



Disfunzione erettile: cosa sapere e quali terapie sono disponibili oggi

Dario Di Lieto

University of Naples Federico II, Department of Neurosciences Reproductive Science

Introduzione

Diagnosi e approccio iniziale

Secondo le raccomandazioni della European Association of Urology (EAU), l'approccio iniziale a un paziente con DE richiede:

- raccolta di una storia medica, sessuale e psicosociale completa [4]
- uso di questionari validati (es. IIEF) per valutare gravità e impatto della DE [4]
- esame obiettivo, valutazione di eventuali comorbidità (es. metaboliche, cardiovascolari) e, se indicato, esami di laboratorio (es. testosterone, glicemia, lipidi) per identificare cause trattabili o fattori aggravanti [4]
- discussione con il paziente (e partner, quando presente) su tutte le opzioni terapeutiche, informando su benefici, limiti, rischi [1]

Le linee guida sottolineano anche l'importanza di modifiche dello stile di vita e controllo delle comorbidità come parte integrante della gestione della DE [2].

Terapie convenzionali e attuali

Inibitori della fosfodiesterasi-5 (PDE5i)

Gli inibitori della PDE5 (es. Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil, Avanafil) sono la terapia di prima linea per la maggior parte dei pazienti con DE [2].

Meccanismo d'azione: agiscono inibendo l'enzima PDE5, impedendo così la degradazione del cGMP nei corpi cavernosi del pene; il cGMP induce rilassamento delle fibre muscolari lisce e la vasodilatazione, favorendo l'afflusso di sangue necessario per l'erezione. Questo meccanismo è attivo esclusivamente in presenza di stimolo sessuale.

Efficacia e sicurezza: numerosi studi e metanalisi suggeriscono che i PDE5i siano efficaci e ben tollerati anche in popolazioni difficili (es. diabetici) [5]. Non esistono prove sufficienti per affermare che un PDE5i sia sistematicamente superiore agli altri: la scelta del farmaco dovrebbe basarsi su preferenze del paziente, frequenza dei rapporti, farmacocinetica, tollerabilità [5].



Le linee guida EAU-2025 confermano che gli inibitori PDE5 restano la terapia di prima linea per la maggior parte dei pazienti con DE [1].

Limiti: i PDE5i non sono adatti a tutti. Sono controindicati, ad esempio, in pazienti che assumono nitrati o in presenza di alcune patologie cardiovascolari [4]. Inoltre, circa un quarto dei pazienti non risponde adeguatamente ai PDE5i (o li interrompe per inefficacia o effetti collaterali) [6].

Questa realtà rende necessario considerare opzioni alternative o aggiuntive [2].

Iniezioni intracavernose e somministrazione intra-uretrale

Quando i PDE5i sono inefficaci, controindicati o non desiderati, le linee guida prevedono terapie secondarie, tra cui iniezioni intracavernose di sostanze vasoattive (essenzialmente Alprostadil) o somministrazione intra-uretrale di alprostadil.

- **Iniezioni intracavernose (ICI):** di solito la prima alternativa nei casi refrattari. Le sostanze usate possono includere alprostadil da sola o in combinazione con papaverina e/o fentolamina. Le evidenze indicano tassi di risposta elevati (erezioni sufficienti per rapporto sessuale) in oltre il 70% dei pazienti, con soddisfazione riportata da pazienti e partner rispettivamente nel 87–93,5% e 86–90,3% dei casi [2]
- **Somministrazione intra-uretrale di alprostadil:** può essere considerata in alternativa orale o in pazienti che rifiutano iniezioni. Studi su pazienti refrattari ai PDE5i mostrano miglioramenti significativi del punteggio IIEF-5 (da ~11.7 a ~18.6) dopo 4–8 settimane di trattamento [7]. Tuttavia, gli effetti collaterali includono bruciore uretrale nel ~29% dei pazienti; priapismo è raro.

Le linee guida EAU 2025 riconoscono queste modalità come opzioni valide e ragionevoli, ma la scelta deve essere individualizzata secondo preferenze, tollerabilità e realistiche aspettative di efficacia [1].

Terapie meccaniche: dispositivi a vuoto (VED)

L'utilizzo di dispositivi meccanici come i vacuum erection devices (VED) rappresenta un'alternativa non farmacologica. Il principio è semplice: tramite una pompa (manuale o elettrica) viene generato un vuoto attorno al pene, che favorisce l'afflusso ematico nei corpi cavernosi. Successivamente si può applicare un anello di costrizione alla base del pene per mantenere l'erezione [8].



Le evidenze più recenti (5^a Consultazione Internazionale sulla Medicina Sessuale, 2025) confermano che i VED sono “di successo in tutte le popolazioni studiate, incluse quelle difficili” (diabetici, pazienti post-prostatectomia, spinal cord injury).

