

# Appropriatezza e ottimizzazione prescrittiva - Area medica

**Dott.ssa Clarissa Valle**

Dirigente medico

Specialista in Radiodiagnostica

UOC Diagnostica per Immagini 1

ASST Papa Giovanni XXIII Bergamo

NOTHING TO DISCLOSE

NESSUN CONFLITTO DI INTERESSE



# PREMESSE

- ▶ Le radiazioni ionizzanti hanno un ruolo versatile nell'imaging diagnostico
- ▶ Dalle radiografie, all'imaging tridimensionale CT o CBCT, alla fluoroscopia
- ▶ Della scoperta dei raggi X di W. Röntgen beneficiano innumerevoli Pazienti



# LE PREMESSE



## IN OSPEDALE

- ▶ Pre ricovero
- ▶ Pre operatorio
- ▶ Controllo presidi (CVC, CVO, SNG, TET, ECMO)
- ▶ Monitoraggio Pazienti terapia intensiva/subintensiva

## IN PRONTO SOCCORSO/DAL TERRITORIO

- ▶ Scompenso cardiaco
- ▶ Polmonite
- ▶ Pneumotorace
- ▶ Masse



# LE PREMESSE

## IN PRONTO SOCCORSO/DAL TERRITORIO

- ▶ Ernie discali
- ▶ Cedimenti somatici atraumatici (osteoporosi)
- ▶ Cedimenti somatici traumatici
- ▶ Scoliosi
- ▶ Sciatalgia

# LE PREMESSE

## IN PRONTO SOCCORSO/DAL TERRITORIO

- ▶ Frattura
- ▶ Lussazioni
- ▶ Artrosi
- ▶ Artrite
- ▶ Pseudoartrosi
- ▶ Tumori
- ▶ Follow-up dopo chirurgia ortopedica





# LE PREMESSE

## IN OSPEDALE

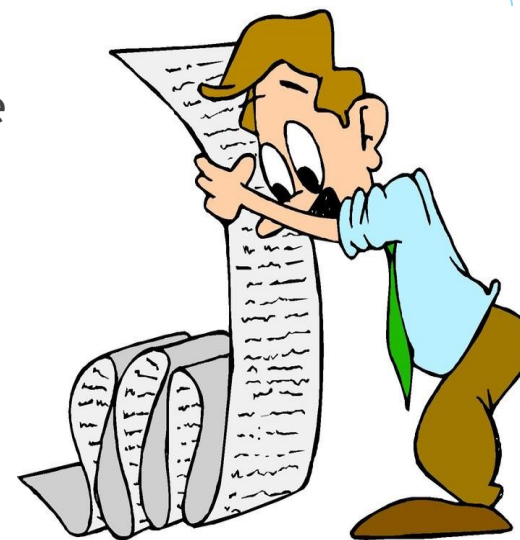
- ▶ Deiscenza anastomosi
- ▶ Occlusione
- ▶ Pervietà transito tramite stent/protesi
- ▶ Posizionamento PEG

## DAL TERRITORIO

- ▶ Disturbi della deglutizione
- ▶ Reflusso gastro-esofageo
- ▶ Alterazioni dell'alvo
- ▶ Poliposi
- ▶ Tumori

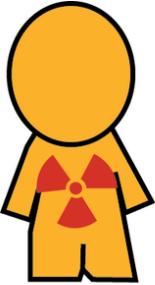
# LE PREMESSE

- ▶ SNC
- ▶ Massiccio facciale
- ▶ Torace
- ▶ Addome
- ▶ Aorta
- ▶ Arti superiori
- ▶ Arti inferiori



# LE PREMESSE

- ▶ A partire dalla scoperta delle radiazioni ionizzanti sono state sollevate perplessità circa la loro **sicurezza**
- ▶ Emersa la necessità di affrontare il concetto di **protezione dalle radiazioni**
- ▶ Parallelo sviluppo della conoscenza circa gli **effetti biologici** delle radiazioni
- ▶ Per bilanciare i rischi e i benefici dell'uso delle radiazioni per la diagnostica, nel **1977** la **International Commission on Radiologic Protection (ICRP)** ha introdotto il concetto «**As Low As Reasonably Achievable**» ALARA.

