

**Nuevos Paradigmas en la Disposición de los Fármacos:
Aplicaciones Terapéuticas y Tecnológicas**

Carácter del curso	Extraordinario
Semestre en que se dicta	2do. Hemisemestre del Semestre Par
Número de créditos	2
Carga horaria semanal (hs)	2 h semanales durante las primeras 6 semanas y 3 h en la semana 7
Previaturas	Egresado de las Carreras de Facultades de Química o de Medicina
Cupo	Sin cupos

Estructura Responsable:

Área de Biofarmacia y Terapéutica del Departamento de Ciencias Farmacéuticas

Docentes Responsables:

Pietro Fagiolino (Profesor Libre, G5)

Manuel Ibarra (Profesor Titular, G5)

Docentes Referentes:

Pietro Fagiolino

Objetivos:

- Analizar la transferencia de solutos entre los diferentes compartimientos corporales haciendo uso de principios fisicoquímicos básicos y de conceptos fisiológicos modernos.
- Reconsiderar los aspectos determinantes de la transferencia de solutos según los nuevos paradigmas.
- Establecer una más certera predicción de las concentraciones tisulares de fármacos.
- Rediseñar los tratamientos farmacológicos (formulaciones y/o modo de administración) en función de estos nuevos conceptos.

Contenido:

1- Fallas en la predicción de concentraciones tisulares de fármaco: Impacto en la predicción de efectos farmacológicos. Fallas en la extrapolación *in vitro* – *in vivo* del clearance hepático de fármacos: Un mal comienzo en la puesta en Forma de nuevas moléculas terapéuticas. Herramienta para la predicción de concentraciones de fármaco: Modelos farmacocinéticos basados en fisiología.

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
13/06/2024	Página 1 de 3	

Nuevos Paradigmas en la Disposición de los Fármacos: Aplicaciones Terapéuticas y Tecnológicas

- 2- Nuevos paradigmas en la disposición de los fármacos: Influencia de la distribución del gasto cardíaco y de los transportadores de membrana en la concentración tisular de fármaco libre. Verificación de ambos paradigmas a través de la relación orina/plasma de concentraciones de fármaco. Proyección de estos paradigmas a la estimación de concentraciones tisulares: hepáticas, cerebrales, etc. ¿Proteínas plasmáticas dificultan o facilitan la transferencia de solutos?: Un concepto que merece revisión.
- 3- Modelaje farmacocinético basado en fisiología según nuevos paradigmas, transformándolo en una herramienta más potente para la predicción de los efectos farmacológicos. Extrapolaciones *in vitro* – *in vivo* del clearance sanguíneo en contraposición al clearance de cada órgano.
- 4.- Disposición de los fármacos considerando las diferencias entre hombre y mujer, entre joven y anciano, entre ayuno y comida, obesidad y ejercicio físico. Cronofarmacocinética: ¿Cambia la maquinaria tisular o cambia el suministro de fármaco a lo largo del día?
- 5- Aplicaciones terapéuticas de los nuevos paradigmas. ¿Cuál es el mejor momento del día para la administración de fármaco? Epilepsia refractaria: ¿Existe la posibilidad de resolverlo farmacológicamente?
- 6.- Aplicaciones tecnológicas de los nuevos paradigmas. La mejor forma de suministrar furosemide para aumentar tanto su biodisponibilidad como su efectividad: Un ejemplo donde la farmacocinética condiciona la farmacodinamia y la farmacodinamia condiciona la farmacocinética.
- 7- Taller con evaluación del curso: Presentación oral resumida de la información recogida para el fármaco asignado según las claves que se impartirán en el curso.

Bibliografía:

Blood Flow Distribution and Membrane Transporters As Determinant Factors Of Tissue Drug Concentration

Pietro Fagiolino*, Alan Talevi, Marta Vázquez, Manuel Ibarra

ADME Processes in Pharmaceutical Sciences, 2nd. Edition, Chapter 20, 2024
(Springer, in press)

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
13/06/2024	Página 2 de 3	

Nuevos Paradigmas en la Disposición de los Fármacos:
Aplicaciones Terapéuticas y Tecnológicas

Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico	Laboratorio	Taller (*)
Asistencia Obligatoria				Si
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)	8	---	---	3

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

Informe Aprobado

Conteniendo datos relevantes del fármaco asignado, según los contenidos del curso, y propuesta terapéutica y/o diseño tecnológico de aplicación clínica.