

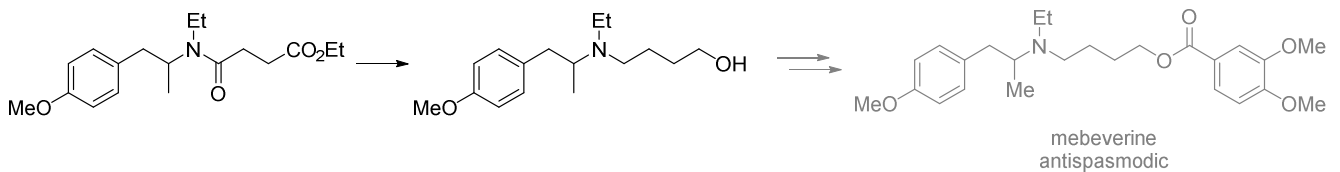
Tema 4

Estrategias Sintéticas de Fármacos. Test de Autoevaluación

1. ¿Qué tipo de síntesis se lleva a cabo durante la preparación de un fármaco a partir de un sustrato extraído de una fuente natural?

- Síntesis total
- Semisíntesis
- Síntesis lineal
- Síntesis convergente

2. ¿Qué reactivos emplearías para llevar a cabo la siguiente transformación durante la preparación de mebeverina?

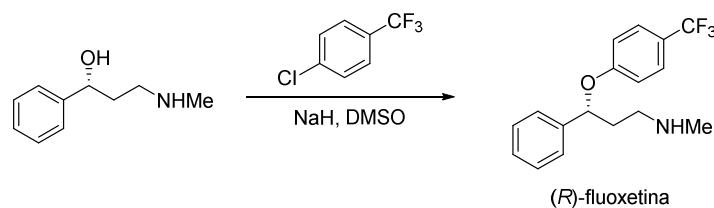


- Hidruro de litio y aluminio (LAH)
- Ácido clorhídrico (HCl)
- Borohidruro sódico (NaBH₄)
- Diisopropilamiduro de litio (LDA)

3. En una síntesis descrita de hidroxiglimepirida se obtiene una mezcla de diastereoisómeros. ¿Cuál de las siguientes técnicas se puede utilizar para separar los diastereoisómeros *cis* y *trans*-hidroxiglimepirida?

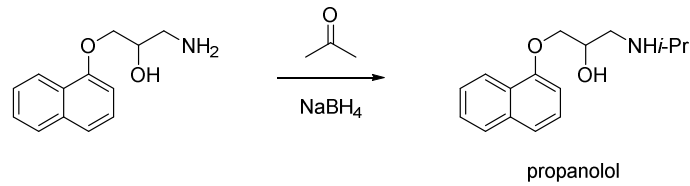
- Difracción de rayos-X
- Cromatografía en columna
- Absorción molecular
- Resonancia magnética nuclear (RMN)

4. ¿Qué tipo de mecanismo está implicado en la siguiente transformación?



- Sustitución nucleófila (S_N)
- Oxidación
- Eliminación
- Reducción

5. ¿Con qué nombre se describe mejor la siguiente transformación?

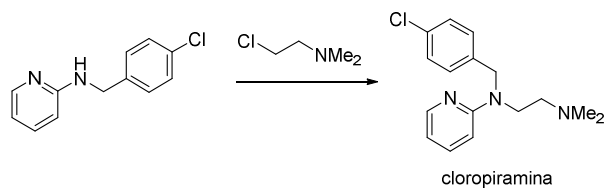


- Formación de hemiaminal
- Aminación reductora
- Formación de una amida
- Sustitución nucleófila

6. En la síntesis de ketoconazol está implicada una sustitución nucleófila. Para la reacción de modo general $R-X + Nu-H \rightarrow R-Nu + H-X$ ¿Cuál de los siguientes halógenos es más fácil de desplazar por el nucleófilo?

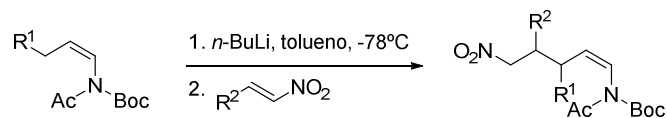
- F
- Cl
- Br
- I

7. La síntesis de cloropiramina puede llevarse a cabo según el siguiente esquema sintético. ¿Qué mecanismo sigue dicha transformación?



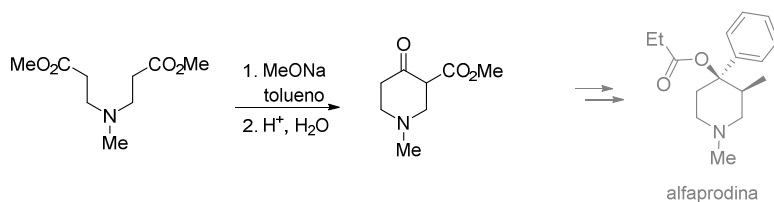
- S_N2
- A_N
- S_NAr
- S_EAr

8. En una propuesta sintética para la preparación de paroxetina se lleva a cabo la siguiente reacción. Indique por qué es necesario llevar el grupo amino protegido como carbamato.



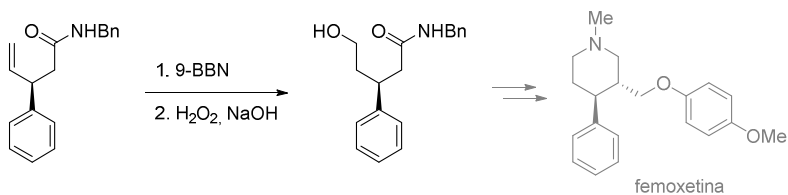
- Para que tenga lugar la adición conjugada de la imina al nitroalqueno
- Porque un grupo amino libre podría ser desprotonado con la base fuerte generando un amiduro nucleófilo
- Para promover un ataque intramolecular al nitroalqueno
- Ninguna de las anteriores

9. ¿Con qué nombre se conoce a la siguiente transformación durante la síntesis de alfaprodina?



- Anelación de Robinson
- Condensación de Dieckmann
- Reacción aldólica
- Síntesis acetilacética

10. ¿Qué transformación se lleva a cabo en el siguiente esquema durante la síntesis de femoxetina?



- Oximercuriación
- Hidrogenación
- Hidratación Markovnikov
- Hidroboración anti-Markovnikov