

## **Lo stress ossidativo in odontoiatria. Dalla ricerca di base alla pratica clinica.**

**Eugenio Luigi Iorio, MD, PhD\* e Teresa D'Amicantonio, ID\*\***

*\*Osservatorio Internazionale Stress Ossidativo, Radicali Liberi, Sistemi Antiossidanti (Parma).*

*\*\*Università VITA-SALUTE San Raffaele (Milano).*

Per contatti con gli Autori: eugenioluigi.iorio@alice.it

Lo stress ossidativo – inteso come una condizione patologica provocata da uno squilibrio fra la produzione e l'eliminazione di specie chimiche reattive (SCR) ad opera dei fisiologici sistemi di difesa antiossidanti – costituisce un fattore di rischio di morbilità e mortalità cardiovascolare (e da tutte le altre cause) che va ad aggiungersi a quelli finora noti (dislipidemia, iperomocisteinemia, etc.) (1). Ad esso, infatti, sono correlati non solo l'invecchiamento precoce ma anche una serie di patologie spesso ad andamento cronico ed altamente invalidanti (es. aterosclerosi, malattia di Alzheimer, malattia di Parkinson, diabete mellito, artrite reumatoide, etc.) (2).

Studi recenti suggeriscono che nel cavo orale esiste un ben preciso equilibrio fra la generazione di SCR (ad es. ad opera delle cellule del sistema immunitario) e l'eliminazione di queste ad opera dei sistemi di difesa antiossidante (principalmente rappresentati dall'acido ascorbico, dall'acido urico e dalla lattoferrina salivare) (3). Pertanto, un aumento della produzione e/o una riduzione delle capacità di eliminazione delle SCR comporta un aumento del rischio di patologie orali. Di qui la necessità di valutare ed eventualmente correggere qualsiasi alterazione del bilancio ossidativo.

Per un più corretto approccio scientifico a questi problemi, la biochimica di laboratorio mette oggi a disposizione dell'Odontoiatra e dell'Igienista Dentale strumenti precisi ed affidabili per la valutazione dello stress ossidativo nel cavo orale, come il test per la valutazione del potenziale biologico antiossidante (BAP test, Diacron International srl, Grosseto), eseguibili anche mediante sistemi analitici di uso ambulatoriale (sistema FRAS, HeD srl, Parma; sistema FREE, Diacron International, Grosseto) (4).

A fronte di un abbassamento della capacità antiossidante della saliva, può risultare utile la somministrazione, direttamente nel cavo orale, di idonei integratori ad uso topico. Al momento, l'unica formulazione antiossidante disponibile sotto forma di spray orale, nelle due versioni, arricchita in vitamina C o Multivitaminica, è Deutrosulfazyme® (CELLFOOD®, Eurodream srl, La Spezia), un sistema colloidale in fase disperdente acquosa, la cui fase polidispersa è costituita da solfato di deuterio e da una miscela complessa di 78 minerali, 17 amminoacidi e 34 enzimi in tracce (5). Questo prodotto naturale, già *in vitro*, ha dimostrato di possedere un'elevata capacità antiossidante (6).

Mantenere, grazie a queste formulazioni, quando indicate, un corretto bilancio ossidativo nel cavo orale è di fondamentale importanza anche per la prevenzione di talune patologie, come quella parodontale, che trova proprio nello stress ossidativo uno dei più pericolosi trait-d'union con le malattie cardiovascolari (7). A tal proposito, studi preliminari hanno dimostrato che il protocollo "full-mouth disinfection" può contribuire in maniera efficace all'abbassamento del livello di specie ossidanti, misurate mediante il d-ROMs test (Diacron International, Grosseto) (4), nel sangue di soggetti affetti da parodontopatia di lieve-media entità.

Le conoscenze acquisite in questo campo non possono essere relegate alla ricerca di base ma devono tradursi in linee guida operative non solo per migliorare la qualità ma anche per allungare la durata della vita dei pazienti che ricorrono alla preziosa opera dell'Odontoiatra e dell'Igienista Dentale.

### **Bibliografia**

1. Halliwell B, Gutteridge JMC. *Free radicals in biology and medicine*. 3<sup>rd</sup> Ed. Oxford. Clarendon Press. **1999**.
2. Cornelli U, Cornelli M, Terranova R, Luca S, Belcaro G. *Importanza dello stress ossidativo come fattore di rischio per la morbilità* "La Medicina Biologica". **2000**. 1: 13-18.
3. Sculley Dv, Langley-Evans Sc. *Periodontal disease is associated with lower antioxidant capacity in whole saliva and evidence of increased protein oxidation*. Clinical Science. **2003**. 105: 167-172.
4. Iorio EL. *La valutazione globale dello stress ossidativo*. Il Patologo Clinico. **2003**. 5/6: 155-159.
5. Iorio EL. *Deutrosulfazyme® (CELLFOOD®). Overview clinico-farmacologica*. Proceedings International Conference Safety Evaluation of Complementary and Alternative Medicine. **2003**. Empoli (Italy). **2003**, October 24 – 25.
6. Iorio EL, Bianchi L, Storti A. *Deutrosulfazyme®: un potente antiossidante*. La Medicina Estetica. **2006**. 30 (1): 115 – 116.
7. Al-Zahrani MS, Kayal RA, Bissada NF. *Periodontitis and cardiovascular disease: a review of shared risk factors and new findings supporting a causality hypothesis*. Quintessence Int. **2006**. 37 (1): 11-18.

SI RINGRAZIA IL DR. GIORGIO TERZIANI, PRESIDENTE DI EURODREAM S. R. L. (LA SPEZIA)

PER AVER RESO POSSIBILE, CON LA SUA PREZIOSA COLLABORAZIONE, LA PUBBLICAZIONE DEL PRESENTE STUDIO.