Vantaggi

- Terapia “drug-free”: utile in pazienti con controindicazioni farmacologiche o che preferiscono evitare farmaci [2].
- Efficace anche in combinazione con PDE5i (terapia combinata) nei non-responders. Uno studio su 69 pazienti con DE refrattaria a PDE5i ha mostrato un aumento medio del punteggio IIEF-5 da 9.0 a 17.6 dopo 4 settimane di uso combinato PDE5i + VED.
- Può aiutare nella “riabilitazione peniena” dopo interventi (es. prostatectomia) o in preparazione a protesi, aiutando a preservare la dimensione peniena e la struttura dei corpi cavernosi [8].

Limiti e criticità

- Alto tasso di abbandono nel tempo [2].
- Richiede buona compliance e manualità da parte del paziente o del partner.
- L’anello di costrizione non deve rimanere al di sopra di circa 30 minuti, per evitare ischemia peniena [9].
- L’aspetto estetico e la spontaneità dell’erezione sono inferiori rispetto alla funzione erettile “naturale”.

Protesi peniena (impianto chirurgico)

Nei casi in cui le terapie farmacologiche, locali o meccaniche risultano non efficaci, non tollerate o non desiderate, l’opzione definitiva è rappresentata dall’impianto di una protesi peniena [10].

Le protesi odierne sono quasi sempre quelle “idrauliche a tre componenti” (due cilindri nel pene, pompa nello scroto, serbatoio addominale), che rappresentano oltre il 90% degli impianti [10].

Efficacia e soddisfazione

- Le protesi garantiscono erezioni rigide solitamente in meno di 30 secondi [9].
- I livelli di soddisfazione (per paziente e partner) sono generalmente molto elevati: molti studi riportano tassi di successo e soddisfazione sopra l’65–90% [9].

Indicazioni secondo le linee guida



- La protesi va considerata come trattamento di “terza linea”, quando le opzioni meno invasive risultano fallite, non tollerate, o quando il paziente desidera una soluzione definitiva [10].
- Prima dell’intervento, il paziente deve essere informato in modo chiaro e completo su benefici, rischi e aspettative postoperatorie [10].
- Controindicazioni all’impianto includono infezioni sistemiche, di cute o vie urinarie attive [10].

Limitazioni e aspetti da valutare

- Non esistono attualmente prove sufficienti per affermare la superiorità di un modello di protesi rispetto ad un altro in termini di efficacia o durata.
- Possibili complicanze a lungo termine: infezioni, guasti meccanici, erosione, necessità di revisioni chirurgiche [10].
- Non è una “cura” della DE nella maggior parte dei casi: ripristina la funzione erettile meccanica, ma non risolve le cause vascolari, metaboliche o neurologiche sottostanti.

Terapie emergenti e supporto alla cura complessiva

Secondo una review recente, le modalità terapeutiche attuali (PDE5i, iniezioni, VED, protesi) «gestiscono i sintomi ma raramente affrontano la patogenesi sottostante della DE»; per questo sono allo studio opzioni più “rigenerative”, come terapie con onde d’urto a bassa intensità (LI-ESWT), terapia tramite PRP (platelet-rich plasma), e in ambito sperimentale trapianti penieni.

- **LI-ESWT (low-intensity extracorporeal shock wave therapy):** un numero crescente di studi suggerisce che questa terapia, mediante onde d’urto a bassa intensità applicate ai corpi cavernosi, possa promuovere la neovascolarizzazione, migliorare il flusso ematico penieno e favorire la funzione erettile. Recenti revisioni e metanalisi ne evidenziano un effetto positivo, anche se con limiti metodologici e la necessità di protocolli standardizzati [11].
- Le linee guida EAU (2025) riconoscono queste modalità “alternative” come opzioni da discutere con paziente e partner, soprattutto nei casi di DE vascolare e in pazienti che desiderano trattamenti meno invasivi [1].
- Altre strategie (terapie cellulari, geniche, PRP) sono ancora in fase sperimentale e non raccomandate al di fuori di contesti di ricerca clinica.

Infine, va sottolineato l’importanza di **un approccio integrato e personalizzato**, che includa:

- modifiche dello stile di vita (alimentazione, esercizio fisico, controllo delle comorbidità);
- counselling e supporto psicosessuale, anche con coinvolgimento del partner, quando appropriato; le componenti psicologiche sono spesso co-fattori o conseguenza della DE [4].
- rivalutazione periodica della terapia, adattando il trattamento alle esigenze e alle risposte del paziente.



