



Congresso Internacional de Envelhecimento Humano

Avanços da ciência e das políticas públicas para o envelhecimento

ESTRESSE OXIDATIVO E RADICAIS LIVRES NO PROCESSO DE SENESCÊNCIA CELULAR

*SARAH DE SOUSA FERREIRA
ELIZANDRA DA SILVA MACEDO
JÉSSICA BARBOSA VIEIRA GÓES
MÁRCIA LUANA CORREIA NUNES*

INTRODUÇÃO: Átomos e moléculas que contêm elétrons não emparelhados são classificados como radicais livres. Devido a sua instabilidade os radicais livres são moléculas altamente reativas. Os danos celulares ocasionados pelos radicais livres provocam o desequilíbrio entre a formação e remoção de agentes oxidantes no organismo, gerando o estresse oxidativo. Esse processo é danoso para a célula, visto que, ocorre a peroxidação dos ácidos graxos da dupla camada lipídica levando-as ao mau funcionamento ou até mesmo a morte celular. Oxidações químicas e enzimáticas aceleram, portanto, o fenômeno de depleção celular. **OBJETIVO:** Este trabalho de revisão visa expor a importância do estresse oxidativo e radicais livres no processo de senescência, atualizando o conhecimento nesta área a partir de novos achados da literatura. **METODOLOGIA:** As pesquisas na literatura foram realizadas através do banco de dados: PUBMED, SciELO; periódicos: CAPES- utilizando os seguintes termos “Radicais livres”, “Envelhecimento”, “Estresse oxidativo” e “Antioxidantes”. Foram consultadas revisões abrangendo o período de 1997 até 2012, a fim de uma atualização no que concerne a uma visão geral sobre a área. **RESULTADOS:** Na grande maioria dos estudos constata-se que a morte celular precoce e mau funcionamento celular podem ser características importantes para o processo de envelhecimento. O acúmulo de espécies reativas ao oxigênio, definido como estresse oxidativo, causam danos a estruturas de componentes celulares. A literatura científica aponta que, o aumento de radicais livres (RL) conduz ao estresse oxidativo, que por causar a peroxidação dos ácidos graxos da dupla camada lipídica pode levar à senescência celular. Outro fator de grande relevância são os danos causados por estas moléculas a resíduos de aminoácidos protéicos, já que o DNA torna-se sensível ao ataque oxidativo. Hirata (2004) afirma que a principal fonte geradora de RL são as mitocôndrias que representam a fonte endógena, elas



III CiEh

Congresso Internacional de Envelhecimento Humano

Avanços da ciência e das políticas públicas para o envelhecimento utilizam o oxigênio do nosso corpo para produção de energia e metabolismo celular. Porém, os fatores ambientais, que representam a fonte exógena de produção de RL, constituem o grande foco das pesquisas, dentre estes fatores alguns são: hábitos de vida não-saudáveis, poluição, pesticidas, cigarros e radiações ultravioletas. Portanto os antioxidantes, agentes responsáveis pela redução/inibição de radicais livres, podem representar, uma estratégia antienvhecimento. **CONCLUSÕES:** As informações obtidas permitem a compreensão dos processos oxidativos celulares e os efeitos relacionados ao funcionamento celular e senescência. Os radicais livres tem atraído a atenção de pesquisadores de diversas áreas, sendo que, pesquisas científicas os apontam como uma das possíveis causas do envelhecimento humano.

Palavras-chave : estresse oxidativo, radicais livres, envelhecimento humano