

## La diagnostica per immagini al tempo della sostenibilità

Clara Carpeggiani, Eugenio Picano

Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, e CNR-Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

(G Ital Cardiol 2010; 11 (6): 534-536)

© 2010 AIM Publishing Srl

Le opinioni espresse in questo articolo non riflettono necessariamente quelle dell'Editor del Giornale Italiano di Cardiologia.

Per la corrispondenza:

Dr. Eugenio Picano

Istituto di Fisiologia Clinica, CNR

Via Moruzzi, 1  
56124 Pisa

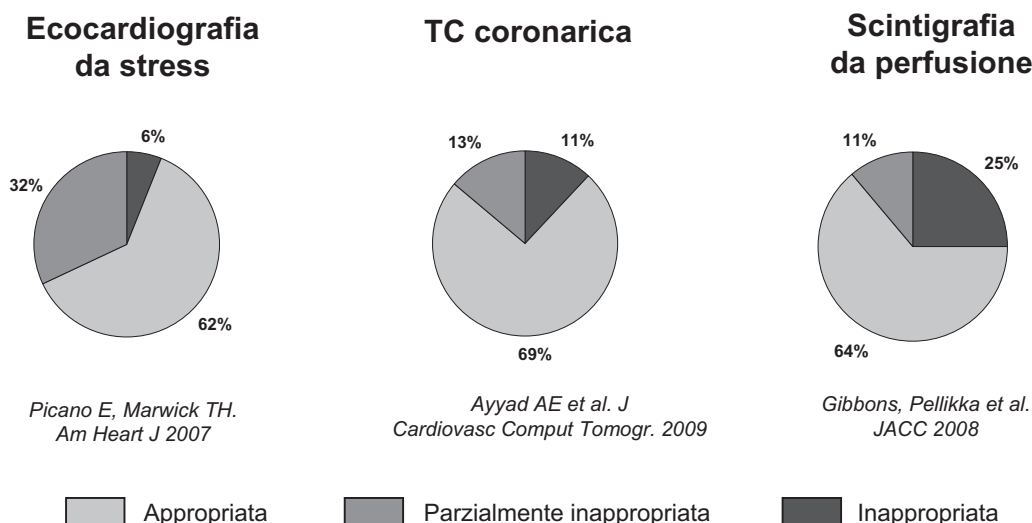
E-mail: picano@ifc.cnr.it

Il pregevole lavoro di Mandorla et al.<sup>1</sup> in questo numero del Giornale è l'ulteriore testimonianza dello sforzo della parte più consapevole della comunità cardiologica di mettere riparo alla presente, vera pandemia che affligge il sistema sanitario, in maniera pervasiva e democratica: l'inappropriatezza. Troppi esami, troppi farmaci e troppi interventi chirurgici: una vera medicina dell'inutilità, che trova il suo paradigma proprio nella diagnostica per immagini in cardiologia<sup>2</sup>. Bombardamenti diagnostici a tappeto colpiscono l'inerte paziente, anche se è una *vis grata puellae*, violenza diagnostica gradita al paziente: il paziente dopo tutto è contento. Da parte sua, il medico adopera la diagnostica per immagini sia come scudo di medicina difensiva sia come salvagente culturale quando non sa che pesci prendere, cosa non rara nell'attuale pratica medica dell'ultraspecializzazione precoce, della fretta e dei volumi: "Un clinico annoiato, distratto e demotivato spara a 360 gradi richieste di esami strumentali, senza una precisa ipotesi diagnostica da perseguire, nella speranza che prima o poi qualche diagnosi finisca nella rete"<sup>3</sup>. Certamente non sempre e non per tutti è così, ma – ad essere sinceri – non raramente è proprio così.

### Ecocardiografia, diagnostica per immagini e spreco

L'ecocardiografia è l'esame con favorevole profilo di costo e rischio-beneficio per eccellenza. Rapido e versatile, innocuo per il paziente; a basso costo rispetto alle altre metodiche di immagine; senza impatto ambientale; semplice da eseguire; e facile da refertare, se al riparo da occhi indiscreti di verifica e confronto con altre metodiche e altri colleghi. Tutti questi doni della metodica sono però anche spinte all'inappropriatezza, in un sistema senza verifiche di qualità e in assenza di accreditamento degli operatori. Nell'attuale *Far West*

