

L'ECOGRAFIA TRANSRETTALE NELLA PATOLOGIA ANO-RETTALE

G. Panzironi, M. De Vargas Macciucca, A. Casale

L'ecografia transrettale è una metodica che permette, attraverso l'impiego di ultrasuoni, la diagnosi di diverse patologie ano-rettali; l'esame è di facile esecuzione, rapido e ben tollerato dal paziente.

Le indicazioni cliniche per questo esame sono numerose e comprendono la patologia disfunzionale, quella flogistica e quella neoplastica del canale anale e del tratto distale dell'ampolla rettale; in particolare possono essere studiate l'incontinenza fecale, la sindrome da ostruita defecazione (che comprende il rettocele, il prolasso mucoso e la dissinergia addomino-pelvica), le fistole anali e perianali e le neoplasie anali e del retto medio distale.

Essa viene eseguita introducendo per via endoanale sonde lineari, biplanari o radiali, che hanno una frequenza compresa tra i 5 e 10 MHz . Il calibro della sonde è molto piccolo da 1cm a 1.5 cm. La sonda viene protetta con un coprisonda monouso per evitare la contaminazione.

Circa un'ora prima dell'esame è necessario che il paziente esegua un clistere di pulizia. L'esame è sempre preceduto dall'esplorazione rettale con applicazione di un gel anestetico utile a rendere l'introduzione della sonda più agevole e meno fastidiosa per il paziente.

Il paziente è posizionato in decubito laterale sinistro, in posizione genu-pettorale e l'esame ha una durata di circa 5-10 minuti .

Gli ultrasuoni hanno una elevata risoluzione spaziale soprattutto quando vengono impiegate sonde ad elevata frequenza e permettono di identificare con notevole accuratezza gli sfinteri muscolari interno ed esterno dell'ano, gli strati parietali del retto e gli spazi perianali e perirettali.

In particolare nel canale anale lo sfintere interno appare come una stria ipoecogena, esternamente alla quale separata dallo spazio intersfinterico iperecogena,

è visibile lo sfintere esterno, anch'esso ipoecogeno; quest'ultimo che rappresenta la continuazione verso il basso del muscolo puborettale, porzione inferiore del muscolo elevatore dell'ano, ha un'ecogenicità molto simile a quella del tessuto adiposo perianale, caratterizzato da una più tenue e disomogenea ipoecogenicità.

Nella **incontinenza fecale** e/o nella **sindrome da ostruita defecazione** si possono apprezzare alterazioni dello spessore, della continuità e della ecogenicità dello sfintere interno. Per esempio l'interruzione della continuità dello sfintere interno a seguito di precedenti interventi sul canale anale può essere responsabile di incontinenza e la valutazione e la quantificazione della soluzione di continuo dello sfintere è molto utile ai fini della sua ricostruzione o del tipo di approccio chirurgico da eseguire.

Nella valutazione preoperatoria della sindrome da ostruita defecazione è utile conoscere la situazione morfologica del canale anale e le sue eventuali alterazioni; ad esempio nei pazienti candidati ad intervento una diminuita lunghezza del canale anale ed un assottigliamento degli sfinteri, se misconosciuti, può essere responsabile di incontinenza fecale post-operatoria.

Le **fistole e gli ascessi anali e perianali**, che coinvolgono lo spazio adiposo ischioanale, possono essere ben visualizzati con l'ecografia andoanale grazie all'elevato contrasto che si crea fra l'ipoecogenicità della fistola e la naturale iperecogenicità del tessuto adiposo.

Questa metodica ha una accuratezza elevata nell'identificare l'orifizio interno al canale anale della fistola, che appare come una focale interruzione dello sfintere interno, grazie al suo decorso perpendicolare alla superficie mucosa dell'ano; sono inoltre ben visualizzabili eventuali ramificazioni. E' stato notato inoltre che l'accuratezza dell'esame ecografico può essere migliorata con l'impiego di alcuni accorgimenti, quali l'utilizzo di soluzione fisiologica o di perossido di idrogeno. L'introduzione di perossido di idrogeno attraverso l'orifizio cutaneo esterno crea un "flusso" iperecogeno all'interno del tramite fistoloso che consente una miglior valutazione del decorso della fistola e dell'orifizio interno. In questo caso, l'uso di

perossido di idrogeno fa aumentare la sensibilità nell'identificazione dell'orifizio interno dal 93% al 94.7%.

