

Rottura di cisti renale in seguito a trauma chiuso: case report e review della letteratura

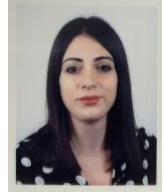
Case reports

Mariateresa Rumolo¹, Biagio Francesco Menna¹, Angela Faggian², Guido Faggian¹, Andrea Diglio², Aldo Delle Cave³, Alfonso Bencivenga²

1 Diagnostica per Immagini e Radioterapia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Degli Studi di Napoli Federico II

2 UOC Diagnostica per Immagini, Dipartimento dei Servizi Sanitari ed Organizzativi, Azienda Ospedaliera San Pio, Benevento

3 UOC Urologia, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Azienda Ospedaliera San Pio, Benevento



Mariateresa Rumolo

Corrispondenza a:

Mariateresa Rumolo

Diagnostica per Immagini e Radioterapia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Degli Studi di Napoli "Federico II"

Via Sergio Pansini n.5

80131 Napoli Italia

Cell: +393496363433

E-mail: rumolomariateresa@gmail.com

ABSTRACT

La rottura di cisti renale può essere spontanea, iatrogena o conseguente ad un trauma (anche di lieve entità), soprattutto in presenza di condizioni predisponenti come cisti, tumori o idronefrosi.

I reni sono infatti coinvolti in circa il 25% dei traumi addominali; il sistema di classificazione dell'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) divide le lesioni renali in cinque categorie, in base al coinvolgimento renale e alle anomalie riscontrabili alla TC con mdc, metodica di scelta in caso di trauma addominale con sospetto di emorragia intraperitoneale.

Ematuria e/o dolore al fianco sono i sintomi con cui si presentano più frequentemente i pazienti, anche se possono essere anche asintomatici.

Il trattamento nella maggior parte dei casi è conservativo, ma a volte può essere necessaria la nefrectomia.

Nel nostro lavoro descriviamo il caso di un paziente maschio che si presenta alla nostra osservazione con dolore al fianco sinistro riferendo una caduta il giorno precedente. Grazie all'impiego dell'esame ecografico e della TC con mdc è stato diagnosticato emoretroperitoneo conseguente a rottura di cisti renale emorragica. Descriveremo di seguito le caratteristiche di imaging e le scelte terapeutiche.

PAROLE CHIAVE: cisti renale, emorragia renale, trauma renale chiuso, emoperitoneo

Introduzione

Le cisti renali semplici rappresentano le masse renali più comuni, infatti nella popolazione generale si stima che circa il 50% delle persone con più di 50 anni ne abbia almeno una [1, 2]. Solitamente sono asintomatiche, ma in alcuni casi possono causare ostruzione, infezione o emorragia. La presenza di cisti inoltre rappresenta un fattore di rischio aggiuntivo nel coinvolgimento dei reni nei traumi addominali. La rottura post-traumatica di una cisti renale può avvenire nel sistema collettore, nello spazio subcapsulare e perinefritico, nel retroperitoneo o nella cavità peritoneale. L'emorragia renale massiva è un evento relativamente raro [3].

Descriviamo nel nostro lavoro il caso di un paziente giunto presso il nostro Pronto Soccorso per dolore addominale a causa della rottura di una cisti renale in seguito ad un piccolo trauma addominale chiuso avvenuto il giorno precedente.

Caso clinico

Paziente maschio di 55 anni giunge presso il Pronto Soccorso del nostro Ospedale per epigastralgia e dolore acuto al fianco sinistro. Riferisce caduta accidentale nella giornata precedente. In anamnesi presenta ipertensione arteriosa in terapia farmacologica; nessuna assunzione di farmaci antiaggreganti o anticoagulanti.

All'ingresso in ospedale clinicamente l'addome è trattabile, ma dolente in fianco sinistro.

La pressione arteriosa è 135/90 mmHg e la frequenza cardiaca 77 bpm ritmica.

Gli esami ematochimici mostrano solo un lieve incremento della PCR (1.6 mg/dl) con emoglobina nella norma.

Viene richiesta un'ecografia addominale che mostra la presenza, al rene di sinistra, di una cisti a contenuto disomogeneo, prevalentemente iperecogeno come da cisti emorragica, con sottile falda fluida perisplenica e modico incremento dello spazio splenorenale (Figura 1).

