

## 29319 - Farmacología

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 29319 - Farmacología

**Centro académico:** 229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

**Titulación:** 442 - Graduado en Odontología

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Formación básica

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

- 1º) Conocer el tránsito del fármaco por el organismo y su comportamiento farmacodinámico
- 2º) Proporcionar al alumnado el conocimiento necesario para comprender las bases científicas que explican las acciones y efectos de los distintos grupos farmacológicos implicados en el tratamiento odontológico, para conseguir un uso racional de los mismos
- 3º) Conocer las reacciones adversas e interacciones que derivan del uso de los medicamentos utilizados en el tratamiento de diversas patologías, valorando especialmente aquellos que resultan especialmente importantes en odontología

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro.

- Objetivo: Salud y bienestar.
- Objetivo: Educación de calidad

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura forma parte del módulo Patología y terapéutica médico-quirúrgica general. Permite al alumnado conocer el comportamiento de los fármacos en el organismo para comprender y valorar los diferentes grupos farmacológicos más utilizados en la clínica odontológica, atendiendo a la situación fisiopatológica de los pacientes.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos y progresiva adquisición de competencias se recomienda la asistencia y participación del alumnado en las clases teóricas y prácticas así como su implicación activa en el trabajo en equipo.

Asimismo, es aconsejable que se consulte la bibliografía tanto básica como complementaria recomendada por el profesor.

**Es importante que el alumnado tenga conocimientos previos en Fisiología Humana, Bioquímica y Biología.**

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el alumnado será más competente para:**

Conocer la farmacología general y clínica en la práctica odontológica.

Conocer las bases farmacológicas de las distintas técnicas anestésicas tanto locales como generales, así como el papel de la sedación y la anestesia general en el manejo del paciente odontológico.

Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.  
Saber compartir información con otros profesionales sanitarios y trabajar en equipo.

Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de los fármacos y otras intervenciones terapéuticas, conociendo sus contraindicaciones, interacciones, efectos sistémicos e interacciones sobre otros órganos, basándose en la evidencia científica disponible.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**Para superar la asignatura se deberá demostrar los siguientes resultados de aprendizaje:**

Conocer los principios generales de la farmacología

Identificar los grupos farmacológicos más frecuentemente prescritos en odontología

Comprender la relevancia de las reacciones adversas medicamentosas (RAM) y de las modificaciones en la respuesta a fármacos secundaria a asociaciones medicamentosas

Valorar la problemática de la automedicación y la relación beneficio/riesgo en el tratamiento farmacológico para conseguir un uso racional del medicamento

Valorar de forma adecuada la información farmacológica circulante, particularmente en el campo de la odontología

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Teniendo en cuenta la gran utilización de medicamentos que se da hoy en día en la sociedad en general es de gran relevancia que los profesionales de la salud dentro del ámbito de la odontología conozcan el comportamiento de los fármacos tanto a nivel farmacocinético y farmacodinámico como también en relación a las reacciones adversas e interacciones que pueden derivar de su uso.

Particularmente es importante que el alumnado conozca los grupos farmacológicos más frecuentemente utilizados en odontología desde los distintos puntos de vista (eficacia, toxicidad?) para conseguir un uso racional de los mismos.

# 3. Evaluación

## 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**Se deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**Quienes opten por el modelo presencial:**

Se llevará a cabo mediante un sistema de evaluación continua:

- Valoración de parte teórica: Prueba objetiva de respuesta corta que supondrá el 60% de la calificación final
- Valoración de la parte práctica: Porcentaje en la calificación final 40%.

1. Elaboración de un portafolio personal (horas no presenciales) que contenga los informes relativos a: ejercicios de simulación informática, diferentes casos de aprendizaje basado en la solución de problemas y fichas técnicas de distintas fórmulas magistrales realizadas en el laboratorio. Dichos informes serán evaluados de forma continuada según el desarrollo de la materia por el profesorado de farmacología. Representa el 25% de la calificación práctica.

2. Realización, exposición y defensa ante sus compañeros y compañeras de un trabajo de revisión realizado en pequeños grupos. Durante la realización de los mismos (no presencial) contarán con la orientación y apoyo del profesorado correspondiente. Representa el 10% de la calificación práctica.

3. Se valorará la asistencia y participación activa en distintos seminarios que se presentarán en la asignatura. Representa el 5% de la calificación práctica.

Los alumnos y alumnas que se ajusten a dicho modelo presencial, deberán asumir y cumplir sus condiciones además de superar cada una de las partes por separado con un mínimo de 5 puntos.

