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

Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM) – Seconda lista: neonati e bambini

1	**Nei bambini non prescrivere e non eseguire di routine la radiografia dell'arto controlaterale nei traumi.**
	L'esame radiologico dopo trauma in un arto viene prescritto nel sospetto clinico di frattura e deve essere eseguito di routine solo sul lato e sul segmento traumatizzato, comprendendo almeno una delle due articolazioni adiacenti. Solo nei casi in cui il medico radiologo abbia un fondato dubbio diagnostico per la presenza di un segno radiologico non univoco, può essere indicato eseguire un confronto con il lato controlaterale sano, nella sola proiezione in cui è presente il segno dubbio piuttosto che una radiografia in proiezione mirata sulla sede di sospetta lesione. In questo caso, l'ulteriore esposizione del paziente trova la sua giustificazione come da D.Lgs.101/2020. L'esecuzione di routine di entrambi i lati, anche se eseguita con un'unica esposizione e molto di più se eseguita in due esposizioni successive (1 per lato e per proiezione) porta comunque ad un aumento della dose di radiazioni ionizzanti al singolo, superflua molto spesso per la diagnosi, soprattutto se già evidente senza necessità di confronto. L'aumento di dose al singolo, riguardando nello specifico il paziente pediatrico si riferisce alla fascia di età con maggior radiosensibilità dei tessuti e con ampia aspettativa di vita. L'esposizione inappropriata comporta, inoltre un aumento di dose alla popolazione. L'utilizzo di proiezioni aggiuntive sul lato affetto o sul lato sano può essere indicato, ma solo in casi selezionati dal medico radiologo per dirimere dubbi diagnostici soprattutto quando la frattura sospetta sia in prossimità o coinvolgente la cartilagine di accrescimento. In alcuni tipi di frattura, in particolare nei pazienti più piccoli, anche l'esame ecografico del lato affetto può essere preso in considerazione per dirimere un dubbio diagnostico, come prima alternativa rispetto alla ripetizione dell'esame radiografico, sia in caso di proiezione aggiuntiva sul lato affetto che di valutazione del controlato.
2	**Nei neonati e nei bambini con epilessia non eseguire di routine la Tomografia Computerizzata (TC) del cranio-encefalo.**
	La diagnosi di epilessia è clinica e necessita di integrazione con dati elettroencefalografici (EEG). L'esame TC è comunemente prescritto, in regime di urgenza, per escludere patologie di altra natura che possano aver scatenato un episodio epilettico; tuttavia, ha un ruolo limitato per la sua bassa sensibilità nell'identificazione di piccole neoplasie, anomalie dello sviluppo corticale e di alcune lesioni vascolari. Non sono stati identificati in letteratura studi sul ruolo della TC per determinare l'eziologia dell'epilessia nei bambini. L'imaging è richiesto solo nei casi di epilessia farmaco-resistente, mentre non trova indicazione nei bambini con epilessia genetica generalizzata e con epilessia benigna dell'infanzia con punte rolandiche (centrotemporali) (BECRS) che rispondono al trattamento farmacologico. Quando necessario l'imaging di scelta è la RM; l'uso della TC dovrebbe essere limitato in presenza di controindicazioni all'esame RM (device medicali, pacemaker, etc). L'esame RX del cranio non trova nessuna indicazione nel paziente con epilessia potendo identificare solo anomalie scheletriche non correlate con la patologia. TC e RX non necessarie espongono a radiazioni ionizzanti, a costi per la collettività e a un danno per l'ambiente.
3	**Nei neonati e nei bambini di età inferiore ai 6 anni con sospetta sinusite non eseguire la radiografia dei seni paranasali.**