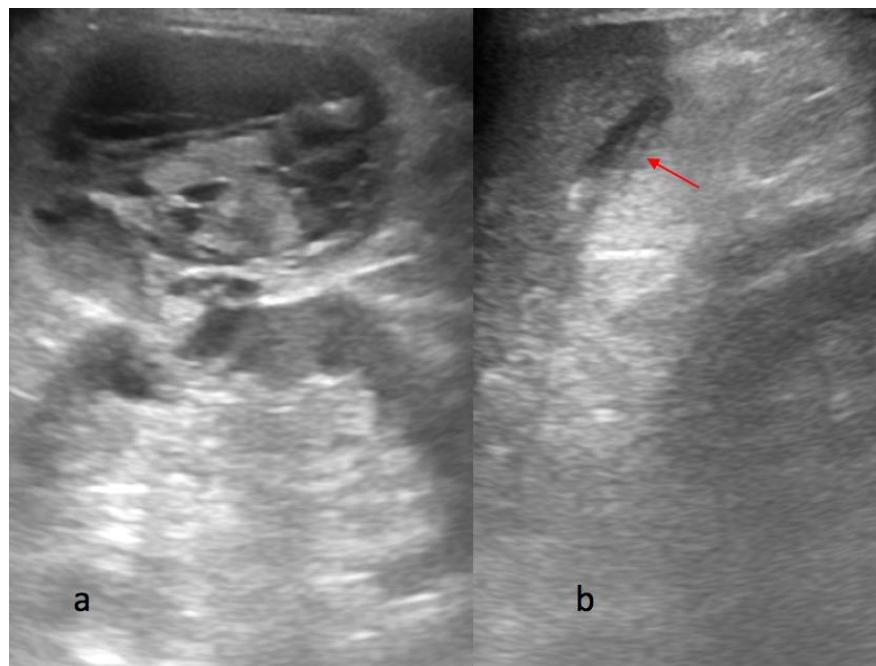


Figura 1: L'ecografia eseguita all'ingresso in Pronto Soccorso documenta al rene di sinistra la presenza di cisti complicata seppimentata, con pareti ispessite e contenuto misto ipo-iperecogeno (a). Concomita in sede perisplenica la presenza di falda fluida (b, freccia).

Si sospetta pertanto una rottura di tale cisti e si richiede TC con mdc ev, che conferma la presenza di versamento ematico libero perirenale e nello spazio splenorenale, secondario a rottura della nota cisti renale sinistra, senza significativi segni di sanguinamento attivo (Figura 2).

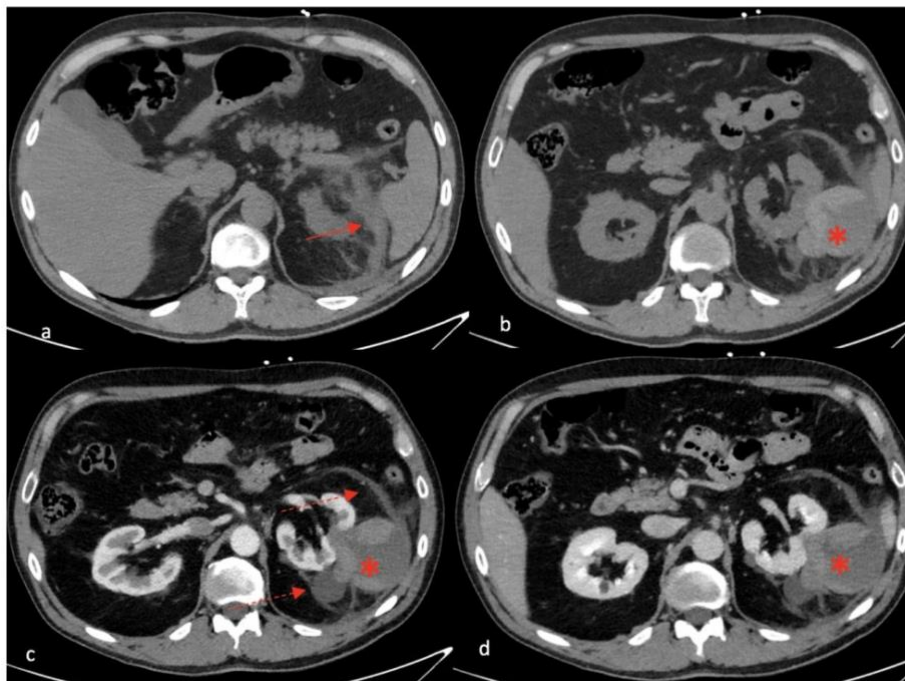


Figura 2: La TC con mdc conferma la presenza di versamento ematico perisplenico (freccia) e perirenale a sinistra (freccia tratteggiata) secondario a rottura di cisti renale (*).

