

Revisore tecnologia 3D-CBS: Prof. Domenico Scannicchio

17 maggio 2010

Egregio Prof. Domenico Scannicchio, per il Suo archivio, invio copia del questionario a cui Lei ha gentilmente risposto nel modo indicato di seguito durante la conferenza telefonica con il dott. Vincenzo Vigna il 17 maggio 2010 dalle ore 13,10 alle ore 13,50. Il medesimo questionario era stato sottoposto ai partecipanti al SEMINARIO SPECIALISTICO sulla tecnologia innovativa 3D-CBS tenuto a Pavia il 30 settembre 2009, presso il Policlinico IRCCS a cui avevano partecipato il Dr. Guido Pedroli, Presidente della Fisica Medica e colleghi nel settore della diagnostica medica e della fisica delle particelle,

A nome dei pazienti malati di cancro e dei loro amici, parenti e conoscenti, che richiedono chiarimenti riguardo alla effettiva possibilita' di raggiungere l'obiettivo di salvare molte vite da decesso prematuro da cancro con la riduzione dei costi attuali attraverso la ricerca mirata a tale obiettivo, desideriamo sapere se voi concordate sulla necessita' di imprimere un cambiamento paradigmatico nella direzione della ricerca contro il cancro.

La ragione della nostra richiesta nasce dalla considerazione che l'attuale direzione della ricerca, a fronte di ingenti costi dovuti al cancro (\$220 miliardi/anno per gli USA e \$43 miliardi/anno in Italia), non ha ottenuto una riduzione sostanziale della mortalita' da cancro, come e' invece avvenuto per le malattie cardiovascolari che si e' piu' che dimezzata (per il cancro si sono ottenuti magri risultati: una riduzione della mortalita' solamente del 5% negli ultimi 50 anni, mentre per le malattie cardiovascolari la riduzione della mortalita' e' stata, per lo stesso periodo, del 64% -vedi articolo su *The New York Times* del 24 aprile 2009 (<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9A00EFDD143CF937A15757C0A96F9C8B63&sec=&spon=&pagewanted=all>)). D'accordo? **SI** (Se NO, indicarne i motivi)

Tale cambiamento paradigmatico innanzitutto presuppone di richiedere a coloro che sottopongono domande di borse di ricerca di esprimere una stima, in termini quantitativi, della riduzione della mortalita' prematura da cancro rivendicata attraverso la soluzione da essi proposta, fornendo nel contempo la descrizione del metodo che intendono seguire, nonche' i tempi previsti, per ottenere misure sperimentali che provino le loro rivendicazioni.

Ai fini di raggiungere in tempi brevi una riduzione sostanziale della mortalita' da cancro, e' imperativo che i bandi di concorso per borse di ricerca siano rivisti. Come esempio pratico, per raggiungere un cambiamento nelle modalita' di assegnazione delle borse di ricerca che promuova le soluzioni piu' meritevoli in termini di riduzione della mortalita' prematura da cancro, le sottoponiamo i commenti stilati da Crosetto il 26 sett. 2009 (vedi www.crosettofoundation/uploads/320.it.pdf) in risposta ad una specifica richiesta avanzatagli recentemente da un istituto per la ricerca contro il cancro che ha a disposizione \$3 miliardi e che attualmente sta ridefinendo il proprio regolamento per l'assegnazione delle borse di ricerca.

Desidereremmo che lei rispondesse punto-a-punto riguardo a quanto espresso da Crosetto in tale documento, segnalando, quali aspetti Lei considera vantaggiosi e a beneficio del paziente e del cittadino che paga le tasse e quali invece non ritiene tali e perche'.

In modo particolare, in merito all'innovazione di Crosetto per la rivelazione delle particelle e per le relative applicazioni nella diagnostica medica, noi abbiamo chiesto al ricercatore di offrirci la sua assistenza per formulare alcune domande tecniche che riteniamo importante sottoporvi. E' nostra intenzione trasmettere ai malati di cancro e ai loro amici e conoscenti le vostre risposte, convinti che le nostre domande e le vostre relative risposte aiutino a chiarire questo specifico argomento.

