

Adición conjugada estereocontrolada. Desde el uso de auxiliares quirales a la organocatálisis asimétrica

Jose Luis Vicario, Dolores Badía, Luisa Carrillo

Resumen: La reacción de adición conjugada se emplea en síntesis orgánica para la elongación y/o funcionalización de cadenas carbonadas. En esta reacción pueden generarse uno o dos centros estereogénicos en posiciones α y/o β al grupo electroattractor. El control estereoquímico del proceso puede ser ejercido mediante el empleo de auxiliares quirales unidos al aceptor conjugado o de catalizadores quirales. En relación a este segundo aspecto, en los últimos años se han utilizado compuestos orgánicos quirales de pequeño tamaño que no contienen átomos metálicos como catalizadores, denominados organocatalizadores. En este artículo se resumen las principales investigaciones llevadas a cabo en nuestro grupo de investigación en el campo de las adiciones conjugadas estereocontroladas empleando tanto auxiliares quirales como organocatálisis asimétrica.

Palabras clave: Adiciones conjugadas, Síntesis asimétrica, Auxiliar quiral, Organocatálisis, Reacción aza-Michael.

Abstract: The conjugate addition reaction is a widely employed tool for the synthesis of functionalized carbon chains. In this reaction several stereogenic centers can be formed at the α and/or β -position of the activating group and stereochemical control can be achieved by introducing a chiral auxiliary linked to the conjugate acceptor or, alternatively, by employing a chiral catalyst. Regarding to the last topic, in the last years the use of chiral small organic molecules as catalysts (also referred to as organocatalysts) in several asymmetric transformations has been a field of intense research. In this paper, we present our main recent efforts directed toward the development of new asymmetric methodologies for carrying out conjugate addition reactions using chiral auxiliaries and organocatalysis.

Keywords: Conjugate additions, Stereocontrolled synthesis, Chiral auxiliary, Organocatalysis, Aza-Michael reaction.