ALARA   
As low as reasonably achievable

# Appropriateness: the next frontier

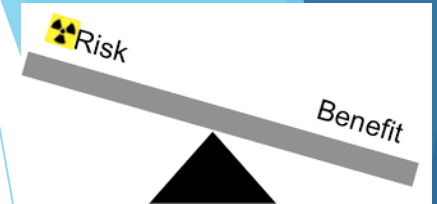
ROBERT H BROOK  
Director, health sciences program, and  
professor of medicine, UCLA

*Appropriateness ratings could revolutionise health care*

22 JANUARY 1994

I sistemi sanitari dei Paesi sviluppati condividono **simili problemi**

- ▶ costose tecnologie mediche → in difficoltà la nostra capacità di fornire **A TUTTI TUTTE LE CURE** dalle quali trarrebbero beneficio
- ▶ pluralità nei servizi medici → in difficoltà la nostra capacità di ricordare tutte le indicazioni, le complicazioni e i costi delle procedure (e dei farmaci)
- ▶ Una cura è adeguata se i benefici che apporta ne superano i rischi quanto basta per far sì che valga la pena fornirla
- ▶ Se potessimo aumentare le cure appropriate e diminuire le cure inadeguate, i benefici per i Pazienti sarebbero massimi
- ▶ Senza metodi per rilevare le cure inadeguate, la capacità delle società di mantenere una copertura assicurativa universale potrebbe scomparire





# Appropriateness Criteria



<https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>

Nei primi anni '90 l'American College of Radiology è stato il primo a riunire medici di diverse discipline allo scopo di raggiungere un consenso sull'**adeguatezza** dell'imaging.

Il **beneficio atteso** per il paziente di un test di imaging diagnostico è stato **soppesato rispetto ai suoi rischi** in una varietà di scenari clinici.





<https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>

## AC Portal

An interactive way to access the AC topics, variants, clinical scenarios, and recommendations. Use keyword filters and search features to more easily find all content.



Explore by topic



Explore by scenario



Explore by procedure

# AC Portal

An interactive way to access the AC topics, variants, clinical scenarios, and recommendations. Use keyword filters and search features to more easily find all content.

## Topics

### Search Topics

Search topics, variants, and scenarios. Spaces between terms are AND operators.

### Panel

### Sex

### Age

### Gastrointestinal

Suspected Pulmonary Embolism



Syncope



Acute Nonlocalized Abdominal Pain



Acute Pancreatitis



Anorectal Disease



Chronic Liver Disease



Colorectal Cancer Screening



## Variants

- 1 Acute nonlocalized abdominal pain and fever. No recent surgery. Initial imaging.
- 2 Acute nonlocalized abdominal pain and fever. Postoperative patient. Initial imaging.
- 3 Acute nonlocalized abdominal pain. Neutropenic patient. Initial imaging.
- 4 Acute nonlocalized abdominal pain. Not otherwise specified. Initial imaging.

## Documents

[Narrative](#)

[Evidence Table](#)

[Lit Search](#)

[Appendix](#)

Scenario	Procedure	Adult RRL	Peds RRL	Appropriateness Category
Abd pain, acute, nonlocalized, fever, initial exam	CT abdomen and pelvis with IV contrast	1-10 mSv ⊗⊗⊗	3-10 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗	Usually appropriate ●
	US abdomen	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	May be appropriate ●
	MRI abdomen and pelvis without and with IV contrast	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	May be appropriate ●
	MRI abdomen and pelvis without IV contrast	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	May be appropriate ●
	CT abdomen and pelvis without IV contrast	1-10 mSv ⊗⊗⊗	3-10 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗	May be appropriate ●
	Radiography abdomen	0.1-1mSv ⊗⊗	0.03-0.3 mSv [ped]..	May be appropriate ●
	CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	10-30 mSv ⊗⊗⊗⊗	10-30 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗⊗	May be appropriate ●
	Nuclear medicine scan gallbladder	0.1-1mSv ⊗⊗	NULL	Usually not appropriate ●
	FDG-PET/CT skull base to mid-thigh	10-30 mSv ⊗⊗⊗⊗	3-10 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗	Usually not appropriate ●
WBC scan abdomen and pelvis	10-30 mSv ⊗⊗⊗⊗	NULL	Usually not appropriate ●	





<https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>

## AC Portal

An interactive way to access the AC topics, variants, clinical scenarios, and recommendations. Use keyword filters and search features to more easily find all content.



Explore by topic



Explore by scenario



Explore by procedure

# AC Portal

An interactive way to access the AC topics, variants, clinical scenarios, and recommendations. Use keyword filters and search features to more easily find all content.

## Scenarios

### Search Scenarios

Search topics, variants, and scenarios. Spaces between terms are AND operators.