	La diagnosi di sinusite è clinica mentre la valutazione con RX non è indicata per la bassa sensibilità e specificità in quanto i seni mascellari prima dei 6 anni sono piccoli e scarsamente pneumatizzati. Le cavità si presentano comunemente opacate, anche nel bimbo sano, perché la mucosa è fisiologicamente spessa e ridondante, così da occupare tutto lo spazio aereo. Pertanto, un aspetto opacato dei seni nel bimbo di età inferiore a 6 anni non depone per sinusite ma è un aspetto normale. La radiografia potrebbe evidenziare un livello idroaereo nella sinusite acuta ma la tecnica di esame necessaria (ortostatismo, immobilità) può essere difficile da realizzare nel bimbo piccolo, con rischio di esposizioni radiogene inutili alla diagnosi. Secondo i criteri di appropriatezza dell'ACR (*American College of Radiology*) la radiografia dei seni paranasali non è mai appropriata. RX non necessarie espongono a radiazioni ionizzanti, a costi per la collettività e a un danno per l'ambiente. In casi selezionati, su precise indicazioni cliniche (ad esempio se i sintomi sono ingravescenti e la terapia medica non è efficace o se si prevede di dover effettuare un intervento chirurgico), per la valutazione ottimale in dettaglio la TC è il gold standard: anche nella diagnosi di sinusite cronica con TC il rilievo di ispessimento della mucosa non è sufficiente da solo ma deve essere associato a ridotto volume sinusale, sclerosi ed ispessimento dell'osso circostante. La TC è anche usata per la diagnosi differenziale con i tumori, ma in questi casi la RM è preferibile per la miglior delimitazione della massa e l'assenza di radiazioni ionizzanti.
4	**Nei bambini di età inferiore ai 3 anni non eseguire la radiografia delle ossa nasali nel sospetto di frattura.**
	Per quanto le fratture nasali rappresentino circa la metà delle fratture facciali nell'età pediatrica la frequenza è molto più bassa nei bimbi di età inferiore ai 3 anni, nei quali prevale la componente cartilaginea dello scheletro nasale (con scarso sviluppo della componente ossea corticale) e vi è ridotta emergenza dal profilo facciale della piramide nasale. Nel trauma si lesiona prevalentemente il setto, fratturato longitudinalmente nella porzione anteriore o dislocato, come di comune riscontro nelle fratture neonatali. La diagnosi è clinica mentre la valutazione con RX risulta poco attendibile in ragione dell'assente o incompleta ossificazione e della prevalenza dei tessuti cartilaginei e molli, con seni paranasali spesso piccoli e scarsamente pneumatizzati. RX non necessarie espongono a radiazioni ionizzanti, a costi per la collettività e a un danno per l'ambiente. Negli ultimi anni l'ecografia si è posta come indagine di integrazione nei casi dove la clinica è dubbia, mostrando un elevato valore predittivo negativo nell'identificare le fratture nasali nei bambini. La TC risulta sicuramente la metodica di imaging ottimale per l'esame di dettaglio ma per molteplici motivi legati anche alla radioesposizione e alla necessità di collaborazione/sedazione del paziente più piccolo non viene usata routinariamente.
5	**Nei neonati e nei bambini con torcicollo senza traumi non eseguire la radiografia della colonna cervicale.**
	La diagnosi di torcicollo è clinica. Il torcicollo congenito viene solitamente diagnosticato entro il primo mese di vita; la diagnosi dopo i 6 mesi è rara e devono essere prese in considerazione altre cause. Nel neonato/lattante la principale causa è di natura muscolare e la metodica di imaging di prima scelta è l'ecografia. Nei bambini più grandi, l'insorgenza di torcicollo senza traumi riconosce diverse cause (cefalea, spasmo muscolare, infezioni, patologia autoimmune, neoplasie, sindromi distoniche, disfunzioni oculari) e pertanto richiede un adeguato inquadramento clinico ed un eventuale approfondimento con imaging diverso a seconda della genesi. RX non necessarie espongono a radiazioni ionizzanti, a costi per la collettività e a un danno per l'ambiente. L'acronimo PINCH funge da nuovo strumento clinico per identificare la causa: P=fisici (es. massa); I= intracranica (es. ipertensione); N= cause neurali; C= anomalie della colonna cervicale; H= cause ematologiche/infettive. A seconda della causa le metodiche di imaging: ecografia, RX, TC o RM possono porsi come tecniche risolutive o integrative.

