

La diagnostica ecografica nel paziente con tumore del testicolo

Il tumore del testicolo rappresenta l'1% delle neoplasie maschili e, in generale, il 5% dei tumori del tratto uro-genitale, con un'incidenza di 3-10 nuovi casi per 100.000 maschi all'anno nel mondo occidentale. In Italia i tumori del testicolo rappresentano la neoplasia maligna più frequente nei maschi con meno di 50 anni (12%). Circa il 95% dei tumori testicolari maligni origina dall'epitelio germinativo dei tubuli seminiferi e costituisce, pertanto, il gruppo dei *tumori a cellule germinali*. Il restante 5% comprende il gruppo dei *tumori dello stroma e dei cordoni sessuali*.

Il tumore del testicolo è generalmente sospettato all'esame clinico. Raramente la diagnosi è autopalpatoria. La sintomatologia d'esordio (più del 75% dei casi) di un tumore testicolare è costituita da un aumento del volume testicolare. La massa palpabile è generalmente teso-elastica, di varie dimensioni, contenuta in un sacco scrotale di solito indenne, non dolente, anche se in alcuni casi il paziente può riferire sintomatologia algica. Una dolorabilità acuta può manifestarsi più spesso se alla patologia tumorale è associato un fenomeno emorragico, una torsione del funicolo spermatico o un'epididimite. In un elevato numero di casi, soprattutto per quanto concerne le lesioni non palpabili, la diagnosi è per lo più occasionale nell'ambito di controlli andrologici eseguiti per infertilità.

L'*iter diagnostico* più corretto di fronte alla presenza di una massa testicolare inizia con l'**ecocolorDoppler scrotale**. I parametri ecografici di una lesione da prendere in considerazione e da descrivere nel referto ecografico sono: l'ecogenicità della lesione (il più delle volte ipoecogena nel caso di seminomi, disomogenea con aree cistiche e calcificazioni nel caso di tumori misti), i margini, la vascolarizzazione intra- o perilesionale, la presenza di calcificazioni intralesionali o di microlitiasi parenchimale (tabella 1). E' molto importante studiare anche il testicolo controlaterale, escludendo la presenza di alterazioni intraparenchimali, per poter effettuare un adeguato follow-up del testicolo residuo dopo l'intervento chirurgico sul controlaterale.

Caratteristiche ecografiche	
Ecogenicità	Ipoecogena/debolmente ipoecogena/disomogenea/iperecogena
Margini	Netti/irregolari/mal definiti/infiltranti
Vascolarizzazione	Intralesionale/perilesionale/assente
Calcificazioni intralesionali	Presenti/assenti
Microlitiasi	Presente/assente

TABELLA 1: caratteristiche ecografiche da considerare e descrivere in presenza di una lesione testicolare.

In considerazione dell'alta percentuale di lesioni benigne riscontrate all'esame istologico, lo specialista può oggi ricorrere all'utilizzo di nuove metodiche non invasive atte ad aumentare il potere diagnostico dell'ecografia basale, nell'ottica di un approccio sempre meno invasivo e personalizzato per il caso (*testis-sparing surgery vs. orchietomia*). A questo proposito, la recente introduzione nella pratica clinica dell'esame **ultrasonografico con mezzo di contrasto (CEUS)** e dell'**elastasonografia** ha incrementato

notevolmente il ruolo informativo dell'ecografia nella caratterizzazione delle lesioni intratesticolari non palpabili.

Lo **studio CEUS** si inserisce in questo contesto aggiungendo informazioni importanti per lo specialista: la metodica, infatti, potrebbe consentire di definire nell'ambito delle lesioni intratesticolari, non palpabili e vascolarizzate, la natura neoplastica ed il comportamento benigno o maligno, con una accuratezza diagnostica pari al 93%, come dimostrato in alcuni studi. Nello specifico l'utilizzo del mezzo di contrasto per ultrasuoni (Sonovue®) e l'analisi dei dati raccolti dall'esame attraverso software dedicati forniscono informazioni circa la vascolarizzazione della lesione: in base alla cinetica di acquisizione (wash in) e di dismissione (wash out) del mezzo all'interno della lesione, messo a confronto con il restante parenchima testicolare, può essere possibile differenziare la natura benigna o maligna di una lesione vascolarizzata. Le lesioni benigne (tumori a cellule di Leydig) sembrerebbero presentare caratteristicamente un rapido wash in ed un ritardato wash out del mezzo di contrasto, mentre le lesioni maligne un rapido wash in e un rapido wash out.