Il limite dell'ecografia endocavitaria, però, è dato dalla scarsa valutazione degli spazi extrasfinterici e della regione posta al di sopra del muscolo elevatore dell'ano (spazio pelvi-rettale), non consentendo una ottimale distinzione dei tramiti fistolosi con estensione infraelevatore da quelli sopraelevatore.

Inoltre essa non è in grado di differenziare il tessuto infiammatorio da quello cicatriziale, perché entrambi appaiono come strutture ipoecogene.

L'ecografia è di aiuto nella distinzione delle fistole e nella loro classificazione preoperatoria. Nel 1976 Parks ha proposto una classificazione che, per le sue valide correlazioni con un approccio chirurgico corretto, viene oggi quasi universalmente accettata. Questa classificazione si basa sulla sede e il decorso del tramite fistoloso rispetto al complesso sfinteriale, considerando l'origine dell'infezione sempre intersfinterica.

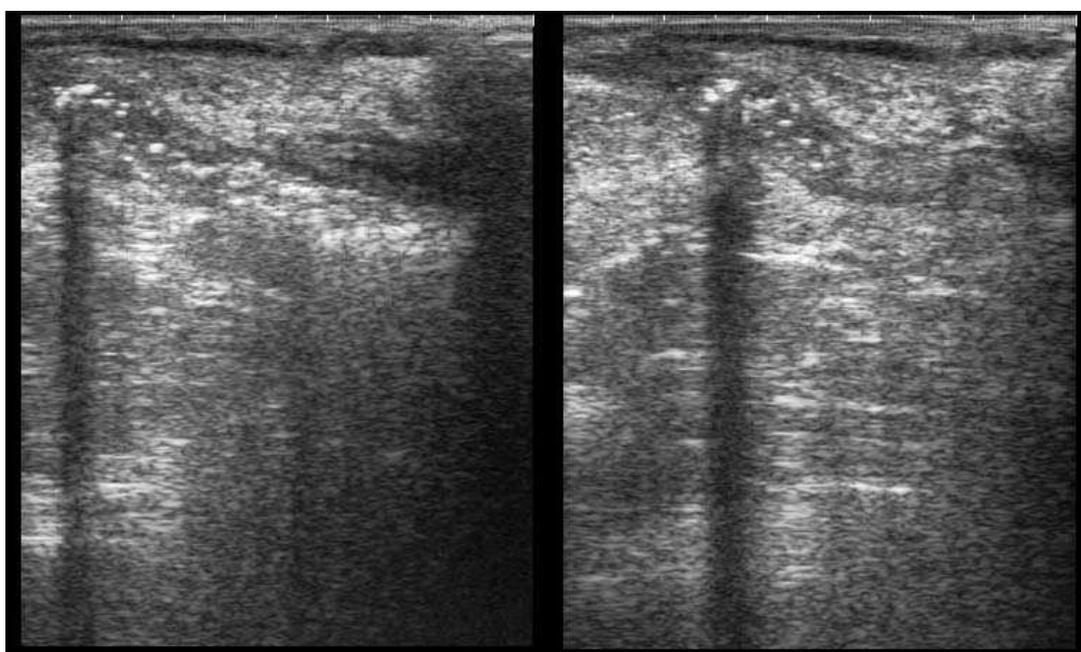
Le fistole anali sono così suddivise in:

- **fistole intersfinteriche** (45%): decorrono nello spazio intersfinterico, dalla linea pettinata alla cute, tra sfintere interno ed esterno;
- **fistole transsfinteriche** (30%): attraversano sia lo sfintere interno che esterno; possono complicarsi con ascessi ischio-rettali;
- **fistole soprasmfinteriche** (20%): dalla cute alla fossa ischio-rettale senza comunicazione con lo sfintere anale;
- **fistole extrasfinteriche** (5%): attraverso il muscolo elevatore dell'ano nello spazio pelvico.

