiovisual *online* para farmacéuticos

AUTOR ENRIQUE ALIA FERNÁNDEZ-MONTES, DOCTOR EN FARMACIA Y FARMACÉUTICO COMUNITARIO.  
DISEÑO Y COORDINACIÓN EQUIPO ELSEVIER FARMACIA (REVISTA FARMACIA PROFESIONAL)

### Introducción

El Colegio Oficial de Farmacéuticos de las Islas Baleares presenta su primer curso no presencial (online) sobre formulación magistral y dermofarmacia. Este curso está específicamente diseñado con el fin de aportar al farmacéutico la formación teórica y práctica necesaria para desarrollar su actividad como formulador en el ámbito de la dermofarmacia. Revisa la elaboración de distintos tipos de fórmulas magistrales clasificadas por forma farmacéutica (geles, emulsiones, champús, pomadas, suspensiones, polvos, soluciones y cápsulas) y ofrece ejemplos de su desarrollo paso a paso en formato de vídeo. Incluye, asimismo, información concisa sobre su correcto envasado y conservación.

### Objetivos generales

Familiarizar a los farmacéuticos que comienzan su andadura en la oficina de farmacia con los conocimientos prácticos necesarios para desarrollar formulación magistral dermatológica. Actualizar esta formación en farmacéuticos ya familiarizados para que puedan mejorar la calidad del servicio que ofrecen.

### Objetivos específicos

Tras realizar este curso el farmacéutico deberá ser capaz de:

Reproducir el proceso de elaboración y los detalles específicos de una serie de fórmulas magistrales de elaboración común en oficina de farmacia, clasificadas según las siguientes categorías: geles, emulsiones, champús, pomadas, suspensiones y polvos, soluciones y cápsulas.

Demostrar que dispone de los conocimientos necesarios para garantizar su correcta conservación y envasado.

### Programa

#### Módulo 1. Geles

##### A. Introducción teórica

Qué es un gel

Tipos de geles

Según la naturaleza del gelificante

2 Según el tipo de medio dispersante

- 2. 3 Según el grado de consistencia
- Componentes de los geles
- 3. 1 Agentes gelificantes
- 3. 2 Humectantes
- 3. 3 Solubilizantes
- 3. 4 Lubrificantes grasos
- 3. 5 Bases y excipientes emulsionantes
- 3. 6 Reguladores del pH
- 3. 7 Conservantes
- Formulación de los geles
- 4. 1 Elaboración
- 4. 2 Envasado
- 4. 3 Ensayos
- 4. 3. 1 Aspecto y homogeneidad
- 4. 3. 2 Consistencia
- 4. 3. 3 Extensibilidad
- 4. 3. 4 Determinación de pH
- 4. 3. 5 Peso de la fórmula terminada descontando el envase
- 5. Formas de prescripción médica
- 5. 1 Indicando el tipo de agente gelificante utilizado de manera cualitativa
- 5. 2 Dando libertad al farmacéutico para que diseñe el gel más adecuado
- 5. 3 Combinando principios activos y especialidades farmacéuticas
- 6. Excipientes y bases
- 6. 1 Carbopol 940®
- 6. 2 Carboximetilcelulosa sódica (CMCNa)
- 6. 3 Polietilenglicoles (Carbowax®)
- 6. 4 Jaguar P98®
- 6. 5 KluCEL HP® (hidroxipropilcelulosa)
- 6. 6 Hidroxietilcelulosa (HEC)
- 7. Principios activos de prescripción más frecuente: formas de incorporación y peculiaridades

## **B. Desarrollo audiovisual paso a paso de las siguientes fórmulas**

- 1. Gel analgésico
- 2. Gel antiestrías de baba de caracol
- 3. Gel para el tratamiento de la cuperosis
- 4. Gel de aloe vera
- 5. Gel antiescaras
- 6. Gel para el tratamiento del acné
- 7. Gel anticelulítico
- 8. Gel antimicótico para el tratamiento del pie de atleta
- 9. Gel para el tratamiento de la hiperqueratosis
- 10. Gel *peeling* de ácido glicólico al 10%
- 11. Gel de sulfatos de Cu y Zn para el tratamiento del herpes
- 12. Gel de baño con extractos de avena
- 13. Gel de eritromicina y timol
- 14. Gel Jaguar HP8
- 15. *Roll-n* desodorante y antitranspirante