Essendo il paziente emodinamicamente stabile, viene scelta una strategia conservativa.

Nei tre giorni successivi il paziente resta stabile; al quarto giorno si assiste ad un brusco peggioramento delle condizioni cliniche con netta riduzione dell'emoglobina sierica (fino a raggiungere valori di 8,8 g/dl (Tabella 1).

	GIORNO 0	GIORNO 1	GIORNO 2	GIORNO 3	GIORNO 4
EMOGLOBINA (v.n. 12-17 g/dl)	15,6 g/dl	15,2 g/dl	15,1 g/dl	14,2 g/dl	11,2 g/dl 10,6 g/dl 8,8 g/dl
CREATININA (v.n. 0,6 –1,17 mg/dl)	0,9 mg/dl	0,8 mg/dl	0,8 mg/dl	0,9 mg/dl	1,0 mg/dl
PCR (v.n. 0-1 mg/dl)	1,6 mg/dl	4,8 mg/dl	5,0 mg/dl	7 mg/dl	15,7 mg/dl

Tabella 1: Valori ematochimici giornalieri serati dal giorno 0 al giorno 4 (v.n.:valori normali)

Nel sospetto di una massiva perdita ematica, viene quindi sottoposto ad ulteriore TC con mdc, con riscontro di netto incremento dell'emoperitoneo ed emoretroperitoneo (Figura 3). Il paziente viene sottoposto ad intervento chirurgico di laparotomia esplorativa, nel corso del quale il rene appare dismorfico, con multiple e voluminose cisti emorragiche, e con quota parenchimale notevolmente ridotta. Pertanto viene optata, anche per la presenza di numerosi coaguli e aderenze, l'asportazione del rene di sinistra.