In alcuni casi le fistole hanno un decorso curvilineo nella semicirconferenza posteriore del canale anale (dette “**a ferro di cavallo**”) e presentano l'orifizio anale interno a destra o a sinistra o da ambedue i lati.



Etg endoanale: piccola raccolta in sede perianale destra dalla quale si diparte un tramite fistoloso ipoecogeno con decorso intersfinterico e con orifizio interno a livello del III medio del canale anale. Il rilievo è compatibile con fistola intersfinterica



Etg endoanale: ascesso della regione ischio-ale che si estende con tramite fistoloso in sede intersfinterica. A livello del muscolo sfintere interno tra III medio e III inferiore si osserva una irregolarità strutturale del muscolo stesso, verosimilmente per tramite transfinterico

L'indicazione più frequente alla valutazione della parete rettale è rappresentata dalla **patologia tumorale ano-rettale**. L'ecografia transrettale è considerata il metodo di scelta nella stadiazione loco-regionale dei carcinomi del retto. In particolare il parametro principale nella stadiazione loco-regionale del carcinoma del retto è rappresentato dal T e quindi nella differenziazione degli strati mucoso e sottomucoso (Tis-T1) dallo stato muscolare proprio (T2) e dal tessuto adiposo periviscerale (T3). A seconda degli studi presenta una accuratezza diagnostica per questo parametro tra il 64% e il 94%.

Il riconoscimento del coinvolgimento dei diversi strati consente di distinguere le lesioni che possono essere trattate con una escissione locale "a paracadute" o TEM (microchirurgia endoscopica transanale) dalle lesioni che devono essere sottoposte ad interventi più estesi, come la resezione anteriore o l'amputazione addomino-perineale. Inoltre questo parametro permette di selezionare i pazienti candidati ad un trattamento neoadiuvante prevalentemente radioterapico, essenzialmente rappresentati dai T3, dai T4 e dalle neoplasie infiltranti gli sfinteri anali, considerati anche questi istologicamente T4 e dalle lesioni con ogni T ma con coinvolgimento linfonodale N1 o N2.

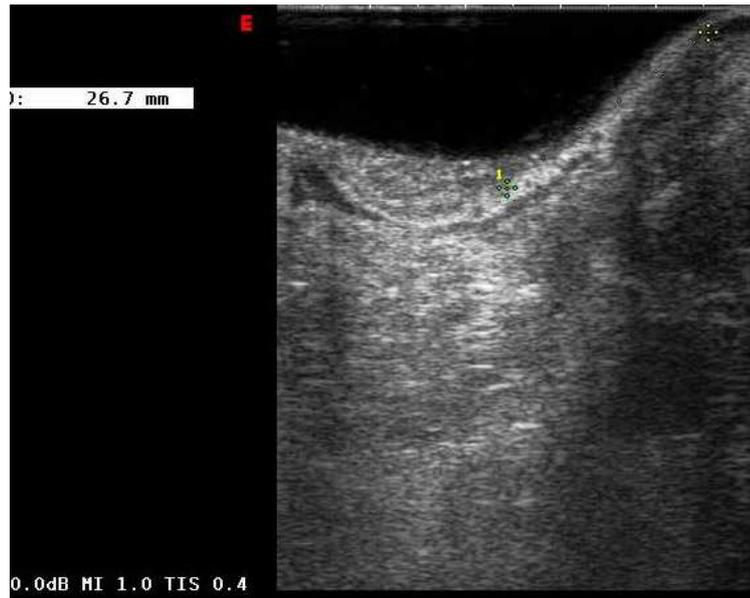
L'ecografia consente la valutazione delle dimensioni delle lesioni e dell'infiltrazione parietale. Le neoplasie presentano aspetto ipoecogeno e si presentano come noduli o come ispessimenti parietali focali o circonferenziali. Un'area centrale di maggiore ecogenicità può essere causata da una plica mucosa, dalla presenza di gas o di residui fecali. La presenza di necrosi centrale è invece evidente come un'area anecogena. Recenti studi hanno applicato la ricostruzione 3D agli esami transrettali eseguiti nei pazienti con carcinoma del retto ed hanno mostrato che questa tecnica di completamento dell'esame ecografico può migliorare la stadiazione e fornire dati utili nella pianificazione chirurgica.