### Panel


### Sex

### Age

### Body Area

Epigastric pain, duodenal ulcer suspected, initial imaging 


Epigastric pain, esophagitis suspected, initial imaging 

Epigastric pain, gastric cancer suspected, initial imaging 

Epigastric pain, gastritis suspected, initial imaging 

Epigastric pain, hiatal hernia suspected, initial imaging 

Epigastric pain, peptic ulcer suspected, initial imaging 

Groin hernia suspected, femoral, initial imaging 

Groin hernia suspected, inguinal, initial imaging 

Scenario	Procedure	Adult RRL	Peds RRL	Appropriateness Category
Epigastric pain, duodenal ulcer suspected, initial imaging	Fluoroscopy biphasic esophagram	1-10 mSv ●●●●	NULL	Usually appropriate ●
	Fluoroscopy upper GI series	1-10 mSv ●●●●	0.3-3 mSv [ped] ●●●●	Usually appropriate ●
	Fluoroscopy single contrast esophagram	1-10 mSv ●●●●	NULL	May be appropriate ●
	CT abdomen and pelvis with IV contrast	1-10 mSv ●●●●	3-10 mSv [ped] ●●●●●	May be appropriate ●
	CT abdomen with IV contrast	1-10 mSv ●●●●	3-10 mSv [ped] ●●●●●	May be appropriate ●
	CT abdomen and pelvis without IV contrast	1-10 mSv ●●●●	3-10 mSv [ped] ●●●●●	May be appropriate ●
	CT abdomen without IV contrast	1-10 mSv ●●●●	3-10 mSv [ped] ●●●●●	Usually not appropriate ●
	CT abdomen with IV contrast multiphase	10-30 mSv ●●●●●	NULL	Usually not appropriate ●
	CT abdomen without and with IV contrast	10-30 mSv ●●●●●	10-30 mSv [ped] ●●●●●●	Usually not appropriate ●
	MRI abdomen without IV contrast	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	Usually not appropriate ●
MRI abdomen without IV contrast with MRCP	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	Usually not appropriate ●	





<https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>

## AC Portal

An interactive way to access the AC topics, variants, clinical scenarios, and recommendations. Use keyword filters and search features to more easily find all content.



Explore by topic



Explore by scenario



Explore by procedure

### Search Procedures

Search topics, variants, and scenarios. Spaces between terms are AND operators.

### Modality

### Modality Modifier

### Anatomy

### Contrast

### RRL mSv

Clear Filters

Back

## Procedures

CT pelvis and hips without IV contrast



CT pelvis with bladder contrast (CT cystography)



CT pelvis with IV contrast



CT pelvis without and with IV contrast



CT pelvis without IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical and lumbar spine with IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical and lumbar spine without and with IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical and lumbar spine without IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical and thoracic spine with IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical and thoracic spine without and with IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical and thoracic spine without IV contrast



CT sacroiliac joints and cervical spine with IV contrast



## Procedure

CT pelvis without and with IV contrast

## Related Topics

[Hernia](#)

[Malignant or Aggressive Primary Musculoskeletal Tumor-Staging And Surveillance](#)

[Newly Diagnosed Palpable Scrotal Abnormality](#)

[Osteonecrosis](#)

[Pelvic Floor Dysfunction in Females](#)

[Penetrating Trauma-Lower Abdomen and Pelvis](#)

[Postmenopausal Subacute or Chronic Pelvic Pain](#)

[Pretreatment Evaluation and Follow-Up of Endometrial Cancer](#)

[Pretreatment Staging of Muscle-Invasive Bladder Cancer](#)

## Variants

- 1 Suspected abdominal wall hernia such as umbilical, ventral, incisional, lumbar, or spigelian. Initial imaging.
- 2 Suspected groin hernia such as inguinal or femoral. Initial imaging.
- 3 Suspected deep pelvic hernia including obturator, sciatic, or perineal. Initial imaging.
- 4 Suspected diaphragmatic hernia including traumatic, Bochdalek, or Morgagni. Initial imaging.

## Documents

- [Narrative](#)
- [Evidence Table](#)
- [Lit Search](#)
- [Appendix](#)

Scenario	Procedure	Adult RRL	Peds RRL	Appropriateness Category
Abdominal wall hernia suspected, incisional, initial imaging	CT abdomen and pelvis with IV contrast	1-10 mSv ⊗⊗⊗	3-10 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗	Usually appropriate ●
	US abdomen	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	Usually appropriate ●
	CT abdomen and pelvis without IV contrast	1-10 mSv ⊗⊗⊗	3-10 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗	Usually appropriate ●
	MRI abdomen without IV contrast	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	May be appropriate ●
	MRI abdomen without and with IV contrast	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	May be appropriate ●
	US pelvis	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	Usually not appropriate ●
	Fluoroscopy upper GI series with small bowel follow-through	1-10 mSv ⊗⊗⊗	3-10 mSv [ped] ⊗⊗⊗⊗	Usually not appropriate ●
MRI pelvis without IV contrast	0 mSv ○	0 mSv [ped] ○	Usually not appropriate ●	





Editorial / Éditorial

## Towards Clarity: What Does “Inappropriate Imaging” Really Mean?

TC ha grande **potenziale di inappropriatezza** perché:

- ▶ Largamente disponibile
- ▶ Informazioni anatomiche in vivo

Utile per:

- ▶ Confermare diagnosi sospettata
- ▶ Suggestire diagnosi alternativa
- ▶ Confermare normalità

Quando un esame è **inappropriato**?

