

INDICE

Contenido	Página
1. Resumen.....	1
2. Introducción.....	2
3. Objetivos.....	4
4. Revisión bibliográfica.....	5
4.1. Senescencia celular y envejecimiento.....	5
4.2. Teorías del envejecimiento celular.....	8
4.2.1. Teoría Genómica.....	8
4.2.1.1. Vías y mecanismos de reparación del ADN celular.....	10
4.2.2. Teoría de los radicales libres.....	14

4.2.2.1. Fuentes de agentes oxidantes.....	15
4.2.2.2. Transporte mitocondrial de electrones.....	16
4.2.2.3. β -oxidación de los ácidos grasos.....	18
4.2.2.4. Citocromo-P.....	18
4.2.2.5. Células Fagocíticas.....	19
4.2.2.6. Defensas celulares de oxidantes; antioxidantes.....	19
4.2.3. Teoría de los telómeros.....	20
4.2.4. Teoría endocrina.....	24
4.3. Biomarcadores de senescencia celular.....	28
4.4. Acciones frente al envejecimiento celular.....	30
4.4.1. A nivel mundial.....	30
4.4.2. En Chile.....	31

4.5. Asociación de dieta rica en frutas y hortalizas con el envejecimiento celular.....	32
4.5.1. Efecto antioxidante de diversas frutas y hortalizas de la zona central de Chile.....	35
4.5.2. Alimentación como prevención de envejecimiento.....	38
4.5.3. Vías de mecanismo de reducción de daño celular mitocondrial en el proceso de envejecimiento.....	40
4.6 Propuesta para nuevas perspectivas.....	43
5. Conclusión.....	47
6. Bibliografía.....	50

INDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Diferencia de tamaño en ratones +AP/-AP.....	6
2. Diferencia de diámetro de fibras musculares en ratones +AP/-AP.....	6
3. Objetivos de ROS que muestran daño celular y envejecimiento.....	9
4. Mediciones de reparación NER en células de fibroblastos de embrión de ratón p53 +/+ y p53 -/-.....	11
5. Mecanismo de regulación de REN vía p53.....	12
6. Activación de vías por inducción de daño celular.....	13
7. Modelo esquemático de especies reactivas de oxígeno (ROS) generado en la mitocondria.....	17
8. Estructura de enzima telomerasa.....	21

9. Respuestas celulares a la activación de la telomerasa.....	23
10. Modelos de regulación de envejecimiento de circuitos endocrinos.....	25-26
11. Biomarcadores de senescencia celular.....	29
12. Cambio en la capacidad antioxidante total del suero durante la 4 horas después del consumo inicial de una comida.....	33
13. Cambio en plasma de vitamina C durante las 24 horas después del consumo de desayuno.....	34
14. Efecto protector de vinos toscanos blanco y rojo.....	38
15. Sinergismo de PINK 1 y PARKIN para promover la reparación mitocondrial.....	41
16. Propuesta para la búsqueda de activación de genes y vías de señalización específicas en el proceso de envejecimiento celular.....	43
17. Propuesta para la búsqueda de compuestos oxidantes presentes en el mate y su mecanismo de acción frente al envejecimiento celular.....	45

INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Niveles de actividad antioxidante en diversas frutas del centro de Chile.....	35
2. Niveles de actividad antioxidante en diversas hortalizas del centro de Chile.....	36