## **Módulo 2. Emulsiones**

### **A. Introducción teórica**

- 1. Qué es una emulsión
- 2. Tipos de emulsiones
  - 2. 1 En función de la ubicación de las fases
    - 2. 1. 1 Emulsiones a/o

- 2. 1. 2 Emulsiones o/a
- 2. 1. 3 Emulsiones a/s
- 2. 1. 4 Emulsiones trifásicas
- 2. 1. 5 Microemulsiones
- 2. 2 En función del grado de consistencia
  - 2. 2. 1 Emulsiones cremosas
  - 2. 2. 2 Emulsiones fluidas
  - 2. 2. 3 Emulsiones semifluidas
- 3. Componentes de las emulsiones
  - 3. 1 Emulgentes principales
    - 3. 1. 1 Emulgentes iónicos
    - 3. 1. 2 Emulgentes no iónicos
    - 3. 1. 3 Emulgentes anfóteros
  - 3. 2 Emulgentes secundarios
  - 3. 3 Humectantes
  - 3. 4 Sustancias grasas
  - 3. 5 Electrolitos
  - 3. 6 Reguladores del pH
  - 3. 7 Conservantes
- 4. Formulación de emulsiones
  - 4. 1 A partir de bases autoemulsionables
  - 4. 2 A partir de todas las materias primas necesarias para elaborar la emulsión
- 5. Elaboración de emulsiones
- 6. Agitación
  - 6. 1 Agitadores mecánicos
- 7. Inestabilidad de las emulsiones
  - 7. 1 Cremado y sedimentación
  - 7. 2 Floculación y coalescencia
- 8. Envasado de emulsiones
- 9. Ensayos de emulsiones
  - 9. 1 Aspecto y homogeneidad
    - 9. 1. 1 Determinación de la uniformidad de partículas insolubles
    - 9. 1. 2 Observación microscópica de la emulsión
    - 9. 1. 3 Fenómenos de cremado o sedimentación en emulsiones fluidas
  - 9. 2 Consistencia
  - 9. 3 Extensibilidad
  - 9. 4 Tipo o signo de una emulsión
  - 9. 5 Determinación del pH
  - 9. 6 Peso de la fórmula terminada descontando el envase
- 10. Formas de prescripción médica de emulsiones
  - 10. 1 Indicando la composición cuantitativa y cualitativa de los componentes de la emulsión
  - 10. 2 Indicando el tipo de base que debe utilizarse
  - 10. 3 Dando plena libertad al farmacéutico para que diseñe la emulsión más adecuada
  - 10. 4 Combinando principios activos y especialidades farmacéuticas
- 11. Excipientes y bases
  - 11. 1 Crema w/o con lanolina
  - 11. 2 Cold-Cream (F.E.)
  - 11. 3 Cold-Cream vaselinado
  - 11. 4 Excipiente para crema w/o
  - 11. 5 Excipiente para crema w/o
  - 11. 6 Base PR w/o®
  - 11. 7 Eucerinum w/o®
  - 11. 8 Crema base Neopcl w/o®
  - 11. 9 Crema base de Beeper
  - 11. 10 Crema evanescente de estearato
  - 11. 11 Emulsión fluida de estearato

- 11. 12 Crema base Lanette
- 11. 13 Excipiente para crema o/w evanescente
- 11. 14 Crema base Neopcl o/w®
- 11. 15 Crema base Sofá-Care 1722®
- 11. 16 Eucerinum o/w®
- 11. 17 Excipiente para crema w/s
- 11. 18 Crema base Xalifin 15®
- 11. 19 Emulsión base L-200®
- 12. Principios activos de prescripción más frecuente: formas de incorporación y peculiaridades

#### **B. Desarrollo audiovisual paso a paso de las siguientes fórmulas**

- 1. Emulsión para el tratamiento de dermatitis atópica
- 2. Emulsión despigmentante
- 3. Emulsión calmante para varicela y herpes zoster
- 4. Emulsión hidratante para pieles grasas y mixtas
- 5. Emulsión antidurezas con urea y vaselina líquida
- 6. Emulsión hidratante con urea y aceite de rosa mosqueta
- 7. Emulsión fluida de zinc piritiona y ácido salicílico
- 8. Crema balsámica podológica
- 9. Crema pédica desodorante
- 10. Leche limpiadora