- ▶ Utilità clinica opinabile
- ▶ Sospetto diagnostico improbabile
- ▶ Risultati attesi/possibili **NON** modificheranno l’iter del Paziente

# Imaging appropriateness criteria



## *Why Canadian family physicians should care*

VOL 60: MARCH • MARS 2014 | *Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien*

Tra il 1996 e il 2006, le prescrizioni di CT e RM annuali cresciute di 2 e 5,6 volte.

- ▶ I medici di medicina generale prescrivono sino al 20% del totale delle RM.



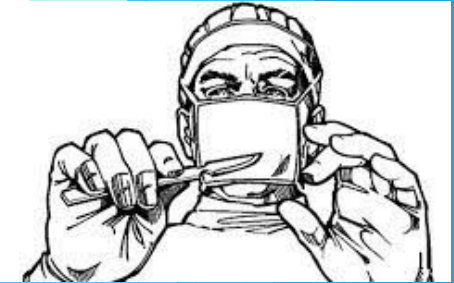
L'abuso di imaging diagnostico porta a diversi problemi:

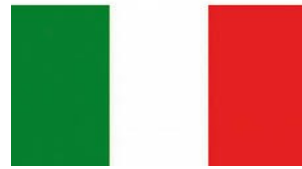
- ▶ Incremento dei costi
- ▶ Esposizione eccessiva dei pazienti a radiazioni
- ▶ Allungamento dei tempi di attesa



Meno ovvia, ma significativa, la cascata successiva:

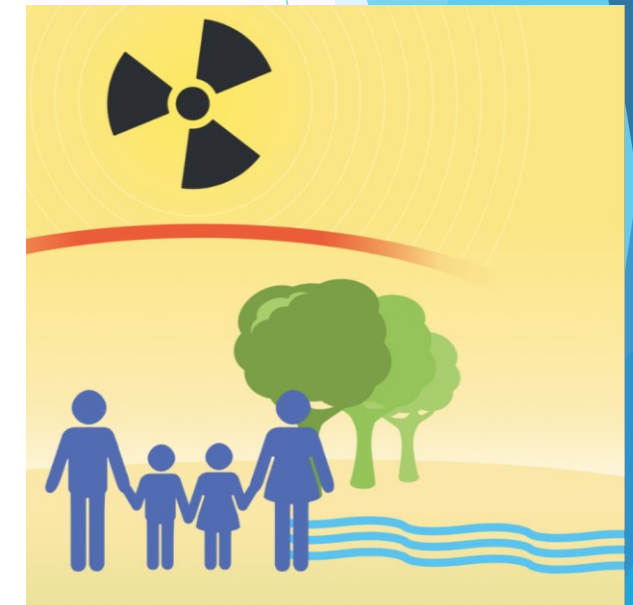
- ▶ Imaging addizionale
- ▶ Biopsie invasive
- ▶ Chirurgia





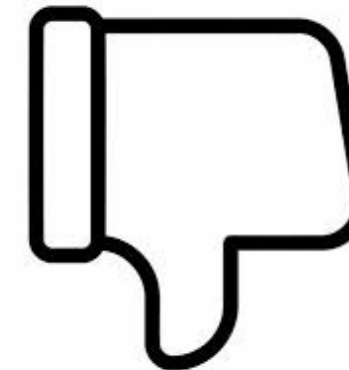
## Inappropriateness of diagnostic imaging examinations in the inpatient setting: a case study research

- ▶ Scopo: verifica adeguatezza clinica delle prescrizioni di TC total body, PET-TC e radiografie del torace nei Pazienti ricoverati nel 2014
- ▶ Appropriately secondo ACR Appropriateness Criteria
- ▶ Inappropriatezza secondo European Union Medical Imaging Guidelines
- ▶ Appropriatezza subottimale in tutte le metodiche  
TC TB da ematologia e medicina d'urgenza  
PET TC da chirurgia toracica ed ematologia  
RX torace da tutti i reparti  
RX torace al letto da medicina d'urgenza, cardiocirurgia, terapia intensiva
- ▶ Eliminazione delle prescrizioni inappropriate → + 390000 €/aa