Attenzione: le informazioni sopra riportate non sostituiscono la valutazione e il giudizio del medico. Per ogni quesito relativo alle pratiche sopra individuate, con riferimento alla propria specifica situazione clinica, è necessario rivolgersi al medico curante.

Data stesura: Novembre 2021. Ultima revisione: Gennaio 2026

Come si è giunti alla creazione della lista

In occasione del Consiglio Direttivo dell'8 luglio 2013 sono state rese ufficiali da parte della Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica (SIRM), le prime 5 pratiche ad alto rischio d'inappropriatezza identificate secondo le indicazioni di Slow Medicine nell'ambito del progetto "Fare di più non significa fare meglio".

Il Consiglio Direttivo del 24 giugno 2021 ha identificato queste ulteriori 5 pratiche nell'ambito dell'imaging strumentale su bimbi e neonati, data la particolare peculiarità e valenza della necessità di appropriatezza nell'esposizione radiogena in età pediatrica.

È stata effettuata una revisione della letteratura basandosi sulle pratiche di uso comune nella clinica che non determinano nella maggior parte dei casi una decisione clinica. Le pratiche selezionate sono state scelte in base alla scarsa efficacia, al rischio di danni da esposizione inappropriata a radiazioni ionizzanti, al rischio di sovra diagnosi e sovra trattamento e all'alta diffusione in Italia; sono inoltre spesso caratterizzate da alti costi. L'identificazione delle procedure ha tenuto conto dei criteri di appropriatezza dell'ACR https://www.acr.org/Clinical-Resources/Clinical-Tools-and-Reference/Appropriateness-Criteria e dell'Accordo, ai sensi dell'art. 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n.281, tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano sul documento relativo alle "Linee guida per la diagnostica per immagini". La scheda è stata ulteriormente aggiornata a gennaio 2026, con approvazione del CD SIRM.

Ancorché ai sensi della normativa e in particolare del D.Lgs.101/ 2020 del 31 luglio 2020 la giustificazione di queste prestazioni sia di competenza dello specialista medico radiologo assieme al prescrivente, la giurisprudenza e la pratica quotidiana rendono difficile respingere con costanza queste richieste in assenza di un'opportuna sensibilizzazione dei medici prescriventi e della popolazione.

Principali fonti bibliografiche

1

1. Chong-Han CH, Yngve DA, Lee JY, et al. Comparison views for subtle physeal injury in the paediatric ankle. Emergency Radiology 2001; 8: 207-12. doi: 10.1007/PL00011904.
2. Martino F, Defilippi C, Caudana R. Imaging del trauma osteo-articolare in età pediatrica. Milano,IT Springer-Verlag, 2009.
3. Khong PL, Ringertz H, Donoghue V, et al. ICRP publication 121: Radiological protection in paediatric diagnostic and interventional radiology. Ann ICRP 2013; 42: 1-63. doi: 10.1016/j.icrp.2012.10.001.
4. ACR–SPR–SSR Practice Parameter for the Performance of Radiography of the Extremities. 2023. https://gravitas.acr.org/PPTS/GetDocumentView?docId=12 (ultimo accesso: gennaio 2026).
5. Kraus R, Dresing K. Rational Usage of Fracture Imaging in Children and Adolescents. Diagnostics 2023; 13: 538. doi: 10.3390/diagnostics13030538.

2

1. Bernasconi A, Cendes F, Theodore WH, et al. Recommendations for the use of structural magnetic resonance imaging in the care of patients with epilepsy: A consensus report from the International League Against Epilepsy Neuroimaging Task Force. Epilepsia. 2019;60:1054-68. doi: 10.1111/epi.15612.
2. Lee YJ. Advanced neuroimaging techniques for evaluating pediatric epilepsy. Clin Exp Pediatr 2020;63:88-95. doi: 10.3345/kjp.2019.00871.
3. Hur YJ. Guideline for advanced neuroimaging in pediatric epilepsy. Clin Exp Pediatr 2020;63:100-101. doi: 10.3345/cep.2019.01403.
4. Trofimova A, Milla SS, Ryan ME, et al. ACR Appropriateness Criteria® Seizures-Child 2021. J Am Coll Radiol 2021;18:S199-S211. https://www.jacr.org/article/S1546-1440(21)00155-1/pdf (ultimo accesso: gennaio 2026).
5. NICE guideline: Epilepsies in children, young people and adults 2025. https://www.nice.org.uk/guidance/ng217/chapter/1-Diagnosis-and-assessment-of-epilepsy (ultimo accesso: gennaio 2026).

3

1. Triulzi F, Zirpoli S. Imaging techniques in the diagnosis and management of rhinosinusitis in children. Pediatr Allergy Immunol 2007; 18 (Suppl. 18): 46–9 doi: 10.1111/j.1399-3038.2007.00633.x.
2. Ahmed A. Imaging of the paediatric paranasal sinuses. S Afr J Rad 2013; 17:91-7. doi:10.7196/SAJR.778.
3. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1 to 18 Years. Pediatrics 2013; 132: e262–e280. doi: 10.1542/peds.2013-1071.
4. Tekes A, Palasis S, MDb, Durand DJ, et al. ACR Appropriateness Criteria® Sinusitis–Child. J Am Coll Radiol 2018;15:S403-S412. doi: 10.1016/j.jacr.2018.09.029.
5. Ge M, Liu DH, Ference EH. Pediatric chronic sinusitis: diagnosis and management. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2022; 30:68–77. doi:10.1097/MOO.0000000000000778.

