

Volume 15, 17 Nov 2015

Publisher: Uopen Journals

URL: <http://www.ijic.org>

Cite this as: Int J Integr Care 2015; WCIC Conf Suppl; [URN:NBN:NL:UI:10-1-117271](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:nl:ui:10-1-117271)

Copyright: 

Poster Abstract

Effect of a program of institutional physical activity on oxidative stress in the elderly with and without metabolic syndrome / Efecto de un programa de actividad física institucional sobre el estrés oxidativo en el adulto mayor con y sin síndrome metabólico

Hector Daniel Hernandez, Instituto de Salud del Estado de México, México

Correspondence to: **Hector Daniel Hernandez**, Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), Mexico, E-mail: h3d28@me.com

Abstract

In the global literature there is no article that is related to aging, oxidative stress and disease states to exercise in people over 60, and this work is a step in the study of these interactions.

Ageing is a natural process that involves interaction of genetic and environmental factors, implying a series of degenerative changes such as reduction of the physiological function and increasing the probability of illness and death. One of the most accepted theories is the shortening of telomeres, structures that protect the ends of eukaryotic chromosomes, preventing mergers that occur between them or they can recombine genetic material stored incorrectly.

Similarly, the formation of free radicals lead to aging, since they alter the replication and production damages mitochondria, causing biomolecules such as lipids, proteins and nucleic acids, which leads to aging and diseases such as obesity, hypertension, metabolic syndrome and diabetes mellitus type 2. This increase of free radicals during exercise is studied, with the ability to generate a state of oxidative stress preconditioning, i.e., increase free radicals increase similarly to antioxidant level. The aim of our study was to analyze the plasma of elderly between 60 and 70 years, levels of oxidative stress with MDA, SH and carbolilos, plus biochemical variables such as cholesterol, triglycerides and glucose, and anthropometric parameters BMI, percentage of fat mass, muscle percentage, weight, waist circumference and blood before and after applying a pressure ISEM institutional program.

Our intervention was 3 groups: healthy control individuals between 25 and 40 years $n = (30)$, another elderly between 60 and 70 relatively healthy $n = n (30)$, and other older adults with underlying conditions between 60 and 70 years $n = (30)$. Both groups of elderly institutional ISEM program was applied, plasma markers of oxidative stress, medical records and anthropometric measurements on day 0 and day 90 were taken.

After 3 months, the differences in the redox state of healthy older adults compared with healthy young adults were established. He also established the differences between the redox state of the healthy elderly and the levels of oxidative stress.

It also showed statistically significant ability to reduce an institutional program oxidative stress markers among patients not in healthy individuals individuals, increased markers in this group.

Conference abstract Spanish

En la literatura mundial no hay ningún artículo que se relaciona con el envejecimiento, el estrés oxidativo y estados morbosos al ejercicio en personas mayores de 60 años, y este trabajo es un paso para el estudio de estas interacciones.

El envejecimiento es un proceso natural que implica la interacción de los factores genéticos y ambientales, lo que implica una serie de cambios degenerativos como la reducción de la función fisiológica y el aumento de la probabilidad de la enfermedad y la muerte. Una de las teorías más aceptadas es el acortamiento de los telómeros, estructuras que protegen los extremos de los cromosomas eucariotas, la prevención de las fusiones que se producen entre ellos o que el material genético puede recombinar almacenado incorrectamente.

Del mismo modo, la formación de radicales libres conducen al envejecimiento, ya que alteran la replicación y producción de daños mitocondrias, causando a las biomoléculas tales como lípidos, proteínas y ácidos nucleicos, lo que conduce al envejecimiento y enfermedades como la obesidad, la hipertensión, el síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2. Este aumento de los radicales libres durante el ejercicio es estudiado, con la capacidad de generar un estado de estrés oxidativo de precondicionamiento, es decir, aumentar los radicales libres aumentando de manera similar a nivel antioxidante. El objetivo de nuestro estudio fue analizar el plasma de personas mayores entre 60 y 70 años, los niveles de estrés oxidativo con MDA, SH y carbolilos, además de las variables bioquímicas tales como el colesterol, triglicéridos y glucosa, así como los parámetros antropométricos IMC, porcentaje de la masa grasa, porcentaje de músculo, peso, circunferencia de la cintura y la presión arterial antes y después de la aplicación de un programa institucional ISEM.

Nuestra intervención fue 3 grupos: control de individuos sanos de entre 25 y 40 años n=(30), otro de Adultos mayores entre 60 y 70 n relativamente saludable n=(30), y otros adultos mayores con condiciones subyacentes entre 60 y 70 años n = (30). Ambos grupos de adultos mayores se aplicó programa institucional del ISEM, se tomaron los marcadores plasmáticos de estrés oxidativo, registros médicos y mediciones antropométricas en el día 0 y el día 90.

Después de 3 meses, se establecieron las diferencias del estado redox de los adultos mayores sanos en comparación con los adultos jóvenes sanos. También estableció las diferencias entre el estado redox de los adultos mayores sanos y los niveles de estrés oxidativo.

Asimismo se demostró estadísticamente significativa la capacidad de reducir con un programa institucional los marcadores de estrés oxidativo entre los individuos enfermos no así en los individuos sanos, el aumento de los marcadores en este grupo.

Keywords

oxidative stress; metabolic syndrome; Elderly / estres oxidativo; sindrome metabolico; adultos mayores

PowerPoint presentation

<http://integratedcarefoundation.org/resource/wcic3-presentations>