Considerazioni critiche e limiti

- **Nessuna “cura” universale:** per la stragrande maggioranza dei casi di DE, le terapie disponibili migliorano la funzione erettile, ma non correggono le cause sottostanti (a meno che queste non siano reversibili, es. carenza ormonale) [3].
- **Adesione e drop-out:** molti pazienti interrompono la terapia (PDE5i, VED, iniezioni) per inefficacia percepita, effetti collaterali, costi, complessità d’uso, mancanza di motivazione o supporto.
- **Scarsa standardizzazione delle terapie “nuove”:** per LI-ESWT, PRP, mancano di protocolli condivisi, studi randomizzati di alta qualità, dati di lungo termine [11]
- **Importanza del counseling e della personalizzazione:** le linee guida insistono affinché ogni decisione terapeutica venga discussa con il paziente (e partner), considerando aspettative, tollerabilità, qualità di vita e bilancio tra benefici e rischi [1].

Conclusioni

La gestione della disfunzione erettile oggi è molto più articolata e personalizzabile rispetto al passato. Le terapie orali con inibitori PDE5 rappresentano il punto di partenza per la maggior parte dei pazienti, ma non sono efficaci in tutti. Le iniezioni intracavernose, la somministrazione intra-uretrale, i dispositivi meccanici (VED) e come “ultima risorsa” le protesi peniene offrono opzioni valide in molti casi refrattari o complessi.

Le potenzialità terapeutiche future come la terapia con onde d’urto a bassa intensità o altri approcci rigenerativi sono promettenti ma richiedono ulteriori evidenze prima di essere ampiamente adottati.

In ogni caso, la “cura” della DE non può limitarsi a un approccio farmacologico: un modello realmente efficace prevede la valutazione dei fattori di rischio, la modifica dello stile di vita, il supporto psicologico e la condivisione della decisione con il paziente (e partner).

Bibliografia

1. European Association of Urology. *EAU Guidelines on Male Sexual and Reproductive Health: 2025 Update on Male Hypogonadism, Erectile Dysfunction, Premature Ejaculation, and Peyronie’s Disease*. 2025.
2. European Association of Urology. *EAU Guidelines on Sexual and Reproductive Health – 2022 (Limited Update)*. 2022.
3. Chung E. A Review of Current and Emerging Therapeutic Options for Erectile Dysfunction. *Med Sci (Basel)*. 2019 Aug 29;7(9):91. doi: 10.3390/medsci7090091. PMID: 31470689; PMCID: PMC6780857.



4. Burnett AL, Nehra A, Breau RH et al: Erectile dysfunction: AUA guideline. *J Urol* 2018; 200: 633.
5. Hatzimouratidis K, Amar E, Eardley I, et al. Clinical guidelines on erectile dysfunction surgery: EAU–AUA perspectives. *World J Urol.* 2020;38(9):2225–2233.
6. Pryor JP, et al. Intraurethral alprostadil for erectile dysfunction: a review of the literature. *Int J Impot Res.* 2013;25(5):163–170.
7. Garrido Abad P, Sinués Ojas B, Martínez Blázquez L, Conde Caturla P, Fernández Arjona M. Safety and efficacy of intraurethral alprostadil in patients with erectile dysfunction refractory to treatment using phosphodiesterase-5 inhibitors. *Actas Urol Esp.* 2015 Dec;39(10):635-40. English, Spanish. doi: 10.1016/j.acuro.2015.04.007. Epub 2015 Jun 3. PMID: 26049734.
8. Wang R, Martins FE, Ralph D, Hatzichristodoulou G, Osmonov D, Parker J, Park SHS, Moncada I, Bettocchi C, Munarriz R, Köhler T. Vacuum erectile devices for erectile dysfunction: recommendations from the 5th international consultation on sexual medicine. *Sex Med Rev.* 2025 Apr 14;13(2):172-183. doi: 10.1093/sxmrev/qeaf002. PMID: 39957431.
9. Robert A Kloner, Arthur L Burnett, Martin Miner, Michael J Blaha, Peter Ganz, Irwin Goldstein, Noel N Kim, Tobias Kohler, Tom Lue, Kevin T McVary, John P Mulhall, Sharon J Parish, Hossein Sadeghi-Nejad, Richard Sadovsky, Ira D Sharlip, Raymond C Rosen, Princeton IV consensus guidelines: PDE5 inhibitors and cardiac health, *The Journal of Sexual Medicine*, Volume 21
10. Medina-Polo J, García-Gómez B, Alonso-Isa M, Romero-Otero J. Clinical guidelines on erectile dysfunction surgery: EAU-AUA perspectives. *Actas Urol Esp (Engl Ed).* 2020 Jun;44(5):289-293. English, Spanish. doi: 10.1016/j.acuro.2019.10.008. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32172988.
11. Juan-Casas, C., Leirós-Rodríguez, R., González-Castro, A. *et al.* Efficacy of extracorporeal shock waves therapy for erectile dysfunction treatment: a systematic review and meta-analysis. *Basic Clin. Androl.* **35**, 12 (2025).