4

1. Alcalá-Galiano A, Arribas-García IJ, Martín-Pérez MA, et al. Pediatric Facial Fractures: Children Are Not Just Small Adults. RadioGraphics 2008; 28:441–61 doi: 10.1148/rg.282075060.
2. Ronis M, Veidere L, Marnauza D, et al. Nasal Bone Fractures in Children and Adolescents. Patient Demographics, Etiology of The Fracture and Evaluation of Plain Film Radiography as a Diagnostic Method in Children's Clinical University Hospital. MMSE Journal 2016. doi:10.13140/RG.2.1.4639.4001.
3. Hahyun Y, Minseok J, Youngjun K, et al. Epidemiology of violence in pediatric and adolescent nasal fracture compared with adult nasal fracture: An 8-year study. Arch Craniofac Surg. 2019;20: 228–32. doi: 10.7181/acfs.2019.00346.
4. Hassankhani A, Amoukhteh M, Jannatdoust P, et al. Diagnostic utility of ultrasound in pediatric nasal bone fractures: a systematic review and meta-analysis. Emergency Radiology 2024; 31:417–28. doi: 10.1007/s10140-024-02225-1.
5. Noy R, Gvozdev N, Ilivitzki A, et al. Ultrasound for management of pediatric nasal fractures. Rhinology 2023;61:568-73. doi: 10.4193/Rhin23.176.

5

1. Dudkiewicz I, Ganel A, Blankstein A. Congenital Muscular Torticollis in Infants: Ultrasound-Assisted Diagnosis and Evaluation. Journal of Pediatric Orthopaedics 2005; 25: 812–14. doi:10.1097/01.bpo.0000184648.81109.75.
2. Haque S, Bilal Shafi BB, Kaleem M. Imaging of Torticollis in Children. RadioGraphics 2012; 32:557–71. doi: 10.1148/rg.322105143.
3. NHS Scotland. Torticollis (Congenital and acquired) Children, Emergency Department, Paediatrics. 2018. https://www.rightdecisions.scot.nhs.uk/shared-content/ggc-clinical-guidelines/paediatrics/emergency-medicine/torticollis-congenital-and-acquired-children-emergency-department-paediatrics-365/ (ultimo accesso: gennaio 2026).
4. Garkavenko YE, Pozdeev AP, Kriukova IA. Algorithm for torticollis diagnosis in children of younger age groups. Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery. 2021; 9:477–90. doi: 10.17816/PTORS7998.
5. Ben Zvi I, Thompson DNP. Torticollis in childhood-a practical guide for initial assessment. Eur J Pediatr. 2022; 181:865-73. doi: 10.1007/s00431-021-04316-4.

Slow Medicine ETS, associazione del Terzo Settore di professionisti e cittadini per una cura sobria, rispettosa e giusta, ha lanciato in Italia nel dicembre 2012 la campagna "**Fare di più non significa fare meglio- Choosing Wisely Italy**" in analogia all'iniziativa Choosing Wisely già in atto negli Stati Uniti. La campagna ha l'obiettivo di favorire il dialogo dei medici e degli altri professionisti della salute con i pazienti e i cittadini su esami diagnostici, trattamenti e procedure a rischio di inappropriatezza in Italia, per giungere a scelte informate e condivise. La campagna italiana è inserita nel movimento Choosing Wisely International. Sono partner della campagna: FNOMCeO, FNOPI, ASI, SNR, ARS Toscana, Partecipasalute, Altroconsumo, Federazione per il Sociale e la Sanità della prov. aut. di Bolzano, Zadig. Per ulteriori dettagli:
www.choosingwiselyitaly.org
www.slowmedicine.it

La **Società Italiana di Radiologia Medica e Interventistica, SIRM**, fondata nel 1913, conta oltre 12.000 soci. Il suo scopo è la ricerca scientifica, l'aggiornamento culturale e la formazione allo studio dell'imaging biomedico, nei suoi aspetti fisici, biologici, diagnostici, radioprotezionistici e informatici. Il presidente dura in carica due anni e i consiglieri (dodici) quattro. L'organizzazione, presente in tutta Italia, è divisa in 18 Gruppi Regionali e 20 Sezioni di Studio (per es. Senologia, Radiologia Toracica, Radiologia Muscoloscheletrica, Urgenza, Etica, Risonanza Magnetica, Radiologia Informatica e IA, ecc). Organo ufficiale: La Radiologia Medica, rivista scientifica in lingua inglese, con IF 4.8. Altra rivista, open access: Journal of Medical Imaging and Interventional Radiology. Il Congresso Nazionale si svolge ogni due anni e vede la partecipazione di circa 4500 iscritti.
Il sito www.sirm.org può fornire ulteriori dettagli.