regolatorio, gli esami sono infatti spesso (almeno una volta su tre) inappropriati, persino in ambienti di sanità pubblica<sup>4-6</sup>. L'inappropriatezza si verifica anche per metodiche meno innocue e molto specialistiche, come l'ecostress<sup>7</sup>, la tomografia computerizzata (TC) coronarica<sup>8</sup> e la scintigrafia cardiaca<sup>9</sup> (Figura 1). Le Regioni promulgano alati piani sanitari faticati di parole magiche come "appropriatezza" e poi le loro aziende sanitarie sanano le proprie crisi di bilancio incentivando il numero di esami e cioè promuovendo l'inappropriatezza: non solo dell'ecocardiografia, ma anche e soprattutto degli esami più costosi e meno innocui, che meglio si prestano a fare cassa. Eppure una politica di appropriatezza diagnostica, nel caso di test a base di radiazioni ionizzanti, è il modo migliore per fare prevenzione primaria di cancro<sup>10-12</sup>. Se ne stanno accorgendo gli oncologi, e non a caso l'Istituto Toscano Tumori ha finanziato all'Istituto di Fisiologia Clinica di Pisa un progetto di appropriatezza diagnostica in cardiologia per oltre 200 000 euro in 3 anni. È il progetto SUIT-Heart (Stop Useless Imaging Testing in Heart disease), che si legge come "sweetheart", fidanzata. Se si fidanza, per amore intellettuale e per pura convenienza economica, con l'appropriatezza, il cardiologo potrà trovare le motivazioni necessarie per una dieta diagnostica, allo scopo di far dimagrire l'attuale obesità di esami e riportare il sistema al suo peso forma di equilibrio tra test deglutiti e forza diagnostica sviluppata. Sarà bene che le società scientifiche e le autorità di governo clinico si pongano il problema in maniera proattiva, come è stato fatto negli Stati Uniti con la campagna "Image Gently", il cui logo è una farfalla dalle ali bruciate sovrapposta al bambino che esegue la TC, vicino alla madre<sup>13</sup>. Negli Stati Uniti, la campagna di consapevolezza radiologica è stata promossa, in maniera congiunta, da radiologi, fisici sanitari, industria ed associazioni di pazienti, sollecitati dalla Food and Drug Administration che da anni aveva segnalato il nu-



**Figura 1.** Inappropriatezza della diagnostica per immagini per tre tipi di esami: ecocardiografia da stress; tomografia computerizzata (TC) coronarica, scintigrafia da perfusione.

Dati tratti da Picano et al.<sup>7</sup>, Ayyad et al.<sup>8</sup> e Gibbons et al.<sup>9</sup>.

mero esorbitante di TC inappropriate nei bambini, spesso a dosi non controllate e non ottimizzate, come fonte di canceri evitabili<sup>13</sup>. In Italia, il progetto centrato sulla cardiologia potrebbe diventare "Imaging Cor-diale", cioè diagnostica per immagini col cuore, e non solo con gli occhi, all'interno di una cultura oggi largamente assente della giustificazione e dell'ottimizzazione degli esami diagnostici. I cardiologi sono oggi i veri radiologi, con esposizione professionale su di sé pari a circa il triplo dei radiologi, e prescrizioni e/o esecuzione di oltre il 50% di tutti gli esami di diagnostica per immagini<sup>14</sup>. D'altra parte, negli Stati Uniti<sup>15</sup> come in Italia<sup>16</sup>, l'occhio dell'opinione pubblica è su di noi, e non gioveranno alla credibilità e alla forza della classe medica e delle corporazioni professionali posizioni di insofferenza, negazionismo e paternalismo<sup>17,18</sup>. Nel caso dell'influenza suina, c'è stato un piccolo rischio e grande comunicazione da parte delle autorità sanitarie; nel caso della diagnostica per immagini, l'ordine di grandezza del rischio è sostanzialmente più alto, il peso delle evidenze di rischio assai più solido<sup>19</sup> e la comunicazione molto più sommessa e contraddittoria, con verità elementari avvolte in un impenetrabile, infernale "velame de li versi strani"<sup>20</sup>. Eppure i rischi nella diagnostica per immagini ci sono, il medico ha il dovere di conoscerli e il paziente il diritto di esserne messo al corrente. Le spinte alla produttività esistono, vanno ora gestite e regolate, anche creando nei medici e nei pazienti quella domanda di sicurezza che porti l'industria a sviluppare e proporre le soluzioni tecnologiche innovative che consentano di abbattere dosi e rischi, ad esempio in TC ("gating" prospettico con riduzione di dose di una coronaro-TC da 750 a 150 radiografie del torace), in medicina nucleare (gamma camera a tripla testa con riduzione di dose dalle 1500 radiografie del tallio alle 500 del tecnezio-sestamibi alle 200 attuali), in cardiologia interventistica (ablazione dalle centinaia e migliaia di radiografie della tecnica convenzionale alla "near-zero" di tecniche innovative di navigazione non fluoroscopica)<sup>21-23</sup>. La sostenibilità così diventa non solo una necessità etica e culturale, ma anche un'opportunità industriale ed economica eccezionale.

