



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI



Lo sviluppo dell'ecografia *bed side* nel setting delle cure domiciliari e delle cure palliative

Dott. Massimo Melo
Direttore ff. U.O.C. Cure Primarie – Distretto est
Dipartimento di Cure primarie
Azienda provinciale per i Servizi Sanitari - Trento

Il problema

Il setting delle cure domiciliari vede l'incremento di casi in cui fragilità, età avanzata e multicomorbidità generano sindromi complesse, spesso di difficile interpretazione

Ma gli strumenti in mano ai professionisti rimangono gli stessi:

1. Semeiotica medica
2. Fisiopatologia

Risultato

- Diagnosi incerta
- Rischio di trattamento inappropriato / non trattamento

Cosa fare per
migliorare le
possibilità
diagnostiche?

**Introdurre apparecchi
diagnostici strumentali al
domicilio?**

Quali?

JAMA Cardiology | Special Communication

Time to Add a Fifth Pillar to Bedside Physical Examination Inspection, Palpation, Percussion, Auscultation, and Insonation

Jagat Narula, MD, PhD; Y. Chandrashekar, MD; Eugene Braunwald, MD

Inspection, palpation, percussion, and auscultation have been the 4 pillars of clinical bedside medicine. Although these basic methods of physical examination have served us well, traditional bedside examination, for a number of reasons including diminishing interest and expertise, performs well less than what is required of a modern diagnostic strategy. Improving the performance of physical examination is vital given that it is crucial to guide diagnostic possibilities and further testing. Current efforts at improving physical examination skills during medical training have not been very successful, and incorporating appropriate technology at the bedside might improve its performance. Selective use of bedside ultrasound (or *insonation*) can be one such strategy that could be incorporated as the fifth component of the physical examination. Seeing pathology through imaging might improve interest in physical examination among trainees, and permit appropriate downstream testing and possibly superior decision making. Current ultrasound technology makes this feasible, and further miniaturization of ultrasound devices and reduced cost will allow for routine use at the bedside. It is time to have a wider debate and a possible consensus about updates required to enhance current paradigms of physical examination.

JAMA Cardiol. doi:10.1001/jamacardio.2018.0001
 Published online February 28, 2018.

Invited Commentary

Author Affiliations: Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York (Narula); University of Minnesota School of Medicine and Veterans Affairs Medical Center, Minneapolis (Chandrashekar); Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts (Braunwald).

Corresponding Author: Jagat Narula, MD, PhD, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, One Gustave L. Levy Place, GP-1W, Box 1030, New York, NY 10029 (jagat.narula@mountsinai.org).



Ultrasound in medical education—examples across the curriculum Richard Hoppman MD, USC School of Medicine

Vantaggi dell'ecografia bed side

- Chiarisce il quadro clinico
- Orienta i trattamenti
- Possibilità di interventi mini-invasivi al domicilio (toracentesi e paracentesi)
- Non invasiva
- Ben tollerata
- Trasportabilità → fruibile a domicilio
- Riduce la necessità di spostamenti per indagini diagnostiche e consulenze

ECOGRAFIA “TRADIZIONALE”

Eseguita “in elezione” e non bed side da un radiologo, serve a confermare / disconoscere un quesito clinico emesso precedentemente

..... occorre un
distinguo!

ECOGRAFIA INTEGRATA

Eseguita da un clinico nel corso di una visita serve ad aumentare bed side le possibilità diagnostiche con l'aiuto di immagini acquisite in tempo reale

Vision:
2 situazioni

Ecografia bed side



**Risposta ad
un alert**

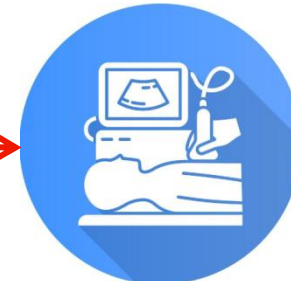


Trattamento

Ecografia bed side



**Risposta ad
un alert**



Trattamento

**Invio delle
immagini**



**Interpretazione
da remoto**

L'obiettivo aziendale

Ogni équipe territoriale dispone professionisti in grado di utilizzare l'ecografo



Target e obiettivi professionali

Target dell'ecografia bed side

Pazienti assistiti in regime di cure palliative domiciliari e ADI che necessitano della valutazione ecografica di un quadro semiologico / sindromico, in modo da prendere decisioni appropriate sui trattamenti sanitari da intraprendere / non intraprendere

Target del progetto di sviluppo

- Medici palliativisti
- Infermieri cure domiciliari e cure palliative

Obiettivi professionali

- Effettuare una diagnosi medica
- Effettuare un assessment infermieristico avanzato



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

20 Years
2005-2025

Sviluppo del
progetto

**1. SCEGLIERE I
PROFESSIONISTI**

2. FORMAZIONE RESIDENZIALE

**3. RAFFORZAMENTO E MANTENIMENTO
DELL'EXPERTISE**

**4. FASE DI STATO (VISION
CONSEGUITA)**

Conseguimento
dell'expertise:
il modello
formativo

..... la pratica continua dell'ecografia è la condizione fondamentale per l'acquisizione della necessaria expertise, e deve essere svolta affiancando al discente un professionista esperto