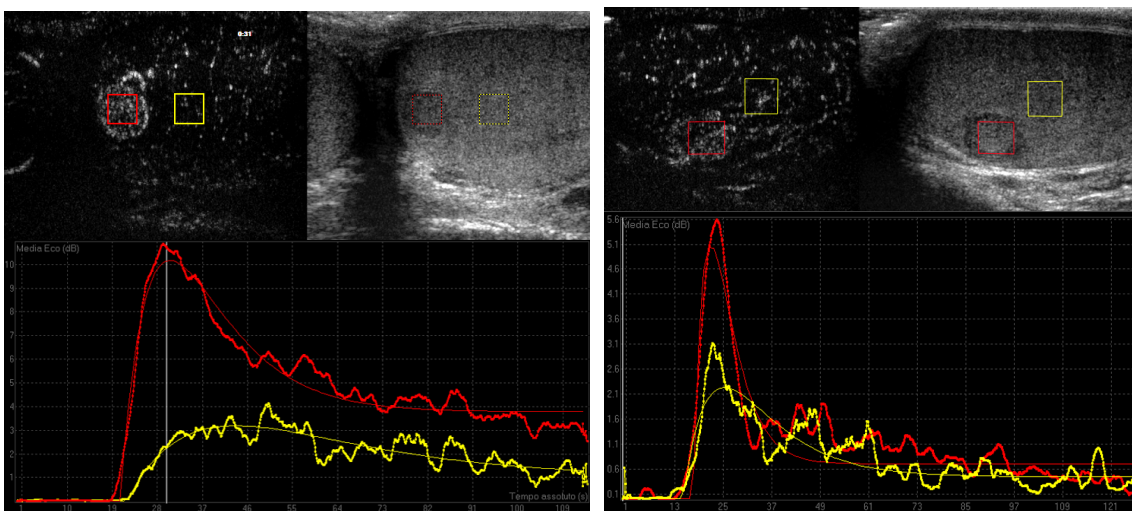


FIGURA 1. A sinistra è riportata la curva intensità/tempo di un tumore a cellule di Leydig (in rosso) comparata con il parenchima circostante (in giallo): il wash-in del mdc all'interno della lesione appare rapido, e il mezzo è mantenuto a lungo (ovvero per un tempo superiore ai 40 secondi); a destra è riportata la curva intensità/tempo di un seminoma (in rosso) comparata con il parenchima circostante (in giallo): il wash-in del mdc all'interno della lesione appare rapido, come anche il wash-out (<40 secondi).

Nel caso di lesioni che non prendano contrasto, e quindi si confermino avascolari, è molto importante valutare le caratteristiche ecografiche, cliniche, laboratoristiche e anamnestiche per poter effettuare una diagnosi differenziale tra lesioni benigne (cisti epidermoidi, ischemie, ascessi, etc) (Figura 2) e maligne (burnt-out tumours, tumori con necrosi della lesione) (Figura 3).