## Cosa fare

L'imaging è cosa troppo seria per essere lasciata agli esperti di immagine perché sono in ballo l'utilizzo di ingenti risorse comuni e la sicurezza della popolazione<sup>24,25</sup>. Ci sono implicazioni economiche (i costi), sociali (i rischi) ed etiche (in un sistema a risorse finite, fare esami inutili a un paziente equivale a privarne un altro di essenziali). È così partita dall'International Atomic Energy Agency una strategia della giustificazione della diagnostica per immagini basata sulle 3A: *Audit; Awareness; Appropriateness*<sup>26</sup>. L'appropriatezza delle prescrizioni e delle dosi va verificata, e non lasciata al buon cuore degli specialisti. I rischi degli esami vanno conosciuti da pazienti e operatori e non ignorati nel nome dell'efficienza e del paternalismo. Infine, le griglie di appropriatezza vanno recepite e diffuse, e quindi implementate nella pratica medica, con adeguati strumenti, anche informatici. Sarà importante ricordare la lezione virtuosa che su questi aspetti c'è stata con la prescrizione dei farmaci, che è almeno in Toscana di fatto militarizzata. Ogni prescrittore di farmaco è nei radar del sistema di governo sanitario; chi va fuori standard viene richiamato e tenuto a giustificare l'eccentricità prescrittiva; quando si può, si deve prescrivere il farmaco generico, che ha la stessa efficacia e costi minori. Ci sono stati all'inizio strilli e proteste delle corporazioni, ma è apparso presto chiaro che la libertà di prescrizione è spesso una foglia di fico che nasconde approssimazione, condizionamenti e genuina ignoranza. Analogamente, a questo si andrà per la prescrizione del farmaco-immagine. Vanno predisposte griglie di appropriatezza accessibili (in ambulatorio, su PC e telefonino) per tutti i prescrittori, con ben chiari le indicazioni, i rischi e i costi dei vari esami nelle varie situazioni cliniche. Deve essere prevista una verifica di appropriatezza della prescrizione e una patente prescrittiva a punti, o qualcosa del genere<sup>20</sup>. Quando si può, si deve prescrivere l'esame più semplice e innocuo, evitando esami più costosi e rischiosi<sup>24,25</sup>. I soldi sprecati in diagnostica inutile sono, in Italia, stimati tra i 4 e i 10 miliardi di euro per anno<sup>16</sup>. L'inte-

ro bilancio del CNR (110 istituti) è di 1 miliardo di euro. Basterebbe recuperare la metà di quello che viene sprecato in diagnostica per immagini per fertilizzare la ricerca italiana a livelli finalmente competitivi con i paesi più avanzati del mondo. Niente risorse aggiuntive, solo tagli agli sprechi e razionalizzazione delle risorse. Metti cultura nel sistema ed esce risparmio, inietti sicurezza ed esce migliore qualità. Somministri appropriatezza e scompaiono le liste di attesa. Ci vuole Monsieur de Lapalisse per dirlo, ma forse un pericoloso rivoluzionario, animato da un dannunziano sprezzo del pericolo, per realizzarlo. Soltanto che invece di *Memento Audere Semper*, ricordati di sempre rischiare, il moderno rivoluzionario della sanità si accontenta di un più incruento "Memento Audire Semper" (ricordati di fare sempre l'audit, che in qualche modo dolcemente obbliga ad appropriatezza e consapevolezza). È chiaro che questa rivoluzione culturale, per quanto pacifica, deve anche coinvolgere i decisori politici e il governo clinico per essere economicamente indolore per chi la fa: bisogna pagare l'appropriatezza, non i volumi. Speriamo allora che ce ne siano abbastanza, di questi pacifici e laboriosi rivoluzionari del buon senso, per portare la cardiologia italiana dalla cultura dello spreco ad una cultura dell'appropriatezza e della sicurezza, che era ieri una scelta ed è oggi una necessità ed un'irripetibile opportunità.