1- Setting residenziale

**Ecografisti senior:
competenza**

PS ospedale

Hospice

Cure intermedie

← **Bisogno
formativo**

→ **Expertise**

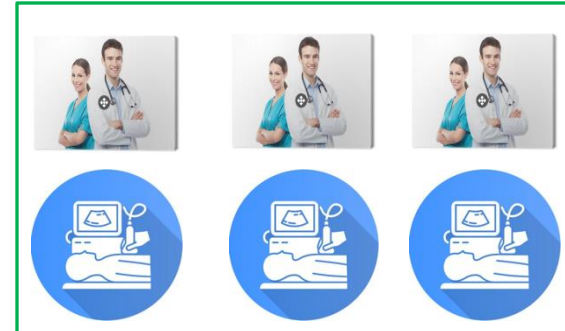
Territorio

Infermiere
Medico
Infermiere
Infermiere
Medico

2 - Setting domiciliare

Bisogno formativo

**Ecografisti
Senior:
competenza**



Expertise

5 GRADI DI APPRENDIMENTO

La valutazione
dell'apprendimento
secondo il modello delle
“care competence”

- **0.** Al momento il professionista **non ha fatto esperienza** ecografica per l'item considerato
- **1.** Al momento il professionista **agisce** il processo/l'attività **aderendo parzialmente allo standard atteso** e richiede il supporto al collega esperto
- **2.** Al momento il professionista **agisce** il processo/l'attività, **aderendo allo standard atteso** e richiede occasionalmente il supporto al collega esperto/coordinatore del proprio ambito
- **3.** Al momento il professionista **agisce** il processo/l'attività, **aderendo pienamente allo standard atteso e può supportare i colleghi**
- **4.** Al momento il professionista **agisce** il processo/l'attività, **aderendo pienamente allo standard atteso, supervisiona e forma i colleghi**



Forum Risk Management

obiettivo sanità & salute

25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

20 Years
2005-2025

Lo standard atteso
e la valutazione
dell'apprendimento

| Clinica | Competenza | autovalutazione | data: 24/09/2025 | data: 11/11/2025 | data: 19/11/2025 |
|------------------------------------|---|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Posizionamento | Posiziona il paziente in modo ottimale | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Scansioni | Conosce ed opera le principali scansioni previste per l'insonazione dell'organo | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Polmone normale | Identifica la linea pleurica | 0 | 1 | 2 | 2 |
| | Identifica lo sliding pleurico | 0 | 1 | 1 | 2 |
| | Identifica le linee A | 0 | 1 | 2 | 2 |
| | Identifica il "Bat sign" (segno del pipistrello) | 0 | 1 | 2 | 2 |
| | Identifica e il "segno della tendina" | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Sindrome interstiziale | Identifica le linee B | 0 | 1 | 1 | 2 |
| | Descrive la distribuzione delle linee B in tutti i campi polmonari esplorati | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | Descrive il gradiente base-apice delle linee B nella sindrome interstiziale da probabile scompenso cardiaco | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Identifica il white lung | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Consolidamento subpleurico | Identifica il consolidamento sub pleurico | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Misura il consolidamento subpleurico | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spazio anaecogeno in cavo pleurico | Identifica uno spazio anaecogeno in cavo pleurico | 0 | 0 | 0 | 1 |

Ecografi portatili: acquistati con risorse PNRR

..... quali
investimenti?

Progetto formativo – Finanziamento iniziale:

Utilizzate risorse economiche attinte dal Fondo di riserva del
Direttore Generale

Stanziati 59.600 Euro per 565 ore (9 mesi di sperimentazione) per:

- Uscita sul territorio ecografista senior → affiancamento al discente
- Avvio di nuovi modelli didattici
- Teleconsulto asincrono per interpretazione di immagini da remoto

Gli sviluppi nel breve

1. Consegna dei nuovi ecografi portatili nelle case di comunità
2. Avvio di nuovi modelli didattici:
 - Discussione di casi con l'esperto
 - Refresh formativi in piccolo gruppo, per ambiti territoriali contigui
 - Corso formativo residenziale *ad hoc* su temi specifici
3. Teleconsulenza su invio di immagini da remoto
4. Avvio del processo di certificazione del professionista e del sistema di gestione

Gli sviluppi nel
breve

ed ancora

..... l'uso della tecnologia sul
territorio diviene una condizione
irrinunciabile



Take home messages:

1. L'ecografia integrata bed side migliora la capacità diagnostica al domicilio, dirimendo quadri clinici ed orientando i trattamenti
2. L'acquisizione dell'expertise avviene dopo un periodo di training che prevede l'affiancamento del discente ad un professionista esperto, per un tempo non breve e secondo un processo di certificazione delle competenze
3. La diffusione sul territorio di un sistema di ecografia integrata bed side prevede investimenti, in termine di:
 - Impegno del personale (docenti e discenti)
 - Segreteria organizzativa (gestione agenda appuntamenti)
 - Impegno di spesa, per il riconoscimento economico dell'impegno dei docenti
 - Impegno di spesa, per l'acquisto di ecografi portatili per i professionisti del territorio
4. Certificazione:
 - Del professionista: riconoscimento della capacità ad operare un'ecografia, secondo profilo professionale
 - Del sistema di gestione: esportabilità certificata del metodo di sviluppo dell'ecografia *bed side*

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

massimo.melo@apss.tn.it