Prueba de evaluación global a la que tendrán acceso los alumnos y alumnas que no hayan superado alguna/s de las partes reflejadas en la evaluación continua, así como los alumnos que quieran mejorar su calificación, prevaleciendo en cualquier caso, la mejor de las calificaciones obtenidas. Consta de:

- Parte teórica: Prueba objetiva (tipo test o respuesta corta) que se anunciará a principio de curso. (Supone un 60% de la calificación final)
- Parte práctica: Realización, exposición y debate, ante un equipo docente, de una o varias de las actividades reflejadas en la parte práctica de la asignatura. (Representa el 40% de la calificación final).
- Cada una de estas partes para superarse y promediar debe alcanzar una puntuación de 5 puntos.

**En caso de que se opte por el modelo no presencial se deberá realizar una prueba de evaluación global que constará de una prueba escrita en la que se valorarán los conocimientos teóricos y prácticos, tal y como se indica anteriormente.**

## SISTEMA DE CALIFICACIONES:

La calificación numérica se expresará de conformidad con lo establecido en el art. 5.2 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional".

Así, las calificaciones se establecerán en el siguiente rango: De 0 a 4,9: Suspenso (S); de 5,0 a 6,9: Aprobado (A); de 7,0 a 8,9: Notable (N); de 9,0 a 10: Sobresaliente (SB). La mención Matrícula de honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura pretende que haya una correspondencia entre la parte teórica y la parte práctica de modo que las actividades prácticas refuercen y apoyen los contenidos de la asignatura para lograr un aprendizaje significativo del alumno que puede utilizar en el ejercicio de su futura labor profesional en el campo de la odontología.

La parte teórica se llevará a cabo mediante clases magistrales participativas, con sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos, utilizando la pizarra y material audiovisual con soporte informático.

La parte práctica se realizará mediante:

- Taller de vías de administración de fármacos y formas galénicas
- Debate sobre seminarios impartidos por el profesor. Participación activa del alumnado
- Simulación por Ordenador
- Aprendizaje basado en la solución de problemas. Resolución y discusión

Portafolio: recogerá los informes relativos al control de las actividades prácticas anteriores

- Realización de un trabajo de revisión monográfico, en pequeños grupos, sobre un tema propuesto (no presencial). Exposición y defensa ante sus compañeros. Durante la realización del mismo, los profesores y profesoras correspondientes tendrán distintas entrevistas con los grupos de trabajo para orientación académica y supervisión de los mismos.

Como apoyo docente se facilitará en la web recomendaciones bibliográficas, programa de la asignatura, guía docente, horario de las clases teóricas y prácticas, así como resúmenes de los temas teóricos o material complementario de las prácticas en los casos que proceda. La dirección donde aparecerá este material es: <https://add.unizar.es/add/campusvirtual/> (Anillo Digital Docente)

### 4.2. Actividades de aprendizaje

CLASE MAGISTRAL PARTICIPATIVA (cuyos temas se detallan en el programa)

