

FARMACOCINÉTICA CLÍNICA DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN ONCOLOGÍA

1.- Datos de la Asignatura

Código	303008	Plan		ECTS	3
Carácter	OPTATIVA	Curso	2020/2021	Periodicidad	CUATRIMESTRAL
Departamento	Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium: https://moodle2.usal.es/course/view.php?id=1236			
	URL de Acceso:	http://www.cicancer.org/uploads/master/Optativas/2Semestre/farmacocinetica.pdf			

Datos del profesorado

Profesora Coordinadora	Dra. M ^a José García Sánchez.				
Departamento	Facultad de Farmacia				
Área	Departamento de Ciencias Farmacéuticas				
Centro	Facultad de Farmacia				
URL Web	https://farmaciaytecnologia.org/				
E-mail	mjgarcia@usal.es	Teléfono	+34 677584201		

Profesora	Dra. Amparo Sánchez Navarro				
Departamento	Facultad de Farmacia				
Área	Departamento de Ciencias Farmacéuticas				
Centro	Facultad de Farmacia				
URL Web	https://farmaciaytecnologia.org/				
E-mail	asn@usal.es	Teléfono	+34 677584152		

Profesor	Dr. Jonás Samuel Pérez Blanco		
Departamento	Facultad de Farmacia		
Área	Departamento de Ciencias Farmacéuticas		
Centro	Facultad de Farmacia		
URL Web	https://farmaciaytecnologia.org/		
E-mail	jsperez@usal.es	Teléfono	+34 677584202

Profesora	Dra. Beatriz Castaño Rodríguez		
Departamento	Hospital Clínico de Burgos		
Área	Farmacia hospitalaria		
Centro	Servicio de Farmacia		
URL Web	http://www.cicancer.org/uploads/master/Optativas/2Semestre/farmacocinetica.pdf		
E-mail	bityfar@usal.es	Teléfono	+34 617140133

Profesora	Dra. Marina Holgado Madruga		
Departamento	Departamento de Fisiología y Farmacología		
Área	Departamento de Farmacología		
Despacho	2.22		
URL Web	http://www.cicancer.org/uploads/master/Optativas/2Semestre/farmacocinetica.pdf		
E-mail	mholgado@usal.es	Teléfono	923294500. Ext:1488

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Corresponde al tercer bloque de los 5 planteados en el calendario escolar:
Ver Calendario Académico de actividades.

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios

Esta asignatura trata de abordar los conocimientos básicos y las herramientas actualmente disponibles para la aplicación clínica de la farmacocinética (PK) en la terapéutica oncológica, aportando una nueva vertiente al paradigma de la personalización, hasta ahora prácticamente centrada en su totalidad en torno a la genética. La incorporación de la monitorización de fármacos (TDM) en los programas de terapia personalizada permite mejorar los resultados clínicos, en términos de eficacia y seguridad, de los tratamientos en pacientes con neoplasias.

Perfil profesional

Está dirigido a profesionales implicados en la investigación aplicada y el uso clínico de la terapia oncológica: Médicos, farmacéuticos, biólogos, biotecnólogos que participen en equipos multidisciplinares implicados en la optimización posológica de los tratamientos farmacológicos en oncología.

3.- Recomendaciones previas

No se contempla

4.- Objetivos de la asignatura

Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre los grupos farmacológicos más utilizados en oncología orientados al estudio de su farmacocinética (PK) y los principales factores responsables de su variabilidad. Conocer las herramientas que permiten incorporar la variabilidad PK de los fármacos utilizados en oncología para optimizar su utilización e individualización posológica en la práctica clínica.

Objetivos de contenidos:

- Conocer el mecanismo de acción de los principales agentes antineoplásicos utilizados en clínica y su mecanismo de acción
- Conocer el comportamiento farmacocinético poblacional (popPK) de los medicamentos utilizados en oncología así como los factores fisiopatológicos y clínicos que lo modifican.
- Conocer las herramientas para abordar la monitorización de niveles séricos de fármacos antineoplásicos en la práctica clínica.
- Conocer y aplicar herramientas de simulación y predicción basadas en modelización farmacocinética fisiológica (PBPK)
- Adquirir los conocimientos teórico-prácticos para la correcta validación, preparación y seguimiento de la terapia onco-hematológica en un servicio de farmacia hospitalaria.

5.- Contenidos

Programa de la Asignatura:

PROGRAMA TEÓRICO

- 1.Mecanismos de acción de los principales agentes antineoplásicos utilizados en clínica
- 2.Farmacocinética clínica: fundamentos y aplicaciones
- 3.Bases farmacocinéticas en la farmacoterapia del cáncer
- 4.Farmacocinética de poblaciones
- 5.Modelos Farmacocinéticos Fisiológicos (PBPK)
- 6.Criterios para la dosificación y seguimiento clínico de la terapia oncológica

PROGRAMA DE SEMINARIOS

- 1.Tratamiento de datos en farmacocinética: estimación Bayesiana
- 2.Introducción al uso de programas informáticos en farmacocinética clínica: PKS
- 3.Interacciones Farmacológicas en el paciente oncológico

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Presentación del programa de farmacocinética clínica PKS
2. Estimación de parámetros farmacocinéticos de un fármaco antineoplásico: caso clínico
3. Implementación de un modelo poblacional en PKS
4. Aplicación de modelos PBPK a fármacos oncológicos: Simulaciones con Simcyp®
5. Validación y preparación de la terapia oncológica en un servicio de Farmacia hospitalaria
6. Caso clínico de interacciones. Bases de datos.

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

Capacidad para interpretar los resultados de los estudios farmacocinéticos y analizar la influencia de los factores que modifican la relación PK-PD.

Capacidad para individualizar la posología en poblaciones definidas de pacientes con objeto de mejorar la eficacia y seguridad de los tratamientos farmacológicos.

Capacidad para evaluar la influencia de factores fisiológicos en la PK que afectan al respuesta farmacológica y toxicológica

Específicas.

CE22-Saber aplicar las herramientas que permitan el seguimiento y la individualización de los tratamientos farmacológicos (monitorización de efectos y concentraciones de fármaco en fluidos biológicos, genotipado, análisis de factores de riesgo...).

CE22-Utilizar la información farmacocinética obtenida para seleccionar la dosis y el intervalo posológico, de acuerdo a los objetivos terapéuticos planteados.

Transversales.

7.- Metodologías docentes

Actividades teóricas:
Sesiones magistrales
Actividades prácticas:
Seminarios
Prácticas de ordenador
Actividades guiadas:
Revisión de artículos científicos (comentarios y debates sobre su contenido)

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	11		10	21
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática	8		8
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios	4		2	6
Exposiciones y debates	2		13	15
Tutorías	5			5
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos	2	5	5	12
Otras actividades	3			3
Exámenes	2		2	4
TOTAL	37	5	33	75

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

Individualizing Dosage Regimens of Antineoplastic Agents. In Individualized Drug Therapy for Patients: Basic foundations, Relevant software and clinical applications. Ed. Jelliffe R and Neely M. Elsevier. 281-306, 2017.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Veal GJ, et al. Pharmacodynamic Therapeutic Drug Monitoring for Cancer: Challenges, Advances, and Future Opportunities. Ther Drug Monit;41:142–159.2019

Evan J. B & Paul K. L. A unified pharmacokinetic approach to individualized drug dosing. Br J Clin Pharmacol. 73:365-2125.2011

Clinical Pharmacokinetics

Therapeutic Drug Monitoring

10.- Evaluación

Consideraciones Generales

Se realiza un seguimiento de las capacidades que van adquiriendo los alumnos a medida que se desarrolla la asignatura. Se controla la participación de los estudiantes mediante puestas en común para discutir los resultados de los casos clínicos planteados.

Criterios de evaluación

Asistencia y participación activa en clases y seminarios
Resolución de los casos prácticos propuestos
Rigor de los comentarios y respuestas a las preguntas planteadas
Planteamiento y defensa de un proyecto de investigación aplicando las competencias adquiridas

Instrumentos de evaluación

Recomendaciones para la evaluación.

Participar activamente en todas las actividades propuestas, demostrar sentido crítico y aplicar conocimientos multidisciplinares en la terapia oncológica

Recomendaciones para la recuperación.