## Bibliografia

1. Mandorla S, Trambaiolo P, De Cristofaro M, Baldassi M, Penco M, a nome del Consiglio Direttivo 2005-2007 della Società Italiana di Ecografia Cardiovascolare. Appropriatezza dell'esame ecocardiografico e definizione delle classi di priorità: una proposta della Società Italiana di Ecografia Cardiovascolare. G Ital Cardiol 2010; 11: 503-33.
2. Bonow RO. Sixth Annual Mario S Verani, MD Memorial Lecture: Cardiovascular imaging - added value or added cost? J Nucl Cardiol 2008; 15: 170-7.
3. Rapezzi C. Crimini e malattie: metodo clinico e metodo investigativo poliziesco a confronto. Ital Heart J Suppl 2003; 4: 415-9.
4. Lorenzoni R, Magnani M, Accardo A, et al. La valutazione dell'appropriatezza degli esami strumentali in cardiologia. Il caso dell'ecocardiografia. Ital Heart J Suppl 2000; 1: 74-80.
5. Lattanzi F, Magnani M, Cortigiani L, Mandorla S, Zuppiroli A, Lorenzoni R; Gruppo di Valutazione dell'Appropriatezza ANMCO-Toscana. La valutazione dell'appropriatezza della prescrizione dell'ecocardiogramma. Ital Heart J Suppl 2002; 3: 613-8.
6. Mantero A, Gentile F, Alberti A, et al. Progetto "Appropriatezza ECO Milano". Valutazione basale dell'appropriatezza delle indicazioni, della modalità delle prescrizioni e dell'utilità clinica dell'esame ecocardiografico bidimensionale color Doppler all'interno delle aziende ospedaliere e sul territorio. G Ital Cardiol 2008; 9: 844-52.
7. Picano E, Pasanisi E, Brown J, Marwick TH. A gatekeeper for the gatekeeper: inappropriate referrals to stress echocardiography. Am Heart J 2007; 154: 285-90.
8. Ayyad AE, Cole J, Syed A, et al. Temporal trends in utilization of cardiac computed tomography. J Cardiovasc Comput Tomogr 2009; 3: 16-21.
9. Gibbons RJ, Miller TD, Hodge D, et al. Application of appropriateness criteria to stress single-photon emission computed tomography sestamibi studies and stress echocardiograms in an academic medical center. J Am Coll Cardiol 2008; 51: 1283-9.
10. Picano E. Sustainability of medical imaging. BMJ 2004; 328: 578-80.
11. Lauer MS. Elements of danger - the case of medical imaging. N Engl J Med 2009; 361: 841-3.
12. Redberg RF. Cancer risks and radiation exposure from computed tomographic scans: how can we be sure that the benefits outweigh the risks? Arch Intern Med 2009; 169: 2049-50.
13. Goske MJ, Applegate KE, Boylan J, et al; Alliance for Radiation Safety in Pediatric Imaging. Image Gently (SM): a national education and communication campaign in radiology using the science of social marketing. J Am Coll Radiol 2008; 5: 1200-5.
14. Picano E. The risks of inappropriateness in cardiac imaging. Int J Environ Res Public Health 2009; 6: 1649-64.
15. CNN. CT scans linked to cancer. Dec. 15, 2009. <http://us.cnn.com/video>.
16. Rai3. Dec 11, 2009. <http://www.mimandaraitre.rai.it>.
17. Picano E. Stress echocardiography: a historical perspective. Am J Med 2003; 114: 126-30.
18. Abbott BG, Zaret BL. Contemporary cardiology and hysteric nucleophobia. Am J Med 2003; 114: 131-4.
19. Health risks from exposure to low levels of ionizing radiation BEIR VII phase 2. The National Academies Press. Washington, DC. <http://www.nap.edu>.
20. Picano E. Informed consent and communication of risk from radiological and nuclear medicine examinations: how to escape from a communication inferno. BMJ 2004; 329: 849-51.
21. Rixe J, Conradi G, Rolf A, et al. Radiation dose exposure of computed tomography coronary angiography: comparison of dual-source, 16-slice and 64-slice CT. Heart 2009; 95: 1337-42.
22. Henzlova MJ. Advances in cardiac single photon emission computed tomography (SPECT) imaging. Semin Cardiothorac Vasc Anesth 2009; 13: 259-62.
23. Earley MJ, Showkathali R, Alzetani M, et al. Radiofrequency ablation of arrhythmias guided by non-fluoroscopic catheter location: a prospective randomized trial. Eur Heart J 2006; 27: 1223-9.
24. European Commission Radiation Protection 118. Referral guidelines for imaging. Update March 2008. [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/publication/doc/118\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/publication/doc/118_en.pdf) [accessed January 10, 2010].
25. FDA White Paper: Initiative to reduce unnecessary radiation exposure from medical imaging. February 2010. <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationSafety/RadiationDoseReduction/ucm199994.htm>.
26. Malone J, Craven C, Guliera R, et al. Justification of diagnostic medical exposures, some practical issues. Report of an International Atomic Energy Agency (IAEA) Consultation. Br J Radiol 2010, in press.