Radiation  
Protection

N° 178  
Referral Guidelines for Medical Imaging  
Availability and Use in the European Union



## Inappropriateness of breast imaging: cost analysis

### *Inappropriatezza della diagnostica senologica: analisi dei costi*

*Tabella 2 Inappropriatezza degli esami ecografici e sua origine*

*Tabella 3 Inappropriatezza degli esami mammografici e sua origine*

*Tabella 4 Inappropriatezza degli esami di risonanza magnetica (RM) e sua origine*

*RM: 83 (83%) richieste inappropriate su 100 pervenute*

*29 (35%): ulteriore accertamento diagnostico in mammelle dense con mammografia+ecografia negative*

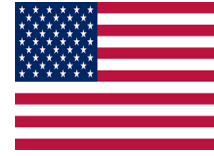
*20 (25%): valutazione noduli apprezzabili ecograficamente, ma stabili nel tempo (per morfologia e dimensioni) e/o già sottoposti a tipizzazione citologica*

*23 (27%): controllo richiesto in pazienti operate per patologia maligna con mammografia+ecografia negative*

*11 (13%): controllo richiesto da specialisti non radiologi in sostituzione di mammografia+ecografia o per chiarire dubbi diagnostici (dovuti ad una loro non corretta interpretazione delle immagini)*

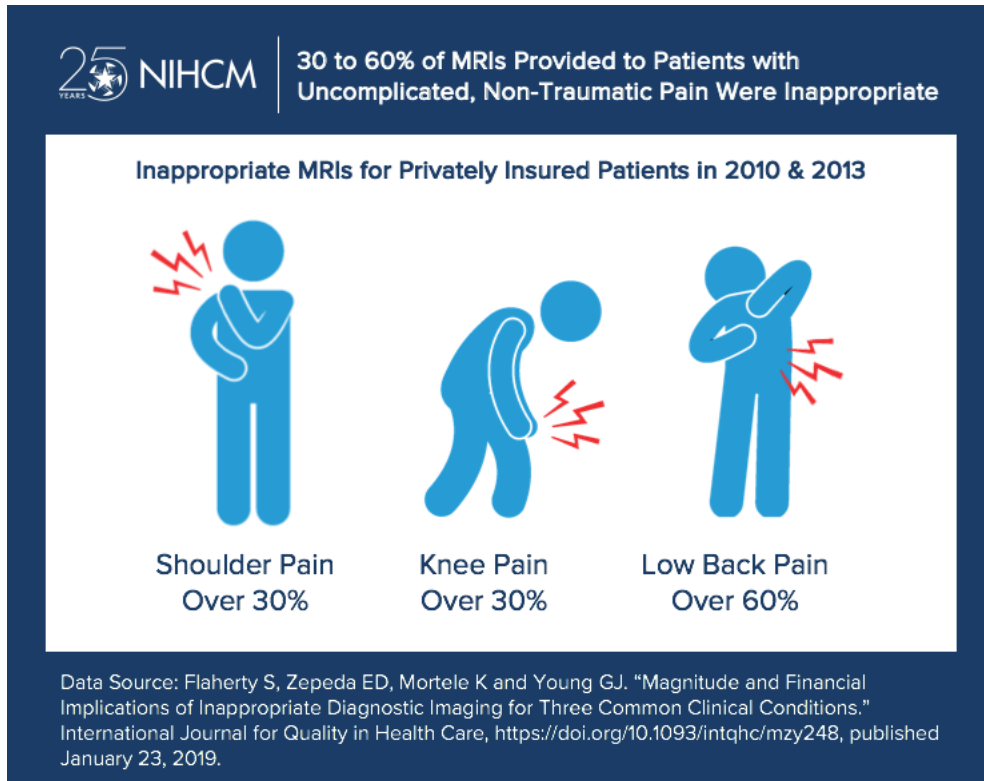
EDITOR'S CHOICE

# Magnitude and financial implications of inappropriate diagnostic imaging for three common clinical conditions FREE



Stephen Flaherty, E David Zepeda, Koenraad Morteale, Gary J Young ✉

*International Journal for Quality in Health Care*, Volume 31, Issue 9, November 2019,  
Pages 691–697, <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy248>



