

Título: ACCIÓN DEL HIDROXITIROSOLO Y EL ESCUALENO, COMPONENTES DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA, EN LA REDUCCIÓN DE LOS NIVELES OXIDATIVOS CELULARES Y SU IMPLICACIÓN EN LA SALUD.

Autores: F. Warleta, J. Ruiz-Mora, M. Campos, M.J. Serrano, I. Algarra, J.J. Gaforio.

Centro: Área de Inmunología. Dpto. de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén.

Introducción: El consumo habitual de aceite de oliva virgen extra (AOLVE) ha demostrado sus beneficios ante la diabetes, patologías coronarias, circulatorias, digestivas y el cáncer, todas con un origen común; la pérdida del equilibrio oxidante/antioxidante del organismo. Pero la importancia de los componentes minoritarios del AOLVE en este efecto beneficioso está aún sin determinar. En nuestro grupo estudiamos la posible implicación de algunos de estos componentes minoritarios mediante su capacidad para reducir los niveles oxidativos y determinar su actividad en el tratamiento del cáncer.

Objetivo: Determinar la capacidad antioxidante y el efecto citotóxico del Hidroxitirosol (DOPET) y Escualeno (ESC), componentes minoritarios del AOLVE, sobre células tumorales de mama con receptor estrogénico (MCF-7) y sin él (MDA-MB-231).

Metodología:

- Cuantificación de los niveles intracelulares de especies reactivas del oxígeno por triplicado mediante fluorimetría en placas de 96 pocillos y citometría de flujo con DCFH-DA (SIGMA).
- Cuantificación de la citotoxicidad celular por colorimetría en placas de 96 pocillos y por triplicado con el marcador de la actividad mitocondrial XTT (SIGMA).

Resultados:

- DOPET: Reduce el estrés oxidativo en MCF-7 y MDA-MB-231.
- ESC: Reduce el estrés oxidativo en MCF-7 pero en MDA-MB-231 sólo a elevadas concentraciones.
- Ni DOPET ni ESC tienen efecto citotóxico o proliferativo sobre MDA-MB-231.
- El ESC reduce un 20% la supervivencia celular de MCF 7 (ER+) a una concentración de 100 mcM.

ESPECIES REACTIVAS DEL OXÍGENO

	CONTROL	DOPET			ESC		
	0	10	100	200	50	200	400
MCF 7	877	540	365	-	843	771	656
MDA	841	548	400	336	1110	985	823

(Fluorescencia)

CITOTOXICIDAD

	CONTROL	DOPET					ESC				
	0	10	50	100	150	200	25	50	100	200	400
MCF 7	100	99	99	107	93	92	89	89	80	92	98
MDA	100	98	99	99	97	91	95	95	98	95	95

(Porcentajes)

Conclusiones:

- Tanto el DOPET como el ESC tienen la capacidad de reducir la producción intracelular de radicales libres pero no la de generar un descenso significativo de la proliferación celular en células tumorales con o sin receptor estrogénico, lo que sugiere que estos procesos operan de forma independiente.