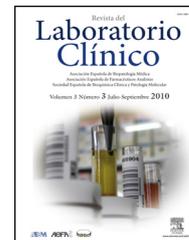


Revista del Laboratorio Clínico

www.elsevier.es/LabClin



ORIGINAL

El ejercicio físico disminuye el estrés laboral y oxidativo en profesionales de Urgencias

Ángela Casado^{a,*}, Encarnación López-Fernández^a y Alberto Castellanos^b

^a Departamento de Medicina Celular y Molecular, Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), Madrid, España

^b Servicio de Salud Laboral, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

Recibido el 21 de abril de 2014; aceptado el 14 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Ejercicio físico;
Estrés oxidativo;
Estrés laboral;
Enzimas
antioxidantes;
Peroxidación lipídica;
Burnout;
Servicio de urgencias
hospitalarias

Resumen

Fundamento: Situaciones estresantes conducen a la formación de un exceso de radicales libres, que constituyen la mayor amenaza para la homeostasis celular de organismos aerobios. El *burnout* es un síndrome de estrés crónico laboral.

Objetivos: 1. Determinar tanto el estrés oxidativo como el estrés laboral al que se encuentran sometidos profesionales sanitarios de un servicio de urgencias. 2. Analizar la influencia que la práctica de ejercicio físico puede ejercer tanto sobre el estrés oxidativo como sobre el estrés laboral de estos profesionales.

Material y métodos: Se han analizado 70 profesionales de un servicio de urgencias hospitalarias y un grupo control de 80 individuos sanos y edades similares. En todos se determinó la actividad de superóxido dismutasa (SOD) y catalasa (CAT), los niveles de malondialdehído (MDA) y del *burnout* y sus componentes.

Resultados: No se han observado diferencias significativas entre varones y mujeres ni en la actividad de SOD y CAT, ni en los niveles de MDA ni en los niveles del *burnout*. Los niveles de MDA aumentan con la edad en profesionales sanitarios y en el grupo control, con diferencias significativas entre distintos grupos de edad. El estado civil no influye en las variables analizadas.

Conclusiones: La peroxidación lipídica y el estrés laboral (niveles de *burnout*) disminuyen con la práctica de ejercicio físico, siendo los niveles más bajos para los que hacen ejercicio diariamente. Hacer deporte habitualmente, sobre todo cuando no es agotador, resulta una práctica beneficiosa para la prevención tanto del estrés oxidativo como del estrés laboral.

© 2014 AEBM, AEFA y SEQC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: acasado@cib.csic.es (Á. Casado).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.labcli.2014.07.002>

1888-4008/© 2014 AEBM, AEFA y SEQC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Physical exercise;
Oxidative stress;
Occupational stress;
Antioxidant enzymes;
Lipid peroxidation;
Burnout;
Hospital emergency
service

Physical exercise reduces occupational and oxidative stress in Emergency Department staff

Abstract

Background: Stressful conditions lead to the formation of excessive free radicals which represents the greatest threat to cellular homeostasis of aerobic organisms. Burnout is a syndrome of chronic occupational stress.

Objectives: This work focuses on the determination of both oxidative stress and occupational stress in a medical emergency service staff, and to analyze the effect that performing physical exercise can have on oxidative and occupational stress in these professionals.

Material and methods: The study sample consisted of 70 professionals working in a medical emergency service and a control group of 80 age-matched healthy individuals. Superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT) activities, and malondialdehyde (MDA) were determined, as well as burnout with its components.

Results: No significant variations were observed in SOD, CAT, MDA, or burnout levels as regards to gender. MDA levels increased with age in both the medical emergency service staff and the control group, with significant differences between the medical emergency service staff and the control group for all age groups. Marital status does not influence the variables analyzed.

Conclusions: Lipid peroxidation and occupational stress (burnout levels) decrease with physical exercise, being lower levels for those who practice it daily. Playing sports regularly, especially when it is not exhausting, is a beneficial practice for preventing both oxidative stress and occupational stress.

© 2014 AEBM, AEFA y SEQC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El estrés se identifica como un mal de la vida moderna. Sin embargo, el estrés es algo inherente a la vida, es un mecanismo que permite a los seres vivientes adaptarse. En determinadas profesiones, el estrés laboral puede darse en situaciones puntuales y pasajeras (de mayor o menor duración), mientras que en profesiones del entorno sociosanitario (médicos, enfermeras, asistentes sociales), educativo (profesores) o de ayuda pública (bomberos, policías, controladores aéreos) las situaciones puntuales y pasajeras se generalizan porque estos profesionales se sienten desbordados por el nivel de exigencia, responsabilidad y dedicación requeridos para desempeñar correctamente su trabajo. Circunstancias estresantes conducen a la formación de un exceso de radicales libres (RL), que constituyen la mayor amenaza para la homeostasis celular de organismos aerobios¹.

El término *estrés oxidativo* fue definido por Sies² como «la perturbación en el balance entre agentes oxidantes y antioxidantes en la célula, en favor de los primeros». Posteriormente el estrés oxidativo se ha definido como «la alteración del control y la señalización redox»³. Los agentes oxidantes, principalmente especies reactivas del oxígeno (ROS) y del nitrógeno (RNS), se forman principalmente como resultado del metabolismo celular aeróbico.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que las ROS, RNS y demás especies reactivas son también importantes mediadores y reguladores de multitud de procesos fisiológicos, incluyendo la señalización celular, la regulación redox de la transcripción de genes, la inmunidad celular y la apoptosis⁴, siendo esenciales para la función fisiológica normal de las células. Por tanto, el equilibrio entre agentes oxidantes y

antioxidantes es fundamental para el mantenimiento de la homeostasis.

A lo largo de la evolución los organismos aerobios han desarrollado sistemas eficientes de defensa antioxidante frente al estrés oxidativo. Los sistemas de defensa antioxidante pueden ser enzimáticos o no enzimáticos. Entre los antioxidantes enzimáticos se pueden destacar: superóxido dismutasa (SOD), glutatión peroxidasa (GPx), catalasa (CAT) y glutatión reductasa (GR).

La peroxidación lipídica se considera un factor esencial en el envejecimiento de las células aeróbicas, y además forma parte de una serie de determinantes etiológicos y patogénicos de enfermedades asociadas al envejecimiento. El malondialdehído (MDA) es uno de los productos de bajo peso molecular resultante de la fragmentación que sufren los ácidos grasos poliinsaturados por la agresión de los RL. En consecuencia, se puede considerar a este aldehído como marcador de la peroxidación de los lípidos de membrana⁵, siendo los niveles elevados de MDA indicativos de un alto estrés oxidativo.

El llamado síndrome de *burnout*, también llamado síndrome de estar quemado, síndrome de estrés crónico laboral o síndrome del desgaste profesional, fue definido por primera vez en 1974 por el psicoanalista norteamericano Herbert Freudenberger⁶ como «el agotamiento de energía experimentado por los profesionales cuando se sienten sobrepasados por los problemas de los demás». Gillespie⁷ definió el *burnout* como una reacción frente al estrés crónico relacionado con el trabajo y caracterizado por sus vertientes físicas, emocionales y defensivas. Maslach⁸ afirmó que trabajadores de servicios asistenciales que tienen una considerable interacción con los problemas de los pacientes (psicológicos, sociales y/o físicos) estaban potencialmente

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2578048>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2578048>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)