

RESUMEN

Este trabajo se diseñó para estudiar los factores aterogénicos de la diabetes centrándonos en aquellos relacionados con el estrés oxidativo. Para ello se desglosó en tres capítulos:

1,- Estudio de los marcadores de riesgo aterogénico en una población de individuos adolescentes con diabetes tipo 1 o insulino dependiente comparado con una población de individuos sanos. Encontramos que los pacientes diabéticos poseían una menor concentración plasmática de vitamina A que los individuos sanos. Sin embargo no se hallaron diferencias ni en el perfil lipoproteico ni en la susceptibilidad a la oxidación de las LDL entre ambos grupos.

2,- Estudio "in vitro" de los efectos de la glucosa en la oxidación de las LDL y comparación con otros compuestos. Observamos que la presencia de glucosa a una concentración de 500 mg/dl en el medio de incubación retrasa el consumo de vitamina E en las etapas iniciales del proceso oxidativo. Sin embargo, una vez se ha consumido la vitamina E, ejerce un efecto prooxidante. De un modo similar a la glucosa demostramos que la vitamina C, el ácido deshidroascórbico y los flavonoides se comportan como antioxidantes o prooxidantes dependiendo del contenido en vitamina E o del estado de oxidación de las LDL.

3,- Estudio en un modelo animal de aterosclerosis (ratón BALB/c), los efectos de la glucosa y la vitamina E sobre el estrés oxidativo y la formación de placas de ateroma en la pared vascular. Comprobamos que la administración de una dieta aterogénica a ratones BALB/c a los que se indujo la diabetes, en relación a sus controles, produjo una elevación en las concentraciones de colesterol plasmático y hepático, un incremento en la concentración de sustancias que reaccionan con el ácido tiobarbitúrico en hígado y riñones, una mayor mortalidad y una mayor presencia de depósitos de lípidos y de macrófagos en la pared de la aorta. A su vez, la administración de vitamina E a ratones diabéticos sometidos a la dieta aterogénica, revirtió parcialmente dichos efectos.