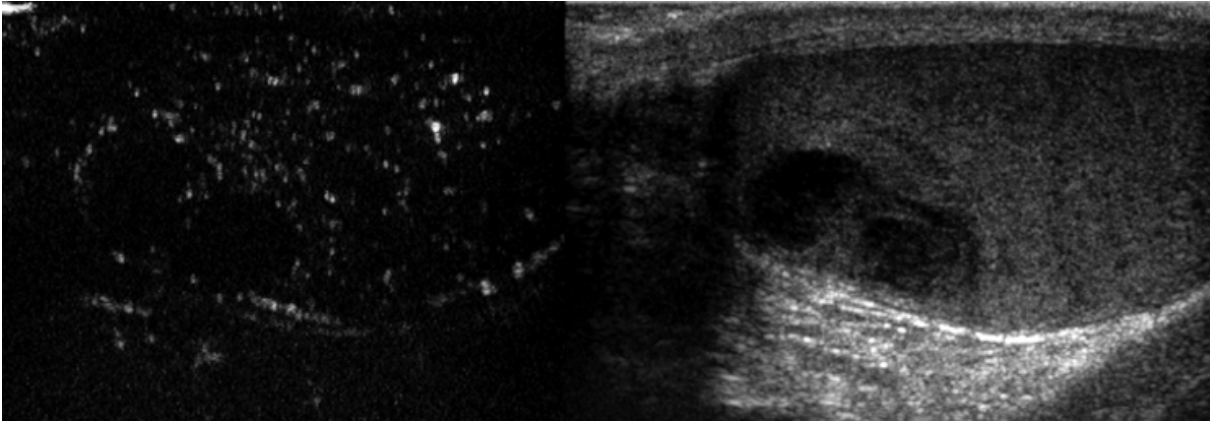


FIGURA 2: *ascesso intratesticolare in paziente con pregresso trauma scrotale.*

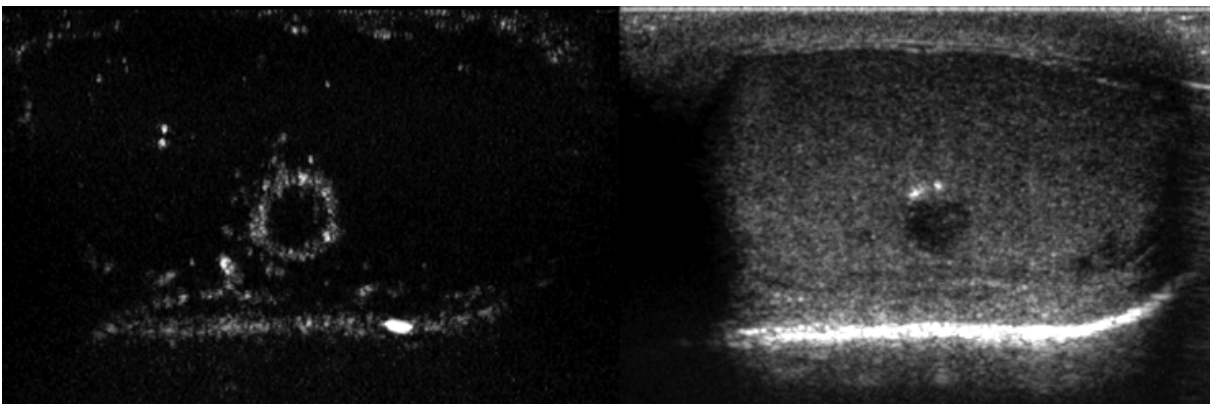


FIGURA 3: *carcinoma embrionario con necrosi centrale.*

La metodica **elastosonografica** rappresenta un ulteriore strumento per il clinico nella caratterizzazione di una lesione testicolare: tramite questo software ecografico, si può esprimere l'elasticità, e quindi la "durezza", della lesione rispetto al parenchima circostante attraverso una scala colorimetrica che va dal rosso (tessuto più elastico) al blu (tessuto più duro). Nel testicolo in genere al colore verde corrisponderanno le lesioni più "soffici", quindi verosimilmente non neoplastiche, mentre le lesioni più "dure", verosimilmente neoplastiche, appariranno in blu. Il colore blu dimostra che la zona studiata si presenta meno elastica, e quindi alterata, rispetto al parenchima circostante. Dal momento che, tipicamente all'esame elastosonografico lesioni maligne, come i seminomi, presentano le stesse caratteristiche di durezza delle lesioni benigne, come i tumori a cellule del Leydig, l'elastosonografia attualmente possiede un potere diagnostico minore rispetto all'ecografia con mezzo di contrasto, nel discernere, nell'ambito di una lesione neoplastica, la natura benigna o maligna della stessa.

Rispetto ad altre neoplasie solide, le neoplasie testicolari presentano elevati tassi di guarigione dopo orchifuniculectomia (80% circa dei seminomi e 70% dei non seminomi). Tuttavia, la presenza di un tumore testicolare aumenta il rischio di sviluppare una neoplasia nel testicolo controlaterale. Importante quindi è impostare un adeguato follow-up nei pazienti sottoposti a orchietomia per neoplasia testicolare al fine di monitorare l'eventuale comparsa di recidiva/nuova neoplasia. Le attuali linee guida nazionali e internazionali

(AIOM, NCCN, EAU) raccomandano stretti controlli clinici, laboratoristici o strumentali in base all'istotipo e allo stadio della neoplasia, almeno per i primi cinque anni dalla diagnosi. Il follow-up può essere individualizzato per il singolo paziente e può essere esteso oltre 5 anni.

Letture consigliate

1. **Scrotal Ultrasound: Morphological and Functional Atlas.** Isidori AM, Lenzi A (eds). Genoa, Italy: National Academy of Medicine-ANM, 2008
2. **Cancer Mortality in Europe, 2000-2004, and an overview of trends since 1995.** La Vecchia C, Bosetti C, Lucchini F, et al. *AnnOncol* 2010 Jun;21(6):1323-60.
3. **Cancer Incidence in Five Continents, Vol IX.** Curado MP, Edwards B, Shin R, et al eds. IARC Scientific Publication 2007, No. 160.
4. **NORDCAN--a Nordic tool for cancer information, planning, quality control and research.** Engholm G, Ferlay J, Christensen N, et al. *ActaOncol* 2010 Jun;49(5):725-36.
5. **I numeri del cancro in Italia.** AIOM-AIRTUM 2016
6. **Differential diagnosis of nonpalpable testicular lesions: qualitative and quantitative contrast-enhanced US of benign and malignant testicular tumors.** Isidori AM, Pozza C, Gianfrilli D, Giannetta E, Lemma A, Pofi R, Barbagallo F, Manganaro L, Martino G, Lombardo F, Cantisani V, Franco G, Lenzi A. *Radiology.* 2014 Nov;273(2):606-18.
7. **Diagnostic value of qualitative and strain ratio elastography in the differential diagnosis of non-palpable testicular lesions.** Pozza C, Gianfrilli D, Fattorini G, Giannetta E, Barbagallo F, Nicolai E, Cristini C, Di Pierro GB, Franco G, Lenzi A, Sidhu PS, Cantisani V, Isidori AM. *Andrology.* 2016 Aug 27
8. **A prospective study on contrast-enhanced magnetic resonance imaging of testicular lesions: distinctive features of Leydig cell tumours.** Lucia Manganaro, Valeria Vinci, Carlotta Pozza, Matteo Saldari, Daniele Gianfrilli, Riccardo Pofi, Silvia Bernardo, Vito Cantisani, Andrea Lenzi, Michele Scialpi, Carlo Catalano, Andrea M. Isidori. *European Society of Radiology* 2015

Autore: Andrea M. Isidori & Carlotta Pozza (Roma)

Commissione Linee Guida SIAMS: Elisa Giannetta (Roma), Sandro La Vignera (Catania), Sara Marchiani (Firenze), Pier Francesco Palego (Padova)