### **Módulo 3. Champús**

#### **A. Introducción teórica**

- 1. Qué es un champú
- 2. Tipos de geles
  - 2. 1 Según el tipo de tensioactivo que contengan
  - 2. 2 Según el grado de viscosidad
  - 2. 3 Según la forma farmacéutica del producto final obtenido
- 3. Componentes de los champús:
  - 3. 1. Tensioactivos detergentes
  - 3. 2. Estabilizadores de la espuma
  - 3. 3 Suavizantes y reengrasantes
  - 3. 4 Solubilizantes
  - 3. 5 Viscosizantes
- 3. 6 Otros
- 4. Elaboración de champús
- 5. Envasado de champús
- 6. Ensayos de champús
  - 6. 1 Aspecto y homogeneidad
  - 6. 2 Viscosidad
  - 6. 3 Extensibilidad
  - 6. 4 Formación y persistencia de la espuma
  - 6. 5 Determinación del pH
  - 6. 6 Peso de la fórmula terminada descontando el envase
- 7. Formas de prescripción médica de champús
  - 7. 1 Indicando el tipo de detergente utilizado de manera cuantitativa y cualitativa
  - 7. 2 Dando plena libertad al farmacéutico para que diseñe el champú más adecuado
  - 7. 3 Combinando principios activos con un champú ya comercializado
- 8. Principios activos de prescripción más frecuente: formas de incorporación y peculiaridades

#### **B. Desarrollo audiovisual paso a paso de las siguientes fórmulas:**

- 1. Champú para la dermatitis seborreica
- 2. Champú de uso frecuente
- 3. Champú antiseborreico con bioazufre y mentol

#### 4. Champú antipiojos con permetrina

### Módulo 4. Pomadas

#### A. Introducción teórica

1. Qué es una pomada
2. Tipos de pomadas
  - 2.1 Pomadas propiamente dichas
  - 2.2 Pomadas acuosas
  - 2.3 Ceratos
  - 2.4 Pastas
3. Composición de las pomadas
  - 3.1 Sustancias grasas mayoritarias
  - 3.2 Sustancias auxiliares
    - 3.2.1 Reguladores de la consistencia
    - 3.2.2 Absorbentes de agua
    - 3.2.3 Emulgentes solubles en agua
  - 3.3 Conservantes
4. Elaboración de pomadas
5. Envasado de pomadas
6. Ensayos de pomadas
  - 6.1 Índice de agua
  - 6.2 Aspecto y homogeneidad
  - 6.3 Consistencia
  - 6.4 Extensibilidad
  - 6.5 Determinación del pH
  - 6.6 Peso de la fórmula terminada descontando el envase
7. Formas de prescripción médica de pomadas
  - 7.1 Indicando la composición cuantitativa y cualitativa de los componentes de la pomada
  - 7.2 Indicando el excipiente mayoritario
  - 7.3 Dando plena libertad al farmacéutico para que diseñe la pomada más adecuada
  - 7.4 Combinando principios activos y especialidades farmacéuticas
8. Excipientes y bases
  - 8.1 Pomada de lanolina y vaselina
  - 8.2 Pomada de vaselina y miristato de isopropilo
  - 8.3 Pomada de cera y vaselina (cerato)
  - 8.4 Pomada de base cetílica
  - 8.5 Eucerinum Anhidricum®
  - 8.6 Excipiente para pomada lavable
  - 8.7 Excipiente bucal adhesivo (Orabase®)
9. Principios activos de prescripción más frecuente: formas de incorporación y peculiaridades

#### B. Desarrollo paso a paso de las siguientes fórmulas:

1. Pomada bucal antimicótica
2. Pomada labial
  3. Pomada de 5-fluoruracilo al 5%
  4. Pomada de ketoconazol antimicótica
  5. Pomada para el tratamiento de la psoriasis
  6. Pomada bucal de triamcinolona acetónido y lidocaína clorhidrato

### Módulo 5. Suspensiones y polvos

#### A. Suspensiones. Introducción teórica

1. Qué es una suspensión

2. Tipos de suspensiones
  - 2.1 Suspensiones líquidas
  - 2.2 Suspensiones semilíquidas
  - 2.3 Suspensiones semisólidas
3. Componentes de las suspensiones
  - 3.1 Humectantes
  - 3.2 Suspensores o viscosizantes
  - 3.3 Electrolitos
4. Elaboración de suspensiones
5. Fenómenos de inestabilidad en las suspensiones
  - 5.1 Flotación
  - 5.2 Floculación
  - 5.3 Crecimiento de cristales
  - 5.4 Dificultad en la dispersión del sedimento
6. Envasado de suspensiones
7. Ensayos de suspensiones
  - 7.1 Fenómenos de flotación o floculación
  - 7.2 Tiempo de sedimentación
8. Formas de prescripción médica de suspensiones
  - 8.1 Indicando la composición cuantitativa y cualitativa de los componentes de la suspensión
  - 8.2 Dando plena libertad al farmacéutico para que diseñe la suspensión más adecuada
  - 8.3 Combinando principios activos y especialidades farmacéuticas
9. Principios activos de prescripción más frecuente en suspensiones: formas de incorporación y peculiaridades

#### **Polvos. Introducción teórica**

10. Qué son los polvos
11. Componentes de los polvos
  - 11.1 Diluyentes
  - 11.2 Lubricantes
  - 11.3 Adsorbentes
  - 11.4 Fluidificantes
  - 11.5 Solubilizantes
12. Elaboración de polvos
13. Envasado de polvos
14. Ensayos de polvos
  - 14.1 Caracteres físicos y organolépticos
  - 14.2 Volumen de vertido
  - 14.3 Ángulo de desplazamiento
  - 14.4 Capacidad adherente
15. Formas de prescripción médica de polvos
  - 15.1 Indicando la composición cuantitativa y cualitativa de los componentes de los polvos
  - 15.2 Dando plena libertad al farmacéutico para que diseñe los polvos más adecuados
16. Principios activos de prescripción más frecuente en polvos: formas de incorporación y peculiaridades

#### **B. Desarrollo audiovisual paso a paso de las siguientes fórmulas:**

##### **Suspensiones**

1. Suspensión antimicótica de nistatina
2. Suspensión antipsoriásica
3. Loción para el tratamiento de la caspa
4. Pasta al agua con alantoína al 1%

##### **Polvos**

5. Polvos pédicos

#### **Módulo 6. Soluciones**

## **A. Introducción teórica**

1. Qué es una solución
2. Tipos de soluciones
  - 2.1 Soluciones acuosas
  - 2.2 Soluciones alcohólicas
  - 2.3 Soluciones hidroalcohólicas
  - 2.4 Soluciones hidroalcohólicas-poliólicas
  - 2.5 Soluciones glicerizadas
  - 2.6 Soluciones oleosas
  - 2.7 Colodiones
  - 2.8 Soluciones extractivas vegetales
  - 2.9 Otras
3. Composición de las soluciones
4. Elaboración de las soluciones
5. Envasado de soluciones
6. Ensayos de soluciones
  - 6.1 Aspecto externo
  - 6.2 Peso de la fórmula terminada descontando el envase
7. Formas de prescripción médica de soluciones
8. Principios activos de prescripción más frecuente en soluciones: formas de incorporación y peculiaridades

## **B. Desarrollo audiovisual paso a paso de las siguientes fórmulas:**

1. Loción capilar antialopécica
2. Loción antialopécica con minoxidil y ácido retinoico
3. Gotas óticas de alcohol boricado a saturación
4. Gotas nasales balsámicas y descongestivas
5. Aceite analgésico de romero
6. Colodión con ácido salicílico y ácido láctico

