

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G124 - Fisiología Humana II

Grado en Medicina  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Medicina		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Medicina			
Módulo / materia	MATERIA BÁSICA FISIOLÓGIA MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO			
Código y denominación	G124 - Fisiología Humana II			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. FISIOLÓGIA Y FARMACOLOGÍA
Profesor responsable	CAROLINA ALONSO GONZALEZ
E-mail	carolina.alonso@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2086)
Otros profesores	MARIA JOSE NORIEGA BORGE ALICIA VERONICA GONZALEZ CABEZA VIRGINIA ALVAREZ GARCIA

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Al ser una asignatura de segundo curso, se requiere como conocimientos previos los propios de las asignaturas de fisiología impartidas con anterioridad: Fisiología General y Fisiología Humana I.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

#### Competencias Genéricas

Fundamentos científicos de la medicina:

- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.
- Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

Habilidades de comunicación:

- Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.
- Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.
- Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

#### Competencias Específicas

Conocer la estructura y función celular. Biomoléculas. Metabolismo. Regulación e integración metabólica. Conocer los principios básicos de la nutrición humana. Comunicación celular. Membranas excitables. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular. Información, expresión y regulación génica. Herencia. Desarrollo embrionario y organogénesis. Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas. Homeostasis. Adaptación al entorno.

Manejar material y técnicas básicas de laboratorio. Interpretar una analítica normal. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas. Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos. Exploración física básica.

#### Competencias Básicas

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. En la parte de metabolismo se quiere conseguir que el alumno comprenda la visión integrada de las rutas metabólicas y las transformaciones de unos sustratos en otros así como las rutas metabólicas que se activan en diferentes situaciones como ayuno y absorción. Esto permitirá en el estudio del sistema endocrino entender las acciones de las hormonas y el papel que juegan en la regulación del metabolismo integrado.
2. La endocrinología pretende enseñar al alumno la síntesis, liberación, acciones y regulación de las diferentes hormonas liberadas por distintas glándulas endocrinas, así como el papel que éstas juegan en la regulación de las funciones fisiológicas. Asimismo, será importante que el alumno haya comprendido la integración de las acciones de diferentes hormonas (efectos sinérgicos y/o antagónicos) para regular una misma variable homeostática.
3. En el bloque de fisiología de la reproducción se pretende que el alumno entienda las funciones gonadales y las acciones de las diferentes hormonas sexuales, así como la regulación endocrina de la reproducción.
4. Finalmente, el alumno deberá conocer como funciona el aparato digestivo, su motilidad, la secreción de las diferentes partes y por último la digestión y absorción de los sustratos.

### 4. OBJETIVOS

#### METABOLISMO

1. Describir y entender la respuesta metabólica integral en el organismo cuando se produce una alteración en el aporte de sustratos. Asimismo, entender y describir la respuesta global de los diferentes órganos y tejidos para intentar restablecer el estado metabólico.

#### ENDOCRINO

2. Diferenciar las acciones de las hormonas a dosis fisiológicas de las acciones a dosis suprafisiológicas. Entender, explicar y diferenciar claramente los efectos producidos por el aumento de una hormona como respuesta fisiológica del organismo ante una variable que ha sido previamente alterada, de los efectos producidos por un exceso de hormona, cuando la causa del aumento hormonal sea bien una alteración en su regulación o bien por una alteración a nivel de la glándula donde se sintetiza.
3. Entender y describir la respuesta hormonal global del organismo ante alteraciones de la homeostasis como disminuciones o aumentos de: el volumen o la osmolaridad sanguínea, calcemia, fosfatemia, natremia, potasemia, glucemia, etc.

#### REPRODUCCIÓN

4. Describir los mecanismos generales de regulación del sistema reproductor para adaptar los procesos de diferenciación, determinación y desarrollo sexual a los procesos de fecundación.
5. Comprender la regulación hormonal de la función gonadal masculina y femenina, y explicar las acciones de las principales hormonas gonadales en el organismo. Describir los cambios hormonales asociados al ciclo menstrual y sus efectos sobre en el endometrio y el ovario.
6. Conocer las etapas del desarrollo mamario y el papel de las diferentes hormonas implicadas en cada etapa. Entender y explicar el control hormonal de la lactancia.
7. Describir las características fisiológicas de la respuesta sexual (masculina y femenina) y la fecundación.
8. Explicar los cambios somáticos, hormonales y metabólicos que acontecen durante la pubertad y el climaterio (masculino y femenino).