CLASES PRÁCTICAS

Seminario

Taller vías de administración de fármacos y formas galénicas

Aprendizaje basado en la solución de problemas

Prácticas de laboratorio e informática

Trabajo grupal

### 4.3. Programa

#### BLOQUE TEMÁTICO TIPO TEÓRICO

##### BLOQUE TEMÁTICO 1: PRINCIPIOS GENERALES

**Tema 1.** Concepto de Farmacología. Definición y contenido. Subdivisiones de la Farmacología.

**Tema 2.** Absorción de fármacos. Vías de administración.

**Tema 3.** Distribución de fármacos en el organismo.

**Tema 4.** Eliminación de fármacos: Metabolismo de fármacos. Excreción de fármacos.

**Tema 5.** Farmacodinamia.

**Tema 6.** Interacciones Farmacológicas. Interacciones de interés en odontología.

**Tema 7.** Reacciones adversas a medicamentos (RAM). Manifestaciones orales de las RAM. Farmacovigilancia.

##### BLOQUE TEMÁTICO 2: FARMACOLOGÍA DEL SNV Y PERIFÉRICO

**Tema 8.** Neurotransmisión colinérgica. Fármacos colinérgicos de acción directa e indirecta.

**Tema 9.** Fármacos antagonistas muscarínicos. Fármacos bloqueantes de la placa motriz.

**Tema 10.** Neurotransmisión adrenérgica. Fármacos adrenérgicos.

**Tema 11.** Fármacos que modifican la actividad simpática: bloqueantes de receptores alfa y beta adrenérgicos.

### BLOQUE TEMÁTICO 3: FARMACOLOGÍA DEL DOLOR, INFLAMACIÓN, INMUNIDAD Y ANESTESIA

**Tema 12.** Histamina y Antihistamínicos.

**Tema 13.** Fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

**Tema 14.** Fármacos antiinflamatorios esteroideos: Corticosteroides.

**Tema 15.** Analgésicos opioides.

**Tema 16.** Anestesia: Fármacos anestésicos locales. Aspectos básicos de la anestesia general en odontología.

### BLOQUE TEMÁTICO 4: FARMACOLOGÍA DEL SNC

**Tema 17.** Fármacos ansiolíticos e hipnóticos.

**Tema 18.** Fármacos antidepresivos y antimaníacos.

### BLOQUE TEMÁTICO 5: FARMACOLOGÍA DE LA SANGRE

**Tema 19.** Farmacología de la hemostasia, de la coagulación y de la fibrinólisis. Repercusión en odontología.

### BLOQUE TEMÁTICO 6: FARMACOLOGÍA CARDIOVASCULAR

**Tema 20.** Farmacología de la isquemia miocárdica, insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial. Repercusión en odontología.

### BLOQUE TEMÁTICO 7: FARMACOLOGÍA ENDOCRINOLÓGICA

**Tema 21.** Hormonas pancreáticas: Insulina y glucagón. Antidiabéticos. Manejo odontológico del paciente diabético.

**Tema 22.** Hormonas tiroideas. Fármacos antitiroideos. Hormona paratiroidea. Calcio. Vit D. Calcitonina.

### BLOQUE TEMÁTICO 8: FARMACOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

**Tema 23.** Principios generales de la terapéutica antimicrobiana.

**Tema 24.** Antibióticos betalactámicos. Inhibidores de las betalactamasas

**Tema 25.** Antibióticos aminoglucósidos

**Tema 26.** Antibióticos Macrólidos, Cetólidos, Lincosamidas, Tetraciclinas, Cloranfenicol. Otros antibióticos

**Tema 27.** Fármacos antituberculosos

**Tema 28.** Fármacos antifúngicos

**Tema 29.** Fármacos antivíricos

### **BLOQUE TEMÁTICO TIPO PRÁCTICO**

- Seminarios: Reacciones adversas a medicamentos.
- Taller: Formas Galénicas y vías de administración.
- Simulador Informático: Análisis de gráficas sobre fármacos que actúan en el Sistema Nervioso Vegetativo. Curvas dosis-respuesta en baño de órganos. Repaso de conceptos de agonista, antagonista y antagonismo competitivo y no competitivo. Bloqueantes neuromusculares.
- Aprendizaje Basado en la Solución de Problemas (ABP1, ABP2 y ABP3)
- Laboratorio: fórmulas magistrales
- Realizar un trabajo en equipo y presentación del mismo.

### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

#### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos tendrá lugar en cuarto semestre**

##### **Sesiones Teóricas**

Se desarrollarán mediante lecciones magistrales según el programa presentado a principio de curso

##### **Sesiones Prácticas**

Incluyen: Seminario (1 semana); Taller vías administración (2 y 3 semana); Pharmatutor: Simulador informático (4 y 5 semana), Aprendizaje basado en la solución de problemas (6-11 semana); Laboratorio (12 -14 semana); Exposición y defensa de trabajos monográficos realizados por los estudiantes en pequeños grupos (15 y 16 semana).

**Los exámenes** se llevarán a cabo según las fechas designadas por el Centro para cada una de las convocatorias.

##### **Para quienes que se acojan al modelo de evaluación de asistencia regular a las clases:**

La parte teórica se llevará a cabo mediante la impartición de clases magistrales según el programa presentado atendiendo al horario asignado a principio de curso.

Evaluación continuada de las siguientes sesiones prácticas:

- 1) Simulación práctica por ordenador: tras realizar el ejercicio en pequeños grupos, los alumnos entregarán un análisis del mismo en relación SNV y curvas dosis-respuesta.
- 2) Al finalizar cada una de las sesiones prácticas sobre aprendizaje basado en la solución de problemas, el alumnado de forma autónoma e individual realizará un informe analizando el caso propuesto fundamentalmente desde el punto de vista farmacológico.
- 3) El alumnado cumplimentará una ficha técnica sobre las distintas fórmulas magistrales llevadas a cabo en el laboratorio

4) Exposición y defensa ante sus compañeros y compañeras de trabajos monográficos de revisión realizados en pequeños grupos.

**Para quienes se acojan al modelo de no asistencia regular a las clases:**

Prueba final que se realizará en la fecha oficial que consta en la web del centro.

La información relevante respecto a horarios y calendario de exámenes se puede consultar en la página web del Grado de Odontología: <https://fccsyd.unizar.es/es/odontologia/grado-en-odontologia>

**Tutorías:**

- Lugar: Despacho nº 2. Calle del Velódromo

- Horario: Se publicará al principio del curso en función de los horarios correspondiente

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

Para consultar la bibliografía y recursos recomendados se debe acceder al enlace de *Bibliografía recomendada* de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza.