

**Guía docente de la asignatura TOXICOLOGÍA CLÍNICA**

Asignatura	Toxicología Clínica		
Materia	FORMACIÓN MÉDICO-QUIRÚRGICA		
Módulo	III		
Titulación	Grado en Medicina		
Plan	478-Medicina	Código	46304
Periodo de impartición	2º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Obligatorio
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	Cuarto
Créditos ECTS	2,5		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Prof. Dr. Antonio Dueñas Laita, Catedrático de Toxicología		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	toxicologia.dpto.medicina@uva.es Es obligado el uso del E-mail oficial de alumno que proporciona la UVA, para cualquier comunicación o consulta en relación a esta asignatura. Alternativamente se podrá utilizar la plataforma Moodle . La no utilización de estos medios, por cuestiones de seguridad, exime al profesor de la respuesta.		
Departamento	Medicina, Dermatología y Toxicología		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Una vez establecidas las bases anatómicas, fisiológicas, fisiopatológicas y farmacológicas del grado en Medicina se abordan los principales aspectos de la Toxicología Clínica. En esta asignatura se aprende a reconocer, diagnosticar y manejar las principales intoxicaciones agudas que puede sufrir el ser humano.

1.2 Relación con otras materias

Fisiopatología General y Semiología, Propedéutica Clínica y Comunicación Asistencial, Farmacología, Fundamentos de Cirugía y Anestesia, Anatomía Patológica y Radiología.

1.3 Prerrequisitos

Tener aprobado el 90% de los créditos de las asignaturas de los cinco primeros semestres (135 ECTS).

Tener aprobada la Fisiopatología General y Semiología.





2. Competencias

2.1 Generales

Competencias Generales recogidas en Orden ECI/332/2008

A. VALORES PROFESIONALES, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS ÉTICOS:

C01.Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.

C02.Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.

C04.Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.

C05.Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

C06.Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

B. FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MEDICINA:

C09.Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

C10.Comprender y reconocer los agentes causales y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

C12.Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

C. HABILIDADES CLÍNICAS:

C13.Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.

C14.Realizar un examen físico y una valoración mental.

C15.Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

C16.Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

C17.Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

C18.Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

C19.Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

C20.Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

D. HABILIDADES DE COMUNICACIÓN:

C21.Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

C22.Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.

C23.Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

C24.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. Mantener siempre una actitud colaboradora, y nunca prepotente, hacia otros profesionales (por ejemplo, relación entre médicos de Atención Hospitalaria y de Atención Primaria u otras especialidades, o con Enfermería u otros estamentos), procurando siempre mantener una actitud docente-discente.

E. MANEJO DE LA INFORMACIÓN:

C31.Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.



C32.Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

C33.Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

F. ANÁLISIS CRÍTICO E INVESTIGACIÓN:

C34.Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

C35.Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

C36.Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

C37.Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

2.2 Específicas

Competencias Específicas recogidas en Orden ECI/322/2008:

Competencias Específicas desarrolladas en UVA:

- T1. Conocer el concepto de tóxico e intoxicación aguda o crónica.
- T2. Conocer la incidencia, prevalencia y patrones clínicos de presentación de las intoxicaciones.
- T3. Conocer las principales manifestaciones clínicas de las intoxicaciones.
- T4. Establecer el diagnóstico diferencial de las intoxicaciones agudas.
- T5. Conocer los resultados normales y patológicos de las principales exploraciones complementarias en toxicología clínica.
- T6. Desarrollar la estrategia general del tratamiento de las intoxicaciones agudas y en su caso las crónicas.
- T7. Conocer las medidas para prevenir una mayor absorción de un tóxico, así como las técnicas para incrementar la eliminación del mismo.
- T8. Conocer el tratamiento antidótico de las intoxicaciones.
- T9. Conocer los criterios de derivación de intoxicados por gases a una cámara hiperbárica.
- T10. Conocer la actuación médica ante el transporte intestinal de drogas de abuso.
- T11.Saber identificar patologías tóxicas emergentes.
- T12. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones. T13.Reconocer los errores más frecuentes en el tratamiento de las intoxicaciones.



3. Objetivos

OBJETIVOS GENERALES:

En concordancia con la contribución al desarrollo de competencias (Orden ECI/332/2008)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Saber:

- Prevenir las intoxicaciones.
- Las características específicas de la anamnesis e historia clínica del intoxicado.
- Los resultados normales y patológicos de las analíticas toxicológicas.
- Conocer el origen, clínica, terapéutica general y específica de las intoxicaciones agudas por benzodiazepinas, barbitúricos, antidepresivos, litio y neurolépticos.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por paracetamol, salicilatos, AINEs y colchicina.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por hierro, hipoglucemiantes, anticoagulantes orales, digitálicos, antagonistas del calcio y beta bloqueantes.
- Conocer el origen, clínica, terapéutica general y específica de las intoxicaciones agudas por heroína, cocaína, anfetaminas y drogas de diseño, LDS y otros alucinógenos, gamma hidroxibutirato (éxtasis líquido), cannabis, etanol y otras drogas de abuso.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por insecticidas organoclorados, organofosforados, carbamatos y piretrinas.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por herbicidas tipo paraquat o glifosato.
- Conocer los principios generales de manejo de emergencias químicas por productos industriales.
- Conocer las manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas monóxido de carbono, gases irritantes y humo de incendios.
- Conocer los criterios de derivación de intoxicados por gases a una cámara hiperbárica.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por metanol, etilenglicol, derivados del petróleo, plomo y mercurio.
- Conocer las manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por productos de uso doméstico.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por picaduras de víbora, peces venenosos, celentéreos, himenópteros, arañas y alacrán o escorpión.
- Conocer la etiología, manifestaciones clínicas y tratamiento de las intoxicaciones agudas por setas

Saber hacer:

- Saber hacer una historia clínica a un intoxicado.
- Saber hacer la exploración física de un intoxicado.
- Saber pedir las exploraciones complementarias de intoxicado.
- Saber hacer un correcto razonamiento sindrómico en las intoxicaciones de etiología no aclarada.
- Saber elegir la opción terapéutica más razonable para cada intoxicado.
- Saber hacer una emesis forzada.
- Saber evaluar el riesgo real de una presunta intoxicación aguda.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: Toxicología Clínica

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,5

a. Contextualización y justificación

En ella se sientan las bases generales de la toxicología clínica y se aplican a cada una de las posibles intoxicaciones que pueden afectar al ser humano.

b. Objetivos de aprendizaje

Conocer los principios generales de la toxicología clínica humana
Conocer las características específicas de la anamnesis e historia clínica del intoxicado.
Conocer los resultados normales y patológicos de las analíticas toxicológicas.
Conocer la clínica y terapéutica general de las intoxicaciones agudas
Conocer la toxicología clínica específica de los principales grupos de tóxicos.

c. Contenidos

CONTENIDOS TEÓRICOS

1. Toxicología clínica: concepto, epidemiología y generalidades
2. Valoración clínica de las intoxicaciones agudas. Principales manifestaciones clínicas.
3. Diagnóstico y valoración analítica de las intoxicaciones agudas. Interpretación de análisis toxicológicos.
4. Tratamiento general de las intoxicaciones agudas.
5. Intoxicaciones agudas por psicofármacos.
6. Intoxicaciones agudas por analgésicos y sustancias afines
7. Otras intoxicaciones medicamentosas agudas de interés clínico.
8. Intoxicaciones agudas por drogas de abuso I.
9. Intoxicaciones agudas por drogas de abuso II.
10. Intoxicaciones agudas por pesticidas o plaguicidas.
11. Intoxicaciones agudas por gases y productos de uso industrial I.
12. Intoxicaciones agudas por gases y productos de uso industrial II.
13. Intoxicaciones agudas por productos de uso doméstico.
14. Intoxicaciones por animales venenosos.
15. Intoxicaciones agudas por setas.

CONTENIDOS EN PRACTICAS DE AULA Y PRACTICAS DE LABORATORIO

Las prácticas de Aula y Laboratorio consistirán en análisis y resolución de casos clínicos reales de intoxicaciones agudas, para ello se utilizará la aplicación para teléfonos y tabletas iTox, la cual se proporcionará a todos los alumnos, sin coste, que tengan sistemas operativos Android o IOS. En general de cada supuesto se aportará, en su caso: datos de la anamnesis, enfermedad actual, exploración física, ECG, Rx tórax, analítica, imágenes y en función del caso TAC, Rx abdomen, cooximetría, gasometría arterial, análisis de tóxicos en orina sangre, imágenes del tóxico, etc.