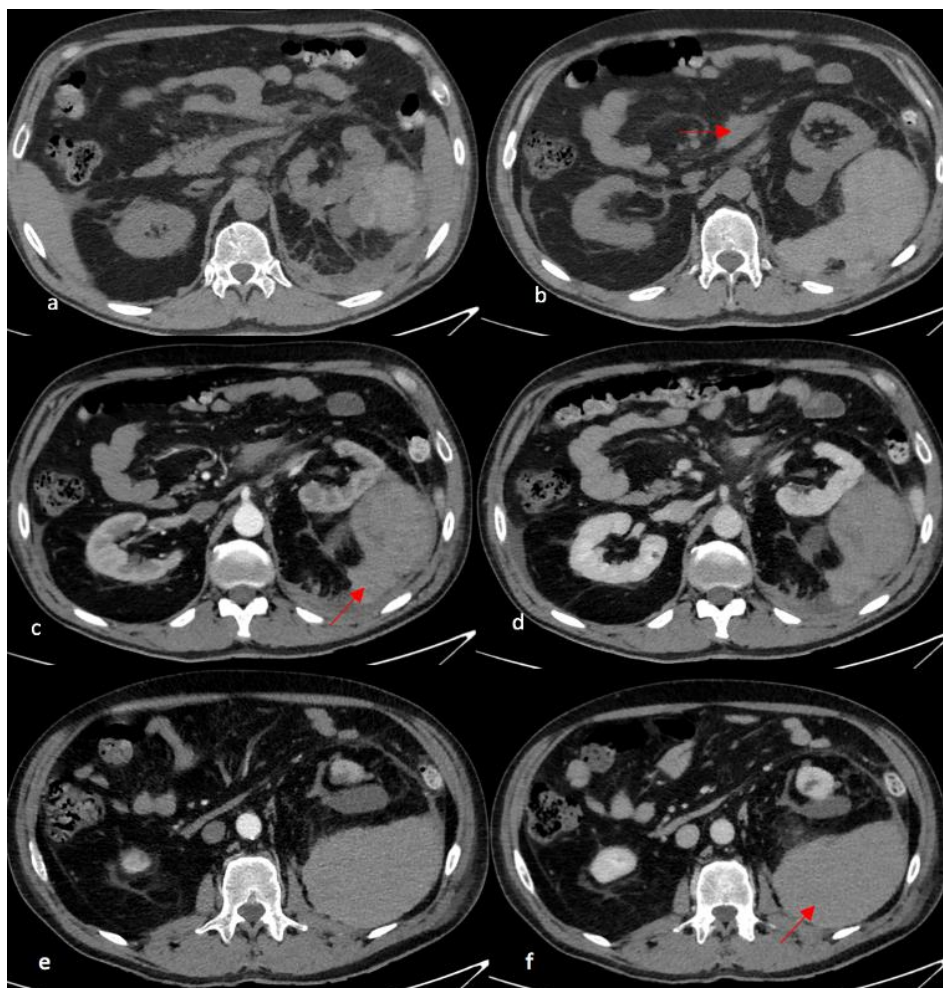


Figura 3: La TC con mdc eseguita dopo 4 giorni, in seguito a peggioramento clinico e laboratoristico del paziente, documenta un netto incremento dell'emoperitoneo (freccia tratteggiata) ed emoretroperitoneo a sinistra (freccia) con dislocazione antero-mediale del rene omolaterale.

Discussione e review

I reni sono coinvolti in circa il 25% dei traumi addominali, soprattutto in presenza di condizioni predisponenti, quali idronefrosi, cisti o tumori [4].

L'emoperitoneo, ossia la presenza di sangue all'interno della cavità peritoneale, può essere spontaneo oppure conseguente ad un trauma. Il sanguinamento di qualsiasi organo addominale, compreso il rene, ne può essere responsabile.

Nei pazienti che presentano dolore addominale acuto, segni di instabilità emodinamica o evidenza di perdita di sangue agli esami ematochimici, è indispensabile un approfondimento diagnostico con esame di imaging [5–8]. Il nostro paziente riferiva dolore addominale, in assenza di segni di instabilità emodinamica.

Sia l'ecografia che la TC possono essere utilizzate nel sospetto di emoperitoneo in pazienti con trauma renale chiuso. La TC è sicuramente più accurata rispetto all'ecografia, ma può dare falsi negativi se eseguita troppo precocemente [9]. Con l'ecografia è possibile identificare facilmente la presenza di raccolte, ma non è possibile differenziare il sangue coagulato dal tessuto solido [8, 10]. Tuttavia, essa risulta utile soprattutto nei bambini, oppure negli adulti con trauma minore, dal momento che ha un elevato valore predittivo negativo (circa 98%) [11, 12].

La TC con mdc rappresenta la metodica di scelta nel trauma con sospetto di emorragia intra-addominale. Nelle acquisizioni pre-contrastografiche, le raccolte ematiche si presentano come masse renali ben circoscritte, con valori densitometrici compresi tra 40 e 90 HU, maggiori rispetto al parenchima renale; a volte al loro interno può essere presente un livello fluido-fluido. Nelle acquisizioni post-contrastografiche, invece, i valori densitometrici delle raccolte ematiche risultano inferiori rispetto al parenchima renale; a volte può essere presente stravasato di mezzo di contrasto, segno di sanguinamento attivo [8, 13, 14].

Uno studio propone un metodo per valutare, attraverso una formula lineare, il volume dell'emoperitoneo, in relazione allo spessore del fluido nella tasca del Morrison rilevato con la TC; questa misurazione può essere utile per decidere la strategia terapeutica [15].

Prima dell'introduzione della TC, per la valutazione dei traumi renali si faceva ricorso all'urografia endovenosa e alla cistografia. Spesso, però, come riportato in diversi studi in letteratura, i reperti risultavano normali a causa della scarsa sensibilità e specificità [16].

Secondo l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST), i traumi renali possono essere classificati in cinque gradi sulla base del coinvolgimento renale e delle anomalie riscontrabili alla TC [17]:

- Grado I: comprende contusioni renali ed ematomi sottocapsulari; rappresentano il tipo di trauma renale più frequente (circa 80%);
- Grado II: comprende gli ematomi perirenali confinati al retroperitoneo e piccole lacerazioni (< 1 cm) della corteccia, senza stravasato di urina;
- Grado III: comprende lacerazioni più profonde (>1 cm) senza coinvolgimento del sistema collettore o stravasato di urina;
- Grado IV: comprende le lacerazioni parenchimali con coinvolgimento della corticale, della midollare e del sistema collettore, oppure infarti renali segmentari causati da trombosi, dissezioni o lacerazioni delle arterie segmentarie;
- Grado V: in caso di frantumazione renale o di avulsione dell'ilo renale e conseguente devascularizzazione del rene.

