



## **IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES EPIGENÉTICOS DETERMINANTES DE UN ENVEJECIMIENTO CEREBRAL SALUDABLE Y PATOLÓGICO**

**MARÍA EDUVIGGIS BRAVO FUENTES  
MARÍA JOSÉ PRADENAS ESPINAZA**

**LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA**

### **RESUMEN**

El envejecimiento corresponde a un proceso normal, universal, gradual, multidimensional e irreversible en las distintas especies, incluida la humana, que lleva finalmente a la muerte. La senescencia genera cambios biopsicosociales en los individuos, y en ocasiones se asocia a una alta prevalencia de enfermedades crónicas invalidantes (enfermedad de Alzheimer-EA- y Parkinson-EP) y es por ello que el envejecimiento poblacional que se vive en muchos países, incluido Chile, despierta un alto interés social, económico y político. Por lo tanto, y conocido que Chile es un país con un mayor número de población envejecida, probablemente invalidante funcionalmente y cognitivamente, es que pretendemos ser una fuente de información sistemática y confiable, que apoye y fundamente el quehacer kinésico. Enfocando la atención en el respaldo bibliográfico que rechaza el considerar al proceso de envejecimiento normal como un evento patológico.

Como objetivo se pretende identificar los factores epigenéticos determinantes de un envejecimiento cerebral saludable y patológico. Y para dar respuesta a éste se realiza una revisión bibliográfica de publicaciones entre el año 1994-2007 en revistas científicas como ISI Web of Science, Scielo, PubMed y Cochrane, y bases de datos online y revistas disponibles en la Universidad de Talca y Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

En el marco teórico se trata algunas generalidades del envejecimiento y los distintos aspectos que involucra (biológico, social, psíquico, económico) las teorías de envejecimiento identificando las más importantes. También se menciona claramente lo que sucede a nivel cerebral tanto en el envejecimiento normal como patológico (en relación a la EA y EP) a nivel macroscópico y microscópico, y cuales pueden ser los mecanismos involucrados en la prevalencia de uno sobre el otro. Otro aspecto tratado corresponde a un tipo de célula nerviosa, glia, que tiene una importante función en la regulación y control del entorno neuronal, protegiéndolas, durante la niñez como adultez. Y finalmente en éste se explica la influencia de algunos factores epigenéticos (ejercicio físico, factores neurotróficos, estrógenos, medio ambiente, estilo de vida, restricción calórica) sobre el cerebro adulto, y cual su efecto protector o dañino.

El análisis de la información extraída en la revisión determina que existe una interacción entre los factores genéticos y epigenéticos en la mantención del envejecimiento cerebral normal. Y que al afectarse los mecanismos reguladores de la homeostasis del medio neural tanto interno como externo ya sea por la acumulación de proteínas en cantidades neurotóxicas, que dañan y/o degeneran las distintas redes neuronales, sinapsis, unión funcional de la glia-neurona, y/o por el estrés oxidativo (radicales libres) que daña distintas moléculas vitales (ácidos nucleicos, proteínas y lípidos) para la supervivencia celular predisponiendo a la aparición de desordenes neurodegenerativos. Por lo tanto es de relevancia la participación que tienen los factores epigenéticos en la prevención y mantención de un envejecimiento cerebral normal, ya que ayudan a mejorar los sistemas antiestrés y favorecen la plasticidad cerebral, previniendo la aparición de los desordenes neurodegenerativos. Y el rol que tiene el ejercicio físico en la producción de algunos factores neuroprotectores que regulan y mantienen la supervivencia de las células nerviosas (neurona y glia) y por ende la importancia de su promoción y ejecución durante la adultez.