

# **USO DELLE TECNICHE DI IMAGING NEL TUMORE DELL'ENDOMETRIO**

## **ECOGRAFIA (US)**

L'ecografia addominale è considerata inutile nella stadiazione del tumore dell'endometrio.

L'ecografia trans vaginale ha mostrato alcuni promettenti risultati nella valutazione dell'infiltrazione del miometrio. L'accuratezza della metodica nel valutare l'infiltrazione miometriale varia dal 69 al 93% [1-8]. Tuttavia negli studi che confrontano direttamente l'ecografia trans vaginale con la Risonanza Magnetica (RM) nella valutazione dell'infiltrazione miometriale, la RM ha dimostrato una maggiore accuratezza diagnostica [2,8].

In aggiunta ci sono insufficienti dati sull'uso della ecografia trans vaginale nella valutazione dell'estensione cervicale, dell'infiltrazione dei parametri o delle adenopatie [10].

## **TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC)**

La TC è stata usata nella la stadiazione dei tumori dell'endometrio, in particolare nella valutazione dell'infiltrazione miometriale e delle adenopatie. In studi che hanno confrontato la TC con gli US e con la RM nella valutazione dell'infiltrazione miometriale l'accuratezza della TC è risultata essere del 58-61% rispetto al 68-69% degli US e all'88-89% della RM [2,6].

Uno studio non ha evidenziato significativa differenza tra la TC multistrato e gli US nella valutazione dell'infiltrazione miometriale profonda. [2].

*Nel complesso il valore della TC nella stadiazione del tumore dell'endometrio non è ancora stato valutato in trial clinici prospettici randomizzati*

## **RISONANZA MAGNETICA (RM)**

La RM è significativamente superiore agli US nella valutazione sia dell'estensione cervicale sia dell'infiltrazione miometriale.[2,7-9].

Una meta-analisi ha dimostrato come la RM con mezzo di contrasto sia significativamente migliore degli US, dalla TC e della RM basale nella

valutazione della profondità dell'infiltrazione miometriale da parte del tumore dell'endometrio [11] E' stata inoltre documentata la superiorità della stadiazione con RM rispetto alla stadiazione clinica [2,6]: l'accuratezza complessiva è infatti compresa tra l'85% e il 93% [2,6,8,12, 13].

L'efficacia della RM è migliorata dall'uso del mezzo di contrasto (accuratezza del 55-77% per la valutazione basale rispetto all'85%-91% della valutazione con contrasto [14-18]). Rispetto alla valutazione delle scansioni T2 pesate l'uso del contrasto riduce infatti sia la sovrastima che la sottostima della profondità dell'infiltrazione miometriale.

L'estensione alla cervice uterina è valutata dalla RM con un'accuratezza che varia dall'86% al 95% [15,19,20].

## **TOMOGRAFIA AD EMISSIONE DI POSITRONI (PET)**

Il ruolo della PET nel tumore dell'endometrio è ancora sotto studio. In particolare la PET è risultata utile nel controllo dopo terapia, per evidenziare eventuali recidive [21]. La FDG-PET ha mostrato infatti in questo ambito una migliore performance diagnostica (sensibilità 100%; specificità 88.2%; accuratezza 93.3%) rispetto alla TC o alla RM (sensibilità 84.6%; specificità 85.7%; accuratezza 85%) o ai markers tumorali (sensibilità 100%; specificità 70.6%; accuratezza 83.3%) [22].

