

Workshop: APLICACAO DA FÍSICA EM SAÚDE NA EUROPA

(Focalizando num esquema europeu de utilizar métodos de física no desenvolvimento de técnicas diagnósticas e terapias novas para o tratamento de cancer)

O CERN tem o prazer de anunciar o primeiro workshop sobre a *Física em função da saúde na Europa*, que acontecerá no CERN, Genebra, Suíça, nos dias 2 – 4 de fevereiro de 2010.

O propósito do workshop e' uma análise do progresso no campo de aplicações da física às ciências biomédicas

PROGRESSO NAS APLICAÇÕES DE FÍSICA ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

**COM UMA INVENÇÃO PARA A REDUÇÃO SUBSTANCIAL DA MORTALIDADE PREMATURA PELO CANCER:
UNA PET OPTIMIZADA PARA PRUEBAS DE SCREENING DE BAJO COSTE, BAJA RADIACIÓN Y ALTA EFICACIA**

Dario B. Crosetto

Crosetto Foundation to End Premature Cancer Deaths, 900 Hideaway Pl.- DeSoto, TX 75115 – USA.

Email: crosetto@att.net – www.crosettofoundation.org

Dados experimentais demonstram que o diagnóstico precoce, alcançável através do screening em pacientes de alto risco, salva a vida. Os sinais mais confiáveis para o diagnóstico precoce são aqueles que mostram uma mudança no metabolismo (de 50 a 70 vezes maior nas células cancerosas) em nível molecular. O diagnóstico precoce é obtível capturando todos os sinais possíveis provenientes dos marcadores tumorais, medindo com precisão as suas características que indicam um metabolismo anômalo. Os exames PET atuais são custosos e requerem uma dose radioativa mais de 10 vezes maior do que aquela recomendada pelo screening da Comissão Internacional pela Proteção da Radiação (ICRP). A tecnologia inovadora 3D-CBS pode capturar simultaneamente e com precisão o máximo número de sinais provenientes dos marcadores tumorais de todos os órgãos do corpo para identificar a menor anomalia ao mínimo custo possível por cada fóton capturado, requerendo ministrar ao paciente uma mínima dose radioativa. O aumento da eficiência e a redução dos custos são determinados pela interrelação das invenções nos campos da física, geometria, data-flow, arquitetura de sistema, eletrônica, montagem dos reveladores, etc. Este workshop, que tem a finalidade de estimular a discussão, oferece a oportunidade ideal para entender as interrelações complexas e os detalhes desta invenção através de uma apresentação oral com a possibilidade de responder às perguntas do auditório. As inovações permitem a construção de um equipamento 3D-CBS economicamente vantajoso

(www.crosettofoundation.org/uploads/336.it.pdf) que prevê o uso de um revelador alongado (FOV), constituído de cristais econômicos, com a capacidade de efetuar medidas exatas relacionadas aos seguintes parâmetros:

- a) energia total do fóton somado aos sinais de 9 canais eletrônicos ao invés de somente 4 canais, como acontece nas PET atuais;
- b) tempo de chegada do fóton (TOF);
- c) resolução espacial do fóton incidente no cristal: coordenadas “x,y” e profundidade de interação (DOI);
- d) relação sinal / ruído.

Estas medidas mais precisas são devidas à capacidade de executar algoritmos complexos em tempo real, sustentando no mesmo tempo uma velocidade elevada dos dados em ingresso. A maior eficiência e as medidas mais exatas, permitem o diagnóstico precoce do câncer com a redução dos falsos positivos e falsos negativos, sem falar do custo do exame.

Ver o abstract: “**A Necessidade De Uma Mudança Paradigmática Na Pesquisa Oncológica**” no site www.crosettofoundation.org/uploads/345.pdf

See author’s biography at: www.crosettofoundation.org/uploads/355.it.pdf.

Ver o programa do workshop no site: <http://physics-for-health.web.cern.ch/physics-for-health/>