

número de la revista Nature de mayo de 1986 (25). Sorprendentemente, el receptor de la adrenalina presentaba notables similitudes con el receptor de la luz (la rodopsina), en el sentido de que ambos parecían presentar siete tramos de aminoácidos capaces de atravesar la membrana celular (Figura 4).

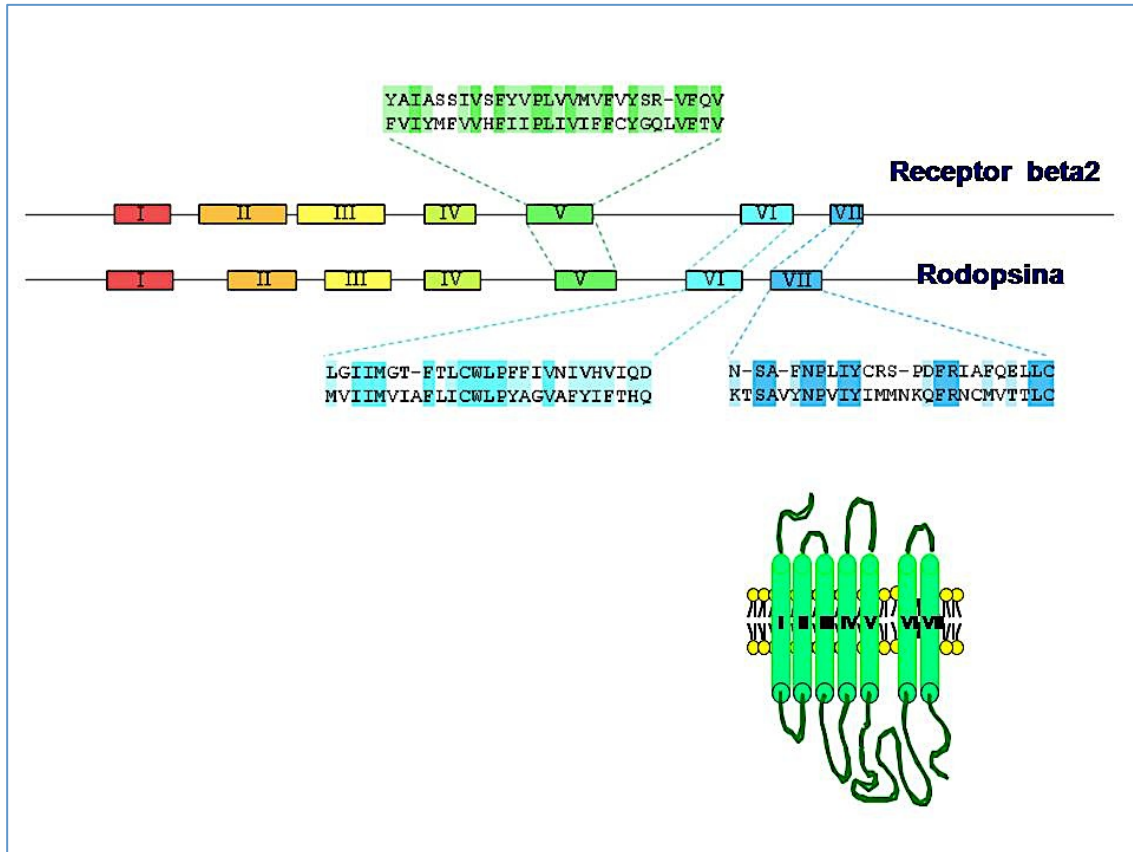


Figura 4.- Clonaje del receptor beta adrenérgico y concepto de familia de receptores acoplados a proteínas G. El conocimiento de la secuencia del receptor beta-2-adrenérgico permitió su comparación con la de la rodopsina e identificar similitudes en su estructura global y en la secuencia de sus dominios transmembrana, lo que permitió proponer la existencia de una familia de receptores de 7 dominios transmembrana con similares rasgos estructurales.

Al mismo tiempo, el laboratorio de Lefkowitz también descubrió que los mecanismos de regulación del receptor de adrenalina eran muy parecidos a los de la rodopsina de la retina. Se había descrito que en presencia de luz la rodopsina activada se fosforilaba en su dominio intracelular por una enzima denominada rodopsina quinasa, lo que promovía su desensibilización. También en 1986, Benovic, Mayor, Caron y Lefkowitz publicaron un artículo en Nature (26) en el que identificaban que una quinasa similar, denominada quinasa del receptor beta adrenérgico (β ARK por sus siglas en inglés) era capaz de fosforilar al receptor beta-2 adrenérgico en respuesta a adrenalina, y también a la rodopsina en respuesta a la presencia de luz (Figura 5).