

INDICE

	Páginas
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	2
3. REVISION BIBLIOGRÁFICA	3
3.1 Envejecimiento	3
3.2 Senescencia replicativa	4
3.3 Estrés oxidativo	5
3.4 Antioxidantes	10
3.4.1 Antioxidantes enzimáticos	10
3.4.2 Antioxidantes no enzimáticos	12
3.5 Uva y sus propiedades	14
3.6 Marcadores de senescencia	16
4. OBJETIVOS	19
5. MATERIALES Y METODOS	20
5.1 Cultivo celular	20
5.2 Tratamiento de las células con los compuestos a estudiar	20
5.3 Ensayo de viabilidad: Azul de tripán	22
5.4 Ensayo de viabilidad: MTT	22
5.5 Actividad de β-galactosidasa citoquímica	23
5.6 Actividad de β-galactosidasa soluble	24

6. RESULTADOS	27
6.1 Ensayo de viabilidad: Azul de tripán	27
6.2 Ensayo de viabilidad: MTT	31
6.3 Actividad de β-galactosidasa citoquímica	35
6.4 Actividad de β-galactosidasa soluble	41
7. DISCUSIÓN	44
8. CONCLUSIÓN	46
9. BIBLIOGRAFÍA	47

INDICE DE TABLA

	Páginas
TABLA 1. Protocolo de carga de los compuestos a estudiar en la placa 1	21
TABLA 2. Protocolo de carga de los controles en la placa 2.	21
TABLA 3. Contenido solución de trabajo.	24
TABLA 4. Protocolo de la curva de calibración del orto-nitrofenol.	25

INDICE DE FIGURA

	Páginas
Figura 1. Estructura de los telómeros	5
Figura 2. Daño a macromoléculas producto del estrés oxidativo	9
Figura 3 Reacción de dismutación por reducción del anión superóxido	11
Figura 4. Fotografía al microscopio óptico 40X, ensayo azul de tripán al 0,4%	27
Figura 5. Viabilidad celular 1: Ensayo de azul de tripán	28
Figura 6. Viabilidad celular 2: Ensayo de azul de tripán	29
Figura 7. Viabilidad celular 3: Ensayo de azul de tripán	30
Figura 8. Fotografía al microscopio óptico 40X, células con cristales de formazán	31
Figura 9. Fotografía de Ensayo de MTT	31
Figura 10. Viabilidad celular 1: Ensayo de MTT	32
Figura 11. Viabilidad celular 2: Ensayo de MTT	33
Figura 12. Viabilidad celular 3: Ensayo de MTT	34

Figura 13. Fotografías microscopio óptico aumento 40X, actividad de β-galactosidasa citoquímica 1	35
Figura 14. Fotografías microscopio óptico aumento 40X, actividad de β-galactosidasa citoquímica 2	36
Figura 15. Fotografías microscopio óptico aumento 40X, actividad de β-galactosidasa citoquímica 3	37
Figura 16. Porcentaje de senescencia 1	38
Figura 17. Porcentaje de senescencia 2	39
Figura 18. Porcentaje de senescencia 3	40
Figura 19. Actividad de β-galactosidasa 1	41
Figura 20. Actividad de β-galactosidasa 2	42
Figura 21. Actividad de β-galactosidasa 3	43