Le principali complicanze che si possono manifestare dopo un trauma renale sono: stravasato di urina, urinoma, emorragie secondarie, ascesso perirenale, pseudoaneurisma, ipertensione e fistola artero-venosa [18].

Per investigare meglio le cause di rottura di cisti renali, con conseguente emoperitoneo, abbiamo effettuato una ricerca su PubMed utilizzando le parole "Renal Injury", "Renal Hemorrhage".

Uno studio in letteratura [19] riporta che la rottura di una cisti renale può essere spontanea, avvenire in seguito ad un trauma renale chiuso oppure essere iatrogena (ad esempio in seguito ad un'endoscopia retrograda effettuata per altri motivi).

La rottura spontanea o traumatica delle cisti renali si manifesta molto comunemente con ematuria o con dolore al fianco. A volte può essere presente anche la febbre. Raramente il paziente è asintomatico.

Alcune condizioni che predispongono alla rottura delle cisti renali sono: infezioni del tratto urinario, trauma, uropatia ostruttiva, ipertensione, anomalie di coagulazione del sangue [19].

Per quanto riguarda la patogenesi, in caso di trauma penetrante si viene a creare una comunicazione diretta tra cisti e gli spazi adiacenti. Nei traumi renali chiusi, invece, si verifica, come nel caso da noi descritto, un rapido aumento della pressione all'interno della cisti, per cui si può avere un'emorragia

interna, o immediatamente oppure in un secondo momento. In caso di infezione di una cisti renale, oltre all'aumento della pressione al suo interno, la rottura può verificarsi anche a causa dell'indebolimento delle pareti [20].

Per quanto riguarda la rottura di cisti renali in seguito a trauma renale chiuso, in letteratura sono riportati diversi casi con quadri clinici di diversa gravità, in relazione all'entità del trauma stesso: la maggior parte dei pazienti è trattata in maniera conservativa, in alcuni è necessario ricorrere a nefrectomia. Sporadicamente sono descritti anche alcuni casi di morte (ad esempio uno riguardante un paziente in terapia anticoagulante, un altro riguardante un paziente senza patologie preesistenti ma in cui si era verificata una lesione vascolare) [3, 6, 19, 21, 22, 23, 24].

Conclusioni

La rottura di una cisti renale in seguito ad un trauma renale chiuso è un'evenienza molto rara e spesso il trattamento è conservativo, tuttavia non va sottovalutata perché, anche se di piccola entità, potrebbe rappresentare un'insidia diagnostica ed essere fatale per la vita del paziente.

