

Tema 29. CUESTIONES

1. En algunos casos las proteínas activadas por la PKC pueden convertirse en constitutivamente activadas sustituyendo algunas serinas por glutamatos. Explica este hecho.
2. El Factor de Crecimiento Nervioso (NGF) se une a un receptor con actividad tirosina quinasa. Al tratar con NGF un cultivo de neuronas se puede medir una elevación de los niveles de PIP2. Dibuja un esquema de la ruta de transducción de señal a partir del NGF
3. En una familia con diabetes hereditaria se observa que las células musculares no responden a la insulina. Citar cuatro genes de la ruta de señalización intracelular de la insulina que podrían estar llevar mutaciones inactivantes en esta familia
4. En algunos tumores se ha encontrado mutaciones en genes Ras que hacen que la proteína sea insensible a las GTPasas de Ras. Explicar el efecto sobre la activación de la quinazas Raf, PKA, PI3K y PKC.
5. Citar semejanzas y diferencias entre la señalización por insulina y por NGF.
6. Citar un tipo de receptor de membrana que induzca
 - a) Aumento de concentración intracelular de cAMP
 - b) Bajada de concentración intracelular de cAMP
 - c) Bajada de concentración intracelular de cGMP
 - d) Proteína Ras unida a GTP
 - e) Proteína Smad en el núcleo
7. Se observa en las células de un paciente una deficiente señalización por IL-2 (interleucina 2) , y eritropoyetina (Epo). Cuál de estas causas es más probable. (Dato: los genes que responden a IL-2 y Epo son activados por STAT)
 - a) Mutación en IRS1
 - b) Mutación en JAK
 - c) Mutación en Ras
 - d) Mutación en adenilato ciclasa
 - e) Mutación en GLUT4