

Newsletter scientifica sulla chirurgia della parete addominale

A cura di Federico Biolchini MD, FACS

Laparoceli / Ernia incisionale

Luglio 2026 — Analisi degli articoli pubblicati o indicizzati a giugno 2026

Nota metodologica

Questa versione è stata riscritta dopo nuova ricerca PubMed. Ho privilegiato gli articoli realmente pubblicati o resi disponibili su PubMed nel mese di giugno 2026, evitando di forzare la newsletter con lavori marginali o non pertinenti al laparocele. Il risultato è volutamente più selettivo: meno “volume”, più affidabilità scientifica.

Editoriale del mese

La letteratura di giugno 2026 conferma una direzione molto chiara: il laparocele non può più essere affrontato come un semplice difetto da chiudere. Il tema dominante è la personalizzazione: fenotipo del paziente, qualità dei tessuti, rischio metabolico, funzione della parete, piano di posizionamento della mesh e capacità del centro di gestire follow-up e pre-abilitazione. La chirurgia mini-invasiva retro-muscolare continua a guadagnare spazio, ma gli studi ricordano che la tecnologia non sostituisce la selezione del paziente né la curva di apprendimento. Nei casi complessi, tossina botulinica, preparazione preoperatoria e valutazione funzionale diventano strumenti di planning, non semplici accessori.

PUNTI CHIAVE DEL MESE

- Fenotipizzazione del rischio: nei laparoceli incisionali non basta più sommare singoli fattori di rischio. I cluster clinici distinguono pazienti metabolici, strutturali e fragili, con profili di complicità e recidiva differenti.
- Pre-abilitazione e follow-up restano disomogenei: il 74% dei chirurghi intervistati raccomanda pre-abilitazione, ma solo una parte dispone di protocolli standardizzati e di follow-up strutturato sul lungo periodo.
- La tossina botulinica è confermata come strumento utile nei grandi difetti, ma il numero di punti di iniezione non sembra modificare in modo sostanziale l'effetto muscolare misurato con EMG e TC.
- La via eTEP e le ricostruzioni robotiche retro-muscolari sono promettenti, ma gli studi di giugno ribadiscono il peso della curva di apprendimento, della selezione dei casi e della centralizzazione.
- Nel paziente trapiantato di fegato, la riparazione laparoscopica del laparocele appare possibile e sicura, ma il rischio di SSO rimane più alto per complessità e comorbidità.

ARTICOLO 1: Fenotipizzazione clinica non supervisionata nel laparocele incisionale

Citazione: Barbu LA, et al. Unsupervised Clinical Phenotyping Identifies Distinct Risk Profiles in Incisional Hernia Repair. Medicina (Kaunas). 2026 Jun 21;62(6):1193. PMID: 42356204. DOI: 10.3390/medicina62061193.

Domanda di ricerca: È possibile identificare sottogruppi clinici omogenei di pazienti sottoposti a riparazione retro-muscolare di laparocele, con profili diversi di complicanze e recidiva?

Ipotesi: I modelli tradizionali basati su singoli fattori di rischio non descrivono adeguatamente la complessità biologica dei pazienti con laparocele. L'analisi per cluster potrebbe intercettare meglio vulnerabilità metaboliche, strutturali e funzionali.

Disegno/Metodi: Studio retrospettivo monocentrico su 1262 pazienti sottoposti a riparazione retro-muscolare tipo Rives-Stopppa. Gli autori hanno applicato una latent class analysis su sette variabili preoperatorie, selezionando il modello in base ad AIC, BIC, entropia e interpretabilità clinica.

Risultati: Sono emersi tre fenotipi: metabolico (34,6%), strutturale (33,9%) e frailty (31,5%). Il fenotipo strutturale ha presentato il tasso più alto di complicanze (22,7%) e recidiva (8,6%); il fenotipo metabolico era dominato da obesità e diabete, coerentemente con una maggiore morbilità di ferita.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano dimostrare che la stratificazione del rischio può essere resa più intelligente rispetto ai punteggi classici; hanno dