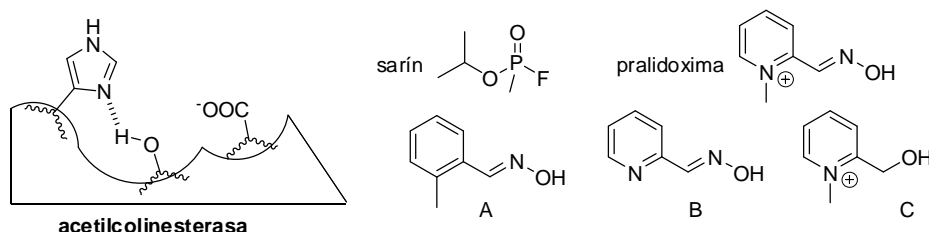




Ejercicio 1) Definir brevemente los siguientes conceptos: 1.a) eutómero, 1.b) centro activo, 1.c) diana terapéutica, 1.d) estudio SAR, 1.e) semisíntesis, 1.f) DCI (Denominación Común Internacional), 1.g) inhibición suicida, 1.h) ADME.

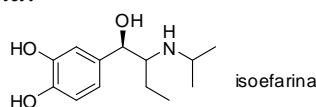
Ejercicio 2) 2.a) Definir que es un *profármaco* e indicar cuál es su utilidad como agente farmacológico. 2.b) Poner un ejemplo y señalar cuál son las ventajas que posee frente al correspondiente fármaco.

Ejercicio 3) El centro activo de la enzima acetilcolinesterasa puede representarse según el siguiente esquema:



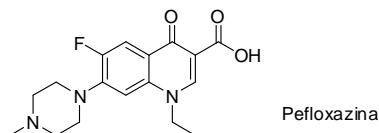
3.a) ¿Qué efectos tiene sobre esta enzima el gas nervioso *sarín*? ¿Qué tipo de interacción *sarín*-proteína se da? 3.b) *Pralidoxima* se utiliza como antídoto contra el envenenamiento por gas *sarín* debido a la facilidad del oxígeno de la función oxima para unirse al grupo fosfato. Proponer un mecanismo de acción de la *pralidoxima* sobre un paciente intoxicado por gas *sarín*. 3.c) Atendiendo al diseño del fármaco, indicar si las moléculas A, B, C tendrían mayor o menor efecto reactivador de la enzima acetilcolinesterasa que la *pralidoxima*. Justificar la respuesta.

Ejercicio 4) El fármaco *isofarina*:



4.a) ¿A qué familia de fármacos pertenece? 4.b) Dónde actúa y cuál es su modo de acción. 4.c) Proponer una retrosíntesis y dos síntesis del fármaco: una de ellas con un paso intermedio con síntesis asimétrica y la segunda mediante resolución de racémicos. 4.d) ¿Cómo podrías mejorar el diseño del fármaco para aumentar su resistencia a la acción de la enzima COMT (catecol O-metil transferasa)? Justificar la respuesta.

Ejercicio 5) El fármaco *pefloxazina*:



5.a) ¿A qué familia de fármacos pertenece? 5.b) Dónde actúa y cuál es su modo de acción. 5.c) Proponer una retrosíntesis y una síntesis del fármaco. 4.d) A la vista de la estructura del fármaco predecir si podría administrarse de forma oral. Una vez absorbido, ¿tendría efectos sobre el sistema nervioso central? Justificar la respuesta.

Ejercicio 6) 6.a) Definir los conceptos de antibiótico y antimicrobiano. Establecer las diferencias entre ellos y poner un ejemplo de fármacos cada uno de estos grupos de fármacos. 6.b) Definir los conceptos de quimioterápico y farmacodinámicos. ¿A cual de estos grupos de fármacos pertenecen los antibióticos y los antimicrobianos?

Valoración de los ejercicios: ejercicio 1) 5 puntos/apartado (total: 40puntos); ejercicio 2) 20 puntos/apartado (total: 40puntos); ejercicio 3) apartado a: 20puntos, apartado b y c: 30puntos (total: 80puntos); ejercicio 4) apartado a y b: 20 puntos, apartado c: 70puntos, apartado d: 30puntos (total: 140puntos); ejercicio 5) apartado a y b: 20 puntos, apartado c: 70puntos, apartado d: 30puntos (total: 140puntos); 6) 30 puntos/apartado (total: 60puntos). **Total puntos: 500puntos.**