## **RACCOMANDAZIONI**

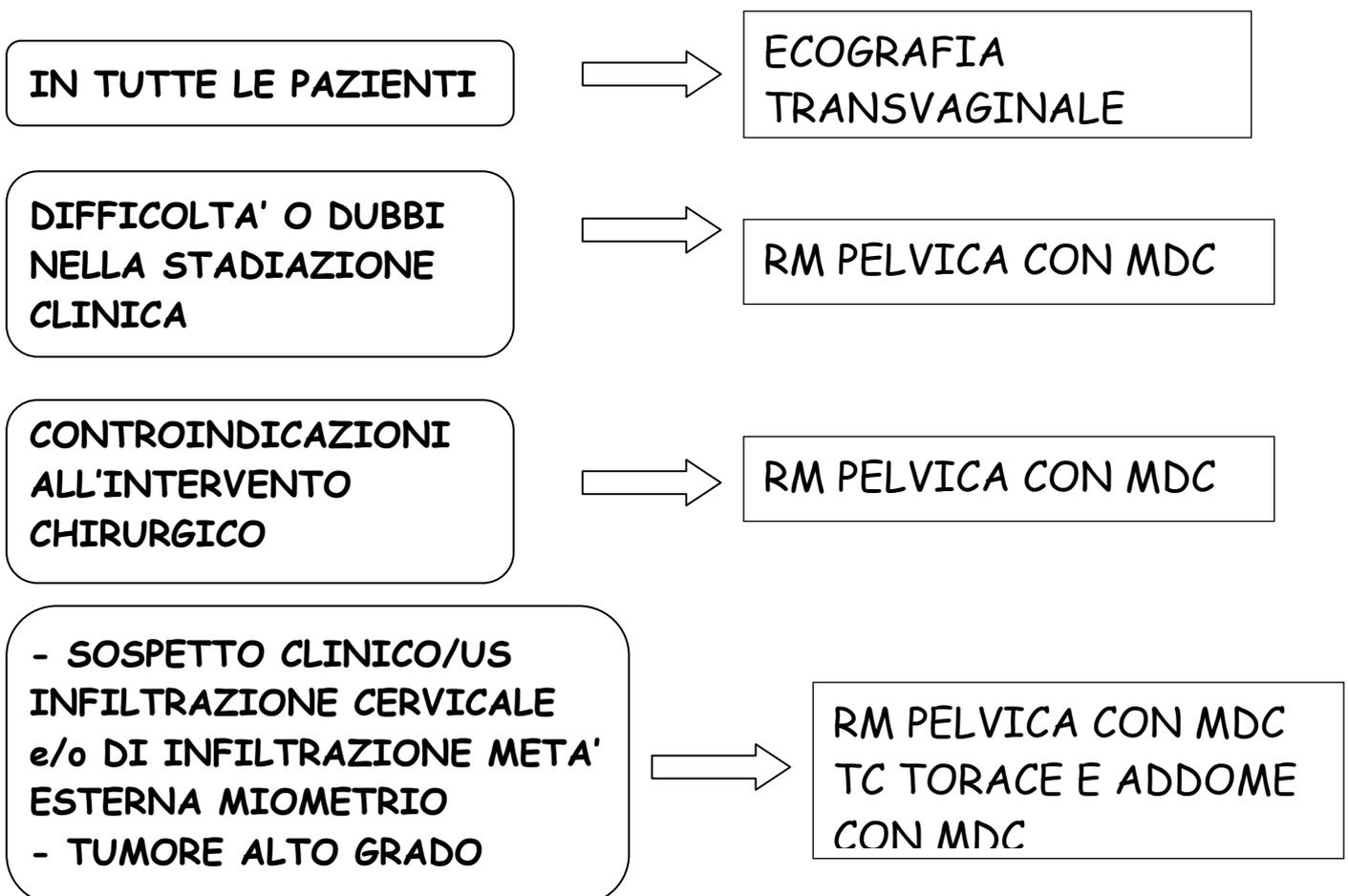
Poiché la RM con contrasto è la metodica con maggiore accuratezza nella stadiazione del tumore endometriale, dovrebbe essere la modalità di scelta nella pianificazione del trattamento. L'ecografia trans vaginale può essere impiegata per la valutazione dell'infiltrazione del miometrio, anche se con un accuratezza minore rispetto alla RM. La TC e la RM hanno sostanzialmente la stessa accuratezza diagnostica nella valutazione dell'interessamento linfonodale.

## CONCLUSIONI

Nel complesso non ci sono studi prospettici o analisi costo-beneficio sull'impiego delle tecniche di imaging nel tumore dell'endometrio

**Le pazienti con tumore dell'endometrio dovrebbero ricorrere ad indagini di imaging di stadiazione solo in caso di difficoltà o di dubbi nella stadiazione clinica, in caso di comorbidità che controindichino la chirurgia, in caso di tumori , in caso di tumori di alto grado o in caso di sospetto clinico di infiltrazione della cervice. In questi casi la RM pelvica dovrebbe, per i motivi sovra-esposti, essere la tecnica di scelta.**