Dichos contenidos versaran sobre aspectos prácticos de la historia clínica en los pacientes intoxicados. Aspectos prácticos de la exploración del intoxicado. Aspectos prácticos de la interpretación de análisis toxicológicos. Actitud ante un enfermo en el que se precisa practicar un lavado gástrico, empleo de carbón activado, lavado intestinal total, etc. Actitud ante un paciente intoxicado en coma. Manejo sintomático del intoxicado con hipotensión, agitado, hipotermia, hipertermia, hipoglucemia,



rabdomiolisis, etc. Actitud ante el paciente suicida. Actitud ante un enfermo intoxicado por: benzodiacepinas, otros psicofármacos, paracetamol, salicilatos, éxtasis, cocaína, heroína, otras drogas de abuso, digoxina, etc. Actitud ante un paciente intoxicado por: pesticidas, derivados del petróleo, CO, gases irritantes, etc. Actitud ante un paciente intoxicado por: metanol, cáusticos, alacrán, serpiente, setas, etc. Actitud ante otras intoxicaciones o emergencias químicas.

En caso de suspenso **se ponderará**, si se cree necesario la asistencia a **clases prácticas de aula (A) y laboratorios (L)**.

d. Métodos docentes

Actividad introductoria, presentación, lecciones magistrales, prácticas de aula y prácticas de laboratorio (simulación), manejo de aplicaciones (App) para teléfonos o tabletas específicas para las emergencias toxicológicas, diseñadas para estudiantes o profesionales.

e. Plan de trabajo

Lecciones magistrales, prácticas de aula y prácticas de laboratorio conforme a programación general del Centro para 4º Curso del Grado en Medicina que aparece en la Guía del Alumno realizada por la Facultad de Medicina (Web de Facultad de Medicina, www.med.uva.es)

f. Evaluación

El examen ordinario consistirá en 25 preguntas tipo test (5 opciones con 1 única correcta y penalización si se marca una incorrecta) de las cuales el 30% plantearán casos clínicos. Los exámenes extraordinarios o fuera de la fecha oficial consistirán en 4 preguntas de redacción. En todos los casos se considerará como respuesta correcta a una pregunta la opción que dé como válida el libro de texto de la asignatura o la aplicación para teléfonos o tabletas. En ningún caso se preguntará aspectos que no estén en el libro o aplicación para *smartphones* o tabletas de los temas explicados. Se podrán preguntar aspectos no explicados en clase, pero incluidos en el temario o contenidos generales de las clases, siempre y cuando estén contemplados por el texto o aplicación para teléfonos o tabletas. Existen suficientes ejemplares del libro de texto, para estudio y consulta de los todos alumnos, en la Biblioteca de Centro y se proporcionará sin coste cada alumno con teléfonos o tabletas Android o IOS una aplicación para instalar en su dispositivo. Para aprobar será necesario superar la nota de 5,0. En la Web de la asignatura en la Universidad de Valladolid (www.uva.es) y en **Moodle** encontrará más detalles de las características generales y materia de examen. No deje de consultarlo periódicamente y **consulte periódicamente su E-mail oficial de alumno** de la UVA. La no utilización de estos medios (Email oficial de alumno UVA o Moodle), por cuestiones de seguridad, exime al profesor de respuesta.

g. Bibliografía básica

- Libro básico de texto:
Dueñas Laita A. Itox: Urgencias por intoxicación en el adulto y niño. Madrid: Adalia; 2012
- Aplicación para teléfonos móviles o tableras:
"iTox urgencias intoxicación" disponible en *Apple Store* o *Google Play* para dispositivos *Android*, se proporcionara gratuitamente un código de descarga a cada alumno matriculado **únicamente a través de su E-mail oficial** de la UVA.