Per quanto riguarda la valutazione dell'infiltrazione linfonodale, l'ecografia transrettale consente solo di individuare i linfonodi in stretta contiguità con la parete rettale e non permette di distinguere linfonodi infiammati da linfonodi metastatici,

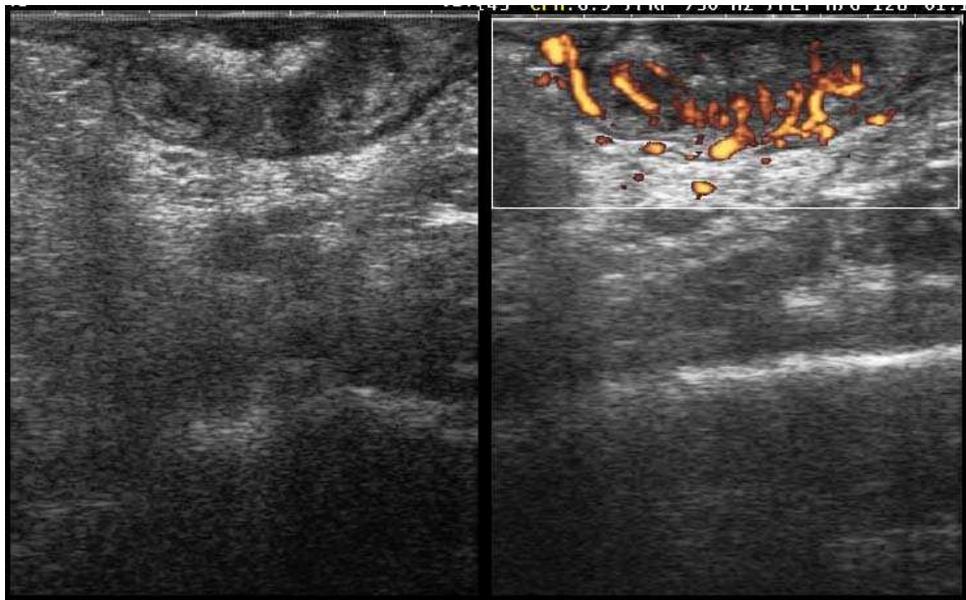
presentando una sensibilità del 50%-57%. Altri limiti della metodica sono rappresentati dalla difficoltà o impossibilità di inserimento della sonda nel caso di lesioni stenosanti o di voluminose lesioni vegetanti (in circa il 40% dei casi), dall'impossibilità di visualizzare lesioni situate a più di 7 cm dal canale anale o di valutare interamente lesioni che si estendono longitudinalmente per più di 7 cm, in particolare le lesioni localizzate a livello della giunzione retto-sigmoidea (il 20% delle lesioni rettali).

Talvolta ci possono essere delle sovra o sottostadiazioni; la maggior parte delle volte l'errore è causato dalla presenza di una reazione tissutale peritumorale, che può essere causa di sovrastadiazione; secondo alcuni autori con questa metodica è possibile differenziare la reazione desmoplastica dalla neoplasia in quanto la prima presenta una maggiore ipoecogenicità a causa dell'elevato contenuto idrico del tessuto infiammatorio rispetto a quello neoplastico.

Uno dei dati più significativi ai fini della indicazione al diverso trattamento, è rappresentato dalla misurazione della distanza dalla linea ano-pettinata. Questa linea, ben visibile all'endoscopia, non è invece valutabile con le metodiche di imaging. Si considera come punto di riferimento dell'inizio del canale anale, il punto in cui il muscolo elevatore dell'ano, che si dirige obliquamente verso il canale anale stesso, si accosta allo sfintere anale interno, continuandosi direttamente nello sfintere anale esterno. Questo permette di valutare correttamente la distanza delle lesioni dalle strutture sfinteriali. Limite dell'ecografia è dato però dal non essere in grado di identificare la fascia mesorettale.