## **Módulo 7. Cápsulas**

### **A. Introducción teórica**

1. Qué es una cápsula
2. Tipos de cápsulas
  - 2.1 Cápsulas amiláceas
  - 2.2 Cápsulas de gelatina
    - 2.2.1 Cápsulas de gelatina blanda
    - 2.2.2 Cápsulas de gelatina dura
3. Ventajas de las cápsulas duras
4. Inconvenientes de las cápsulas duras
5. Tamaños de las cápsulas duras
6. Excipientes en la formulación de cápsulas duras
  - 6.1 Diluyentes
  - 6.2 Lubricantes
  - 6.3 Adsorbentes
7. Dosificación de las cápsulas duras
  - 7.1 Elección del tamaño de cápsula a emplear
  - 7.2 Mezclado de todos los componentes
  - 7.3 Proceso de dosificación
8. Envasado de cápsulas
9. Ensayos de cápsulas
  - 9.1 Aspecto externo
  - 9.2 Control de uniformidad de masa
  - 9.3 Ensayo de disgregación
10. Cápsulas de gelatina dura especiales

- 10. 1 Cápsulas de acción prolongada
- 10. 2 Cápsulas entéricas
  - 10. 2. 1 Recubrimiento entérico de la cápsula
  - 10. 2. 2 Elaboración de un granulado gastrorresistente
  - 10. 2. 3 Empleo de microgránulos Diffucaps®
- 10. 3 Ensayo de disgregación de cápsulas entéricas
- 10. 4 Prescripción de cápsulas entéricas

**B. Desarrollo audiovisual paso a paso de la siguiente fórmula:**

- 1. Cápsulas de cartílago de aleta de tiburón

**Módulo 8. Envases (material de acondicionamiento)**

**A. Introducción teórica**

- 1. Materiales para la fabricación de envases
  - 1. 1 Material plástico
    - 1. 1. 1 Cloruro de polivinilo
    - 1. 1. 2 Polietileno
    - 1. 1. 3 Polipropileno
    - 1. 1. 4 Poliestireno
  - 1. 2 Material de aluminio
  - 1. 3 Material de vidrio

**Módulo 9. Conservantes: antimicrobianos y antioxidantes**

**A. Introducción teórica**

- 1. Conservantes
- 2. Antimicrobianos
- 3. Antimicrobianos más utilizados en formulación magistral
  - 3. 1 Nipagín®
  - 3. 2 Nipagín sódico®
  - 3. 3 Phenonip®
  - 3. 4 Dowicil 200®. Quaternium-15®
  - 3. 5 Kathon CG
- 4. Antioxidantes
- 5. Antioxidantes más empleados en formulación magistral
  - 5. 1 BHT
  - 5. 2 BHA
  - 5. 3 Vitamina E
  - 5. 4 Vitamina C
  - 5. 5 Metabisulfito sódico
- 6. Sinergistas más empleados en formulación magistral

**Profesorado:**

Dr. Enrique Alía Fernández – Montes

Licenciado en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid en 1987.

Diploma de estudios avanzados (DEA) en 2002.

Doctor en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid en 2007.

**Precio:**

El Colegio Oficial de Farmacéuticos de las Islas Baleares quiere celebrar la edición de su primer curso on-line ofreciendo la inscripción al curso a un precio especial:

- q 80 euros para colegiados de las Islas Baleares

q 140 euros para otros farmacéuticos

### Información e inscripciones:

Departamento Formación COFIB. Tel.: 971 22 83 32

E-mail: [formacio@cofib.es](mailto:formacio@cofib.es)

[www.cofib.es/ca/formacio.aspx](http://www.cofib.es/ca/formacio.aspx)

El período de inscripción se mantendrá abierto hasta la fecha de finalización del curso (30 de septiembre de 2010).

### Evaluación

El alumno tendrá que realizar 9 exámenes tipo test. Es necesario responder correctamente un mínimo de 80% de preguntas del total que consta el curso, para la concesión de los créditos.

### Respuestas

Las respuestas correctas del test de evaluación se publicarán en la web del curso, una vez finalizado el período de evaluación.

### Diploma

Obtendrán el diploma los participantes con un porcentaje de respuestas correctas igual o superior al 80%.

### Acreditación

Solicitada la acreditación al CONSELL CATALÀ DE FORMACIÓ CONTINUADA DE LES PROFESSIONS SANITÀRIES.

Este curso se halla pendiente de asignación de créditos por parte del organismo correspondiente.

Una vez asignada la acreditación correspondiente, todos los usuarios registrados serán avisados a través de correo electrónico.

### Entidades financiadoras



PLAN AVANZA