Di seguito riportiamo le domande aggiuntive alle quali vi chiediamo di rispondere cortesemente:

1. con l'avvento della prima invenzione di base di Crosetto, descritta in diverse pubblicazioni nel 1992, che migliora enormemente l'efficienza nell'identificazione di particelle specifiche (anche sconosciute), oltretutto con notevole riduzione di costi, ha avuto ed, a maggior ragione, ha ancora senso usare tecnologie costose, ultraveloci in Ga-As, ECL, 40 nm, ASIC speciali, ecc., per poter eseguire algoritmi complessi di identificazione delle particelle e sostenere l'alta velocita' dei dati in ingresso? **NO**

2. Ha delle argomentazioni scientifiche da avanzare che invalidino le rivendicazioni di Crosetto basate tecnicamente sul suo nuovo sistema di trigger di primo livello programmabile piu' potente ed economicamente competitivo che rimpiazzerebbe molti sistemi diversi di trigger? **NO** Dal momento che nessuno in 17 anni ha invalidato le rivendicazioni di Crosetto (tra l'altro comprensibili anche ai ragazzi della scuola media), Lei concorda sul fatto che la ragione per cui il sistema di trigger programmabile di primo livello di Crosetto non e' stato implementato, e' dovuta piu' alla difficolta' di ottenere l'accordo tra diverse istituzioni ad adottare una singola soluzione che non alla decisione di lasciare che ogni istituzione sviluppi il proprio sistema? **SI'**

3. Concorda sul fatto che, sebbene l'invenzione di Crosetto sia importante per gli esperimenti di fisica di alta energia dal momento che riduce i costi e migliora la capacita' di identificare qualsiasi particella, sia ancor piu' importante nelle applicazioni relative alla diagnostica medica perche' permette la riduzione della radiazione al paziente rendendo possibile la diagnosi precoce? **SI'**

4. Dal momento che il principio di funzionamento della tecnologia ad emissione di positroni e' basato sulla misurazione di un parametro (metabolismo, flusso del sangue, consumo di glucosio, ecc.) nell'unita' di tempo, sarebbe d'accordo sulla necessita' di catturare con la massima precisione tutti i fotoni possibili nell'unita' di tempo piuttosto che catturarne solo alcuni focalizzando principalmente sulla loro risoluzione spaziale? **SI'**

5. Concorda sul concetto espresso nel documento (http://www.aimn.it/pubblicazioni/notiziario_online/notiziario_052_096.pdf) pubblicato sul notiziario di medicina nucleare del N. 2 di giugno 2009, che porta alla conclusione che il miglioramento dell'efficienza non dovrebbe essere perseguito perche' causerebbe troppi falsi positivi e falsi negativi? **NO**
Tale affermazione non corrisponde forse a richiedere che venga fermato il progresso? **SI'**

6. In base a precise argomentazioni scientifiche, puo' sostenere che la rivendicazione della soluzione di Crosetto non sia la piu' vantaggiosa, indicando un'altra soluzione migliore o di egual valore in riferimento ai vantaggi dovuti a: flessibilita', basso costo (per ogni fotone catturato), alta prestazione (migliore precisione nell'identificare particelle filtrando il rumore e maggiore efficienza definita come: il rapporto tra il numero di coppie di fotoni 511 KeV catturati e quelli emessi dal radioisotopo somministrato al paziente)? **NO**
Se SI' indichi la soluzione(i) che offre risultati piu' vantaggiosi.

Rimaniamo in attesa di una sollecita risposta (per coloro che sono in riunione il 30 settembre 2009 si prevede la consegna del presente questionario alla fine dell'incontro).

Sinceramente,

Vanna Sereno,

Aldo Dutto,

Marita Banchio,

Fabio Dentello

Inviare le risposte via email a: ws@isiline.it, oppure a Vanna Sereno, Viale Martiri Indipendenza, 6 – 12045 Fossano