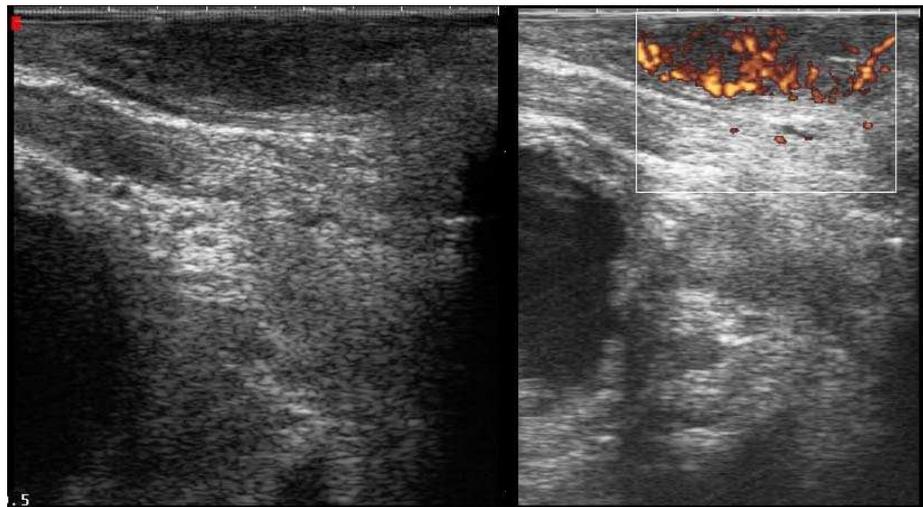
Etg endoanale: linea anopettinata. Formazione ipoecogena limitata alla sola tonaca mucosa situata a circa 2.7 cm dalla linea ano-pettinata.



Etg endoanale: adenocarcinoma. Formazione ipoecogena di tipo vegetante con aspetto a cavolfiore che interessa la tonaca mucosa e solo focalmente la tonaca muscolare (T2). Non si osservano linfonodi locoregionali aumentati di volume.



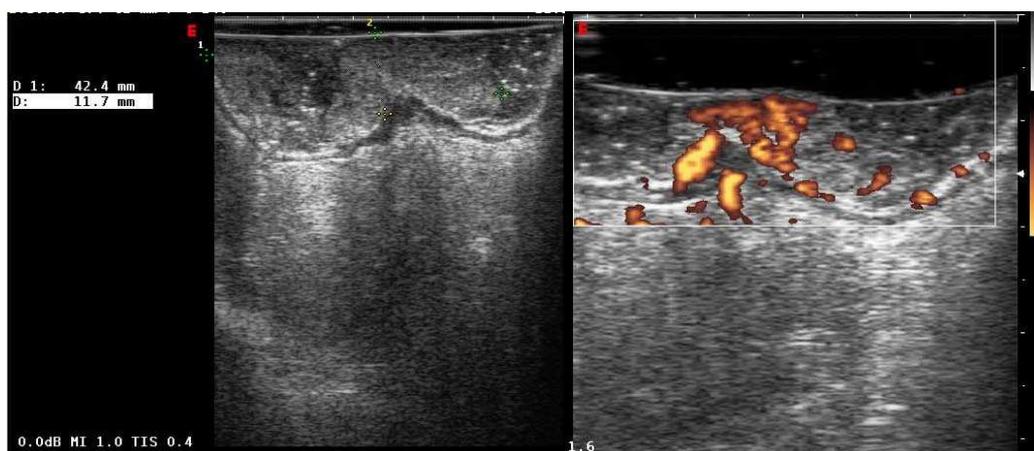
Etg endoanale: adenocarcinoma. Neoformazione dell'emicirconfenza posteriore del retto, che interessa la tonaca mucosa, muscolare e solo localmente si estende nella sierosa come per lesione T3.