- ▶ Più del 60% delle RM della colonna lombare sono inappropriate
- ▶ Oltre il 30% delle RM per dolore alla spalla e al ginocchio sono inappropriate
- ▶ I pazienti di età 18-59 anni con imaging inappropriato hanno tassi più bassi di procedure chirurgiche entro 90 giorni dall'imaging rispetto a quelli con imaging appropriato
- ▶ L'imaging inappropriato ha rappresentato **oltre il 20% dei costi annuali di imaging** per le tre indicazioni cliniche



## Inappropriate imaging: Why it matters, why it happens, what can be done

RM Mendelson, PJ Bairstow

Sino al 30% di prescrizioni imaging inappropriate, perché:

- ▶ Imaging non indicato in assoluto, oppure
- ▶ Modalità imaging prescritta non indicata, oppure
- ▶ Modalità imaging indicata, ma protocollo scorretto, oppure
- ▶ Modalità e protocollo corretti, ma timing errato

Possibili risultati:

- ▶ Diagnosi mancate
- ▶ Inefficace impiego di risorse → incremento gap tra domanda e offerta
- ▶ Potenziale incremento di diagnosi falsamente positive

COSTI e RISCHI

SENZA BENEFICIO



DECEMBER 13TH, 2010

## False-Positive CT Angiogram Leads to Heart Transplant

Larry Husten, PHD

Donna di 52 anni  
Dolore toracico atipico  
Angio TC coronarica → falsamente positiva  
Coronarografia → dissecazione arteria  
coronaria sinistra  
CABG d'urgenza  
Fallimento innesto e altre complicanze  
Trapianto cardiaco

Riflessione:  
l'uso **ingiustificato**  
dell'imaging diagnostico ha  
contribuito direttamente a un  
cateterismo cardiaco non  
necessario che ha provocato  
una tragica complicazione e  
una significativa morbidità





## DECRETO 9 dicembre 2015

Condizioni di erogabilità e indicazioni di appropriatezza prescrittiva delle prestazioni di assistenza ambulatoriale erogabili nell'ambito del Servizio sanitario nazionale. (16A00398) (GU Serie Generale n.15 del 20-01-2016)

Le indicazioni di appropriatezza prescrittiva sono specifiche circostanze in assenza delle quali una prestazione, comunque erogabile nell'ambito e a carico del Servizio Sanitario Nazionale, risulta ad alto rischio di inappropriatezza.



20-1-2016

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 15

numero nota	note dm 1996	codice prestazione	PRESTAZIONI DI SPECIALISTICA AMBULATORIALE	CONDIZIONI DI EROGABILITA'	INDICAZIONI DI APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA
<b>87. RADIOLOGIA DIAGNOSTICA</b>					
31		88.38.1	TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL RACHIDE E DELLO SPECO VERTEBRALE TC del rachide [cervicale, toracico, lombosacrale], spinale Incluso: lo studio di 3 metameri e 2 spazi intersomatici In caso di estensione della prestazione ad un ulteriore spazio intersomatico o metamero codificare anche 88.90.3		<b>A) Patologia traumatica acuta; B) Complicanze post-chirurgiche</b>



2012



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui professionisti e pazienti dovrebbero parlare

## **Radiazioni ionizzanti: non eseguire mai radiografie senza una specifica indicazione clinica.**

- 1) Gli esami radiologici sono un prezioso ausilio diagnostico, ma va tenuto conto dei possibili danni che possono provocare al paziente stesso, alle generazioni future e all'ambiente.
- 2) In particolare data la mutagenicità e cancerogenicità delle radiazioni ionizzanti le radiografie e le TAC di qualunque distretto corporeo non devono essere richieste senza una precisa indicazione clinica: ad esempio **l'esecuzione di routine della radiografia preoperatoria del Torace non é appropriata.**
- 3) **L'esecuzione di test diagnostici inappropriati può comportare risultati falsi positivi, nonché l'individuazione di casi che non si sarebbero mai manifestati (sovradiagnosi),** che richiedono ulteriori esami diagnostici anche invasivi e interventi terapeutici spesso non necessari e potenzialmente dannosi.



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

## Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM)



### **Non eseguire Risonanza Magnetica (RM) del Rachide Lombosacrale in caso di lombalgia nelle prime sei settimane in assenza di segni/sintomi di allarme (semafori rossi o red flags).**

1

L'esame viene prescritto abitualmente al primo mal di schiena o sciatalgia, spesso in assenza di un trattamento conservativo fisico e medico.

Se non sono presenti gravi sintomi di tipo neurologico o sistemico, la RM lombosacrale in caso di lombalgia e sciatalgia sia acuta sia cronica non è indicata di routine ma deve essere presa in considerazione solo in caso di sintomi resistenti a terapia fisica e medica per almeno 6 settimane. In caso di negatività non deve essere ripetuta prima di 24 mesi.