h. Bibliografía complementaria

1. Dart RC et al. Medical toxicology, 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004.



2. Del Río S, Gutiérrez E. Traumatismos químicos. Disponible en: <http://www.sepeap.org>
3. Dueñas-Laita A. (2012) iTox Urgencias por intoxicación en el adulto y niño. (Versión 1.0.1). [Mobile application software]. Disponible en <http://itunes.apple.com/>
4. Dueñas_Laita A. iTox Urgencias por intoxicación en el adulto y niño. Adalia, Madrid, 2012
5. Dueñas-Laita A et al. Manual de procedimientos y recomendaciones para la atención sanitaria urgente en incidentes químicos accidentales o terroristas. Ministerio de Sanidad y Política Social, Madrid, 2009
6. Ellenhorn MJ et al. Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning, 2nd ed. MD: Williams and Wilkins, Baltimore, 1997.
7. Ford MD et al. Clinical toxicology. WB Saunders Company, Philadelphia, 2001.
8. Lauwerys R.R. Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. Elsevier Masson, Issy-les-moulineux, 2007.
9. Marruecos L, Nogué S, Nolla J. Toxicología clínica. Springer Verlag Ibérica, Barcelona, 1993.
10. Mintegi S. Manual de intoxicaciones en pediatría. 3. Ed Ergon; Madrid 2012.
11. Moran Chorro I et al. Toxicología Clínica. Difusión Jurídica y Temas de Actualidad S.A., Madrid, 2011
12. Nelson LS et al. Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 9th ed. McGraw-Hill, New York, 2011.
13. Net A, Marruecos L. Intoxicaciones agudas graves. Ars Medica, Barcelona, 2006.
14. Nogue-Xarau S. Toxicología clínica. Barcelona; Elsevier España, 2019.
15. Olson KR et al. Poisoning & Drug Overdose. 5th ed. McGraw-Hill, New York, 2007.
16. POISINDEX, Micromedex, Medical Economics, Inc. Se actualiza cuatrimestralmente.
17. Shannon MW et al. Haddad and Winchester's Clinical management of poisoning and drug overdose. 4th ed. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2007.

i. Recursos necesarios

Ordenador, proyector, aula multimedia, aula de simulación, aplicación para teléfonos y tabletas.

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
2,5	2º Cuatrimestre conforme a programación general del Centro para 4º Curso del Grado en Medicina que aparece en la Guía del Alumno realizada por la Facultad de Medicina (Web de Facultad de Medicina, www.med.uva.es)



5. Métodos docentes y principios metodológicos

Actividad introductoria, presentación, lecciones magistrales, prácticas de aula y prácticas de laboratorio (simulación), manejo de aplicaciones (App) para teléfonos o tabletas específicas para las emergencias toxicológicas, diseñadas para estudiantes o profesionales.





6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	15	Estudio y trabajo autónomo individual	
Clases prácticas de aula (A)	8	Estudio y trabajo autónomo grupal	
Laboratorios (L)	3		
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios (S)			
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación			
Total presencial	25	Total no presencial	37,5



**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación inicial-diagnóstico y continuada	0%	Evaluar el nivel del grupo y concienciar sobre debilidades y fortalezas.
Evaluación sobre las materias desarrolladas en las clases magistrales, prácticas de aula y de laboratorio	100%* *En caso de suspenso se ponderará, si se cree necesario la asistencia a clases prácticas de aula (A) y laboratorios (L)	25 preguntas tipo test (5 opciones con 1 correcta) de las cuales el 30% plantearan casos clínicos. Los exámenes extraordinarios o fuera de la fecha oficial consistirán en 4 preguntas de redacción (ver con detalle apartado 4.f)

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinari:**
El examen ordinario consistirá en 25 preguntas tipo test (5 opciones con 1 única correcta y penalización si se marca una incorrecta) de las cuales el 30% plantearan casos clínicos. En todos los casos se considerará como respuesta correcta a una pregunta la opción que dé como válida el libro de texto de la asignatura o la aplicación para teléfonos o tabletas. En ningún caso se preguntará aspectos que no estén en el libro o aplicación para *smartphones* o tabletas de los temas explicados. Se podrán preguntar aspectos no explicados en clase, pero incluidos en el temario o contenidos generales de las clases, siempre y cuando estén contemplados por el texto o aplicación para teléfonos o tabletas. Para aprobar será necesario superar la nota de 5,0.
- **Convocatoria extraordinaria:**
Los exámenes extraordinarios o fuera de la fecha oficial consistirán en 4 preguntas de redacción. Para aprobar será necesario superar la nota de 5,0.



8. Consideraciones finales

No hay otras, salvo imprevistos que puedan surgir a lo largo del Curso Académico.