#### DIGESTIVO

9. Describir los mecanismos generales de regulación del sistema digestivo para adaptar las funciones de motilidad, secreción, digestión y absorción en los periodos digestivos e interdigestivos.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	20
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	4
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	13
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>73</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	77
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>77</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Metabolismo integrado	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,50	0,00	9,00	0,00	0,00	1-2
2	Fisiología del sistema endocrino	21,00	0,00	16,00	0,00	0,00	2,00	3,50	0,00	38,00	0,00	0,00	2-9
3	Fisiología del sistema reproductor	5,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,75	2,00	0,00	15,00	0,00	0,00	9-12
4	Fisiología del sistema digestivo	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	2,00	0,00	15,00	0,00	0,00	12-14
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>40,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>77,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua de teoría y práctica	Otros	No	No	40,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La evaluación continua se llevará a cabo durante todo el cuatrimestre mediante la presentación de trabajos y exposiciones orales, actividades relacionadas con las prácticas, preguntas cortas escritas y/o a través de sistemas interactivos de respuesta.			
Examen de teoría y práctica	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	De 2 horas y media a 3 horas.			
Fecha realización	La establecida por el Decanato en el calendario de exámenes correspondiente al curso académico			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria con una evaluación similar a la ordinaria.			
Observaciones	Examen escrito basado en preguntas cortas y/o test sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>1. Para aprobar la asignatura será IMPRESCINDIBLE obtener una calificación mínima de 3 sobre los 6 puntos del examen final (que representa hasta el 60% de la nota final de la asignatura).</p> <p>2. Sólo cuando se obtenga la puntuación arriba indicada se sumará la nota de la evaluación continua obtenida a lo largo del cuatrimestre (hasta un 40% de la nota final).</p> <p>3. En todos los casos, el tipo de examen serán preguntas cortas y/o tipo test sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas hasta el momento.</p> <p><b>EVALUACIÓN INTERMEDIA</b></p> <p>1. Hacia la mitad del cuatrimestre (en función del calendario académico) se realizará una prueba de evaluación intermedia de los contenidos teóricos y prácticos explicados hasta ese momento.</p> <p>2. Los alumnos tendrán la posibilidad de ELIMINAR dicha materia siempre y cuando se obtenga una calificación que supere los 6 puntos.</p> <p>3. Además dicha prueba de evaluación formará parte de la evaluación continua, pudiendo suponer hasta un 10% de la misma.</p> <p><b>ACTIVIDADES PRÁCTICAS</b></p> <p>1. La asistencia a las clases prácticas es OBLIGATORIA para TODOS los alumnos de primera matrícula .</p> <p>2. Las faltas y/o cambios de grupos deberán ser por CAUSA JUSTIFICADA Y DOCUMENTADA y tendrán que ser comunicadas previamente a la realización de la práctica a la profesora responsable.</p> <p>3. Los alumnos de sucesivas matrículas no tendrán obligación de repetir las prácticas. En este caso, la nota de evaluación continua será la que hayan obtenido en el curso en el que hayan realizado las prácticas a excepción del examen parcial que deberán realizar.</p> <p>4. Al inicio del cuatrimestre los alumnos repetidores deberán ponerse en contacto con la profesora responsable para comunicar si quieren repetir las prácticas.</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los alumnos matriculados a tiempo parcial en la asignatura deberán ponerse en contacto con la profesora responsable.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

El Departamento considera básico que cada alumno disponga de un libro de texto de Fisiología Humana

LIBROS GENERALES DE FIFIOLOGÍA:

1. J.A.F. Tresguerres. Fisiología Humana. 4ª edición (2010). McGRAW-Hill-Interamericana.
2. A.C. Guyton y J.E. Hall. Tratado de Fisiología Medica. 13ª edición (2016). Ed: Elsevier Saunder.
3. B.M. Koeppen y B.A. Stanton. BERNE y LEVI Principios de Fisiología. 7ª edición (2018). Ed. Elsevier Mosby.
4. R.A. Rhoades y D.R. Bell. FISILOGÍA MÉDICA. FUNDAMENTOS DE MEDICINA CLÍNICA. 4ª edición (2012). Ed.: Wolters Kluwer.
5. G.J. Tortora y B. Derrickson. PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISILOGÍA. 13ª edición (2013). Ed.: Panamericana.
6. D.U. Silverthorn. FISILOGÍA HUMANA. UN ENFOQUE INTEGRADO. 6ª edición (2014). Ed.: Panamericana.
7. M.A. Dvorkin, D.P. Cardinali y R.H. Lermoli. Bases Fisiológicas de la práctica Médica. 14ª edición (2010). Ed: Panamericana.

### Complementaria

LIBROS DE CONSULTA SOBRE EL SISTEMA DIGESTIVO:

Johnson L.R. Gastrointestinal Physiology. Ed. Mosby

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**