### *ALGORITMO SULL'IMPIEGO DELLE TECNICHE DI IMAGING NEI TUMORI DELL'ENDOMETRIO*



## BIBLIOGRAFIA

1. Jiang Y, Cheng Y, Zhang J. [Comparative study of ultrasonography and pathology of endometrial carcinoma]. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao* 1994; 16(6):448-452.
2. Kim SH, Kim HD, Song YS, Kang SB, Lee HP. Detection of deep myometrial invasion in endometrial carcinoma: comparison of transvaginal ultrasound, CT, and MRI. *J Comput Assist Tomogr* 1995; 19(5):766-772.
3. Kochli OR, Bajka M, Schar G, Schmidt D, Haller U. [Measuring the depth of invasion of endometrial carcinoma. Preoperative transvaginal ultrasound and correlation with intraoperative and histopathologic findings--a prospective study]. *Ultraschall Med* 1995; 16(1):8-11.
4. Prompeler HJ, Madjar H, du Bois A, et al. Transvaginal sonography of myometrial invasion depth in endometrial cancer. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; 73(4):343-346.
5. Teefey SA, Stahl JA, Middleton WD, et al. Local staging of endometrial carcinoma: comparison of transvaginal and intraoperative sonography and gross visual inspection. *AJR* 1996; 166(3):547-552.
6. Varpula MJ, Klemi PJ. Staging of uterine endometrial carcinoma with ultra-low field (0.02 T) MRI: a comparative study with CT. *J Comput Assist Tomogr* 1993; 17(4):641-647.
7. DelMaschio A, Vanzulli A, Sironi S, et al. Estimating the depth of myometrial involvement by endometrial carcinoma: efficacy of transvaginal sonography vs MR imaging. *AJR* 1993; 160(3):533-538.
8. Yamashita Y, Mizutani H, Torashima M, et al. Assessment of myometrial invasion by endometrial carcinoma: transvaginal sonography vs contrast-enhanced MR imaging. *AJR* 1993; 161(3):595-599.
9. Arko D, Takac I. High frequency transvaginal ultrasonography in preoperative assessment of myometrial invasion in endometrial cancer. *J Ultrasound Med* 2000; 19(9):639-643.
10. Szantho A, Szabo I, Csapo ZS, Balega J, Demeter A, Papp Z. Assessment of myometrial and cervical invasion of endometrial cancer by transvaginal sonography. *Eur J Gynaecol Oncol* 2001; 22(3):209-212.
11. Kinkel K, Kaji Y, Yu KK, et al. Radiologic staging in patients with endometrial cancer: a meta-analysis. *Radiology* 1999; 212(3):711-718.

12. Cunha TM, Felix A, Cabral I. Preoperative assessment of deep myometrial and cervical invasion in endometrial carcinoma: comparison of magnetic resonance imaging and gross visual inspection. *Int J Gynecol Cancer* 2001; 11(2):130-136.
13. Hricak H, Stern JL, Fisher MR, Shapeero LG, Winkler ML, Lacey CG. Endometrial carcinoma staging by MR imaging. *Radiology* 1987; 162(2):297-305.
14. Ito K, Matsumoto T, Nakada T, Nakanishi T, Fujita N, Yamashita H. Assessing myometrial invasion by endometrial carcinoma with dynamic MRI. *J Comput Assist Tomogr* 1994; 18(1):77-86.
15. Manfredi R, Mirk P, Maresca G, et al. Local-regional staging of endometrial carcinoma: role of MR imaging in surgical planning. *Radiology* 2004; 231(2):372-378.
16. Saez F, Urresola A, Larena JA, et al. Endometrial carcinoma: assessment of myometrial invasion with plain and gadolinium-enhanced MR imaging. *J Magn Reson Imaging* 2000; 12(3):460-466.
17. Sironi S, Colombo E, Villa G, et al. Myometrial invasion by endometrial carcinoma: assessment with plain and gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology* 1992; 185(1):207-212.
18. Yamashita Y, Harada M, Sawada T, Takahashi M, Miyazaki K, Okamura H. Normal uterus and FIGO stage I endometrial carcinoma: dynamic gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology* 1993; 186(2):495-501.
19. Takahashi K, Yoshioka M, Kosuge H, et al. [The accuracy of computed tomography and magnetic resonance imaging in evaluating the extent of endometrial carcinoma]. *Nippon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi* 1995; 47(7):647-654.
20. Nagar H, Dobbs S, McClelland HR, Price J, McCluggage WG, Grey A. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in detecting cervical involvement in endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2006; 103(2):431-434.
21. Belhocine T, De Barse C, Hustinx R, Willems-Foidart J. Usefulness of (18)F-FDG PET in the post-therapy surveillance of endometrial carcinoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2002; 29(9):1132-1139.
22. Saga T, Higashi T, Ishimori T, et al. Clinical value of FDG-PET in the follow up of post-operative patients with endometrial cancer. *Ann Nucl Med* 2003; 17(3):197-203.