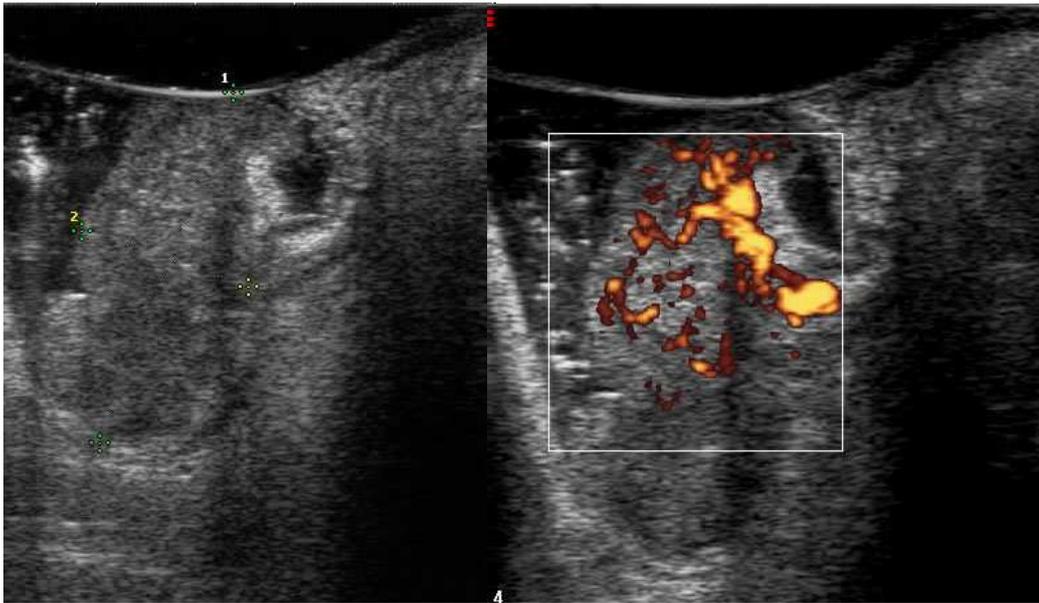
Etg endoanale: ca canale anale. Nell'emicircoferenza anteriore della porzione distale del retto in stretta continuità con la linea anopettinata si documenta neoformazione ipoecogena a localizzazione prevalentemente mucosa.

Le patologie tumorali benigne del retto e pararettali sono anch'esse ben valutabili con l'ecografia transrettale. Tra le forme benigne la più frequente è rappresentata dai polipi adenomatosi che appaiono alla ecografia come formazioni lobulate, ipoecogene, spesso voluminose; l'uso del Color e Power doppler consente di identificare l'asse vascolare centrale con i rami secondari. Essendo lesioni confinate agli strati mucoso e sottomucoso della parete rettale, l'ecografia transrettale permette facilmente la dimostrazione della integrità dei piani muscolari e sfinteriali. Le forme adenomatose, specie quelle villose, sono caratterizzate da una abbondante secrezione mucosa; l'ecografia spesso permette di identificare il film fluido mucoso disposto superficialmente lungo i profili della lesione. Rispetto alle altre metodiche (TC, RM e colonscopia) con l'ecografia transrettale è inoltre possibile riconoscere le forme piatte.

Altre forme istologiche meno frequenti sono rappresentate dai tumori ad origine mesenchimale, come i GIST. Queste lesioni, ad origine extramucosa, sono visibili all'ecografia transrettale come masse più o meno omogeneamente ipoecogene, con profili netti, che anziché svilupparsi in sede endoluminale, si estendono nella profondità della parete rettale, senza tuttavia avere caratteristiche di tipo infiltrativi (gli strati parietali sono conservati anche se dislocati).



Etg endoanale: adenoma tubulo-villoso. Formazione vegetante che interessa la tonaca mucosa. L'esame color-doppler evidenzia una vascolarizzazione con grosso di tipo arboriforme con grosso asse vascolare centrale.



Etg endoanale: adenoma tubulo-villoso. Voluminosa formazione vegetante del tratto distale del retto che interessa la tonaca mucosa. L'esame color-doppler evidenzia l'asse vascolare centrale

Per concludere l'ecografia endoanale grazie all'elevata risoluzione spaziale consente una corretta visualizzazione del complesso sfinteriale ed ha pertanto valore diagnostico elevato nello studio delle patologie disfunzionali anali e delle fistole anali e perianali. Ha inoltre grande utilità nella valutazione e stadiazione locoregionale delle neoplasie anali e del retto medio-distale, grazie alla possibilità di distinguere chiaramente i diversi strati della parete rettale.