BIBLIOGRAFIA

1. Karafin EL, Kendall AR. *Urology*. New York: Harper & Row Publishers; 1972. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0090429580905701>
2. Glenn JF. *Urologic Surgery*. New York: Harper & Row Publishers; 1975
3. Rainio, Juha MD, PhD*†; De Giorgio, Fabio MD*†; Carbone, Arnaldo MD, PhD‡ Death From Renal Cyst, *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*: June 2006 – Volume 27 – Issue 2 – p 193-195. <https://doi.org/10.1097/01.paf.0000220918.46766.f8>
4. Rauschmeier H, Jakse G. Traumatic rupture of renal cyst into the retroperitoneum and the pyelocalyceal system. *Int Urol Nephrol*. 1983;15(2):117-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6629686/>
5. Thomsen HS, Levine E, Meilstrup JW, Van Slyke MA, Edgar KA, Barth JC, Hartman DS. Renal cystic diseases. *Eur Radiol*. 1997;7(8):1267-75. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9377514/>
6. Hughes CR, Stewart PF Jr, Breckenridge JW. Renal cyst rupture following blunt abdominal trauma: case report. *J Trauma*. 1995 Jan;38(1):28-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7745651/>
7. Lee YR, Lee KB. Ablation of symptomatic cysts using absolute ethanol in 11 patients with autosomal-dominant polycystic kidney disease. *Korean J Radiol*. 2003 Oct-Dec;4(4):239-42. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14726641/>
8. Diaz JR, Agriantonis DJ, Aguila J, Calleros JE, Ayyappan AP. Spontaneous perirenal hemorrhage: what radiologists need to know. *Emerg Radiol*. 2011 Aug;18(4):329-34. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21344245/>. Epub 2011 Feb 23.
9. Farahmand N, Sirlin CB, Brown MA, Shragg GP, Fortlage D, Hoyt DB, Casola G. Hypotensive patients with blunt abdominal trauma: performance of screening US. *Radiology*. 2005 May;235(2):436-43. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15798158/>. Epub 2005 Mar 29.
10. Sebastià MC, Pérez-Molina MO, Alvarez-Castells A, Quiroga S, Pallisa E. CT evaluation of underlying cause in spontaneous subcapsular and perirenal hemorrhage. *Eur Radiol*. 1997;7(5):686-690. <https://doi.org/1007/BF02742926>.
11. Dolich MO, McKenney MG, Varela JE, Compton RP, McKenney KL, Cohn SM. 2,576 ultrasounds for blunt abdominal trauma. *J Trauma*. 2001 Jan;50(1):108-12. <https://doi.org/1097/00005373-200101000-00019>.
12. Rose JS, Levitt MA, Porter J, Hutson A, Greenholtz J, Nobay F, Hilty W. Does the presence of ultrasound really affect computed tomographic scan use? A prospective randomized trial of ultrasound in trauma. *J Trauma*. 2001 Sep;51(3):545-50. <https://doi.org/1097/00005373-200109000-00022>.
13. Harris AC, Zwirewich CV, Lyburn ID, Torreggiani WC, Marchinkow LO. Ct findings in blunt renal trauma. *Radiographics*. 2001 Oct;21 Spec No:S201-14. https://doi.org/10.1148/radiographics.21.sup.pl_1.g01oc07s201.
14. Heller MT, Haarer KA, Thomas E, Thaete F. Acute conditions affecting the perinephric space: imaging anatomy, pathways of disease spread, and differential diagnosis. *Emerg Radiol*. 2012 Jun;19(3):245-54. <https://doi.org/10.1007/s10140-012-1022-7>
15. Massalou D, Baqué-Juston M, Foti P, Staccini P, Baqué P. CT quantification of hemoperitoneum volume in abdominal haemorrhage: a new method. *Surg Radiol Anat*. 2013 Aug;35(6):481-6. <https://doi.org/10.1007/s00276-012-1057-1>. Epub 2012 Dec 21.
16. Santucci RA, Wessells H, Bartsch G, Descotes J, Heyns CF, McAninch JW, Nash P, Schmidlin F. Evaluation and management of renal injuries: consensus statement of the renal trauma subcommittee. *BJU Int*. 2004 May;93(7):937-54. <https://doi.org/10.1111/j.1464-4096.2004.04820.x>.
17. Lee YJ, Oh SN, Rha SE, Byun JY. Renal trauma. *Radiol Clin North Am*. 2007 May;45(3):581-92, ix. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17601510/>.
18. Al-Qudah HS, Santucci RA. Complications of renal trauma. *Urol Clin North Am*. 2006 Feb;33(1):41-53, vi. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2005.10.005>.
19. Papanicolaou N, Pfister RC, Yoder IC. Spontaneous and traumatic rupture of renal cysts: diagnosis and outcome. 1986 Jul;160(1):99-103. <https://doi.org/10.1148/radiology.160.1.3715054>.
20. McLaughlin AP 3rd, Pfister RC. Spontaneous rupture of renal cysts into the pyelocalyceal system. *J Urol*. 1975 Jan;113(1):2-7. [https://doi.org/1016/s0022-5347\(17\)59392-1](https://doi.org/1016/s0022-5347(17)59392-1).
21. Reiss MD. Traumatic rupture of renal cortical cyst into the calyceal system. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. 1967 Nov;101(3):696-9. <https://doi.org/10.2214/ajr.101.3.696>.
22. Fernández Fernández A, Mayayo Dehesa T, Rodríguez Luna JM, Platas Sancho A, Gómez Aguinaga MA, Castaño Llana C, Berenguer Sánchez A. Rotura de quiste renal simple tras traumatismo renal mínimo [Rupture of simple renal cyst after minimal renal injury]. *Actas Urol Esp*. 1989 Jan-Feb;13(1):65-8. Spanish. PMID:

2652995.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2652995/>

23. Redmond PL, Royle G. Rupture of a calcified renal cyst following blunt abdominal trauma. *Br J*

Radiol. 1985 Jul;58(691):683-4.

<https://doi.org/10.1259/0007-1285-58-691-683>.

24. Spires SM, Gaede JT, Glenn JF. Death from renal cyst. *Urology.* 1980;16(6):606-607.
[https://doi.org/10.16/0090-4295\(80\)90570-1](https://doi.org/10.16/0090-4295(80)90570-1).