



III Jornadas de
Análises Clínicas e de
Saúde Pública de
Bragança
27 e 28 de Fevereiro de 2009



Resumos dos Posters

(A ordem de apresentação destes resumos segue uma ordem totalmente aleatória, não procurando fazer qualquer tipo de distinção entre os diversos trabalhos)

MECANISMO DE ACÇÃO DOS FITOQUÍMICOS NA PREVENÇÃO DO STRESS OXIDATIVO

Lillian Barros e Isabel C.F.R. Ferreira*

CIMO-ESAB, Inst. Politécnico de Bragança, Campus de Sta Apolónia, 5301-855 Bragança, Portugal

* e-mail: iferreira@ipb.pt telephone +351-273-303219; fax +351-273-325405.

As mitocôndrias são uma das principais fontes de espécies reactivas de oxigénio (ROS), mas são também um dos primeiros alvos de ataque destes radicais. A cadeia respiratória produz aniões superóxido ($O_2^{\bullet-}$) que podem ser transformados em peróxido de hidrogénio (H_2O_2) e radicais hidróxido (HO^{\bullet}). Estes radicais podem reagir com lípidos membranares, promovendo o processo de peroxidação lipídica. A peroxidação lipídica começa normalmente com a extracção de um átomo de hidrogénio de uma cadeia poliinsaturada de um lípido (LH), por intermédio da acção de uma espécie reactiva como o HO^{\bullet} ou o H_2O_2 , formando-se radicais lipídicos (L^{\bullet}), radicais peróxilo (LOO^{\bullet}) e lípidos hidroperóxidos (LOOH). Também é importante salientar que existem radicais que contêm azoto (RNS); a síntese do óxido nítrico mitocondrial (NOS) produz óxido nítrico (NO^{\bullet}), que combina com o anião superóxido para produzir peroxinitrilo (ONOO⁻). A mitocôndria é então um local sensível à acção destrutiva dos ROS e RNS, embora seja um dos locais da célula onde também existe um maior número de defesas antioxidantes [1]. Alguns produtos naturais bioactivos (fitoquímicos) com actividade antioxidante, podem auxiliar o sistema protector endógeno. Nesta perspectiva, os antioxidantes presentes na dieta assumem grande importância como possíveis agentes protectores, reduzindo os danos oxidativos e estão envolvidos na redução do risco de várias doenças crónicas.

Neste trabalho, serão descritas várias moléculas antioxidantes identificadas pelo nosso grupo de investigação em cogumelos silvestres. Os tocoferóis foram quantificados por HPLC-fluorescência, os compostos fenólicos foram analisados por HPLC-DAD-ESI/MS, o ácido ascórbico e os carotenóides por espectrofotometria.

Os antioxidantes maioritários foram os compostos fenólicos (~293 – 6773 mg/Kg de matéria seca), seguindo-se o ácido ascórbico (~7 – 290 mg/Kg de matéria seca), os carotenóides (~0.5 – 44 mg/Kg de matéria seca) e os tocoferóis (~0.2 – 11 mg/Kg de matéria seca). Estas moléculas apresentam um mecanismo bloqueador de radicais livres interagindo com estes, doando um átomo de hidrogénio, tornando-se, elas próprias, radicais estáveis.

Estes compostos poderão ser extraídos com o objectivo de serem utilizados como ingredientes funcionais (nutracêuticos) no combate a doenças crónicas relacionadas com o stress oxidativo. As autoridades relacionadas com a Saúde Pública consideram a prevenção com nutracêuticos um instrumento poderoso na manutenção e promoção da saúde, longevidade e qualidade de vida.

[1] Ferreira I.C.F.R., Abreu R.M.V. Stress oxidativo, antioxidantes e fitoquímicos. *Bioanálise*, 2007, 2, 32-39.

Agradecimento: Fundação para a Ciência e Tecnologia pelo apoio financeiro a L. Barros (SFRH/BPD/4609/2008) e Projecto de investigação PPCDT/AGR/56661/2004.