In assenza di segni/sintomi di allarme per lesione o compressione midollare (semafori rossi o red flags) rilevati dalla storia clinica e/o dall'esame obiettivo, l'utilizzo di RM e di altre tecniche di diagnostica per immagini almeno nelle prime 6 settimane non modifica l'approccio terapeutico, ma può portare alla scoperta di reperti incidentali, a ulteriori esami e a interventi chirurgici non necessari, espone a radiazioni ionizzanti e rappresenta un costo elevato per la collettività.



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

## Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM)



### **Non eseguire di routine Risonanza Magnetica (RM) del ginocchio in caso di dolore acuto da trauma o di dolore cronico.**

2

L'esame è comunemente prescritto anche prima di una visita ortopedica che formuli un quesito clinico e ad ogni età, anche se dall'esame non deriva una decisione terapeutica.

La maggior parte delle patologie può essere diagnosticata dalla storia clinica e/o dall'esame obiettivo ed eventualmente da una radiografia tradizionale e risponderà al trattamento conservativo fisico e medico. In assenza di segni clinici di allarme l'utilizzo di routine di RM del ginocchio, nelle prime 4-6 settimane nel dolore acuto da trauma o nei primi mesi nel dolore cronico, non modifica l'approccio terapeutico, ma può portare alla scoperta di reperti incidentali, a ulteriori esami e a interventi chirurgici non necessari e rappresenta un costo elevato per la collettività. La sua effettuazione può essere considerata solo quando volta a orientare la scelta tra efficaci alternative terapeutiche, ritenute ragionevoli in base ai dati clinici.



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

## Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM)



### **Non eseguire Risonanza Magnetica (RM) dell'encefalo per cefalea non traumatica in assenza di segni clinici di allarme.**

- 3** Si abusa abitualmente della RM dell'encefalo facendone uso alla prima manifestazione di cefalea non traumatica; inoltre viene di rado indicato un sospetto clinico che permetta di decidere sulla corretta conduzione dell'esame, che ha modalità molto diverse a seconda del quesito da dirimere.
- L'esecuzione di RM dell'encefalo (senza mezzo di contrasto - mdc e con mdc) in pazienti con cefalea senza specifici fattori di rischio per malattie strutturali non ha probabilità di modificare la gestione o migliorare gli esiti clinici; i pazienti con una probabilità significativa di malattia strutturale che richiedono immediata attenzione sono individuati dalla storia clinica e/o dall'esame obiettivo. La scoperta di reperti incidentali a seguito di RM può indurre a ulteriori esami e trattamenti aggiuntivi e dispendiosi che non migliorano il benessere del paziente.



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

## Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM)



4

**Non eseguire radiografie del torace preoperatorie in assenza di sintomi e segni clinici che facciano sospettare patologie capaci di influire sull'esito dell'intervento.**

Eeguire di routine radiografie del torace preoperatorie non è raccomandato senza motivi specifici suggeriti dalla storia clinica e/o dall'esame obiettivo. In assenza di sintomi cardiopolmonari, la radiografia del torace preoperatoria raramente apporta cambiamenti significativi nella gestione clinica o miglioramento degli esiti clinici dei pazienti mentre espone a radiazioni ionizzanti e alla scoperta di reperti incidentali.

Richiedere una radiografia del torace è ragionevole se si sospetta una malattia acuta cardiopolmonare o in presenza di una storia di malattia cronica cardiopolmonare stabile in un paziente di età superiore ai 70 anni.



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

## Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM)

### Non eseguire di routine radiografia del cranio nel trauma cranico lieve.

5

Il trauma cranico minore o lieve è definito come un trauma cranico senza o con una storia di perdita di coscienza, amnesia o disorientamento, giunto all'osservazione con un Glasgow Coma Score - GCS di 14 o 15 (sono esclusi i pazienti con deficit neurologici focali, sospetto di frattura affondata o segni clinici di frattura della base cranica).

La Radiografia del cranio può identificare fratture che sono associate a un aumentato rischio di sanguinamento intracranico, ma non identifica il sanguinamento intracranico. Pertanto non è indicata di routine nel trauma cranico lieve, mentre la Tomografia Computerizzata (TC) è considerata l'esame di riferimento per l'individuazione di lesioni di immediata importanza clinica. L'effettuazione inappropriata di radiografia cranica nel trauma cranico può ritardare l'effettuazione di TC e di altri esami urgenti ed espone inutilmente a radiazioni ionizzanti. Nonostante la dimostrata scarsa utilità le richieste di radiografia del cranio continuano a pervenire numerose.

Un punteggio GCS di 15 (paziente pienamente cosciente) e assenza di fattori di rischio e di sintomatologia tranne dolore nel punto di impatto controindicano peraltro anche la effettuazione immediata di TC.

# Il ruolo del radiologo

- 1) Valutazione della richiesta di prestazione del medico prescrivente
- 2) Inquadramento clinico-laboratoristico-anamnestico
- 3) Giustificazione dell'esame proposto
- 4) Informativa e raccolta del consenso all'atto medico
- 5) Attuazione dell'indagine, che consiste in:
  - a) Identificazione
  - b) Ottimizzazione
  - c) Esecuzione
  - d) Utilizzo (eventuale) del mezzo di contrasto
  - e) Documentazione iconografica
- 6) Interpretazione/Refertazione/Comunicazione/Discussione con il Clinico
- 7) Archiviazione



L'appropriatezza è il risultato di un processo decisionale in grado di assicurare il massimo beneficio per la salute del paziente, nell'ambito delle risorse che la società rende disponibili

[D.Lgs. 187/2000 Dir.Eu. 59/2013]

Le decisioni che introducono una pratica devono essere **giustificate**, ossia devono garantire che il beneficio derivante dalla pratica per i singoli individui o per la collettività sia preponderante rispetto al detrimento sanitario che essa potrebbe causare.

# Valutazione della richiesta

## 1) Valutazione della richiesta di prestazione del medico prescrittore

La richiesta di prestazione di Diagnostica per Immagini, quale che sia la modalità di trasmissione, deve essere formulata in modo accurato, leggibile e completo con quesito clinico preciso e circostanziato e con tutti i dati identificativi ed anagrafici. Deve riportare i dati anamnestici che consentano al medico radiologo di fornire la prestazione più appropriata al singolo caso.

La richiesta di un'indagine di Diagnostica per Immagini al medico radiologo va intesa con carattere di **“proposta e non di prescrizione vincolante”**. Il medico radiologo, nel principio di giustificazione della prestazione, può scegliere, tra le numerose tecniche e metodologie di imaging, con radiazioni ionizzanti e non, quella più appropriata al singolo quesito ed al singolo paziente.

A sample of a medical request form for imaging services. The form is white with red text and lines. At the top right, there is a barcode. Below the barcode, the text "SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE" is visible. The form contains several sections with labels and input fields, including a section for patient identification and another for clinical details. The form is partially obscured by a blue geometric shape on the right side of the slide.

# Giustificazione dell'esame proposto

## 3) Giustificazione dell'esame proposto

Una procedura diagnostica o interventistica è giustificata se può comportare per il paziente più beneficio che danno, al fine di un vantaggio diagnostico o terapeutico. Questo deve avvenire attraverso una preliminare giustificazione per ogni singolo esame diagnostico o procedura interventistica seguendo linee guida validate e concordate.

**Le linee guida** vanno intese come *“raccomandazioni di comportamento clinico, elaborate mediante un processo di revisione sistematica della letteratura e delle opinioni di esperti”*. L'applicazione delle linee guida non deve in alcun modo esimere il medico radiologo dall'indispensabile ragionamento clinico e può trovare modalità di applicazione diversa a seconda del singolo caso clinico e/o del contesto locale.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L'obiettivo primario dell'utilizzo delle linee guida è ottimizzare l'appropriatezza delle prestazioni di Diagnostica per Immagini, attraverso l'adozione di adeguati percorsi diagnostico-terapeutici, contribuendo al contenimento dei tempi di attesa per i ricoveri ospedalieri e per l'accesso alle prestazioni specialistiche ambulatoriali.



# Attuazione dell'indagine

Prevede le seguenti fasi:

- a) identificazione
- b) ottimizzazione
- c) esecuzione
- d) utilizzo (eventuale) del mezzo di contrasto
- e) documentazione iconografica

**b)** Strettamente collegato alla giustificazione è il principio dell'ottimizzazione secondo il quale ogni esposizione a radiazioni ionizzanti deve essere mantenuta bassa quanto è ragionevolmente possibile, *A.L.A.R.A. As Low As Reasonably Achievable*, e coinvolge sia il medico radiologo che il TSRM (D.Lgs. 187 26/5/2000, G.U. n. 157 del 7/7/2000, art.4 co.1). La scelta delle metodologie e tecniche idonee ad ottenere il maggior beneficio clinico con il minimo detrimento individuale e la valutazione sulla possibilità di utilizzare tecniche sostitutive o alternative compete al medico radiologo (D.Lgs. 187 26/5/2000, G.U. n. 157 del 7/7/2000, art.5 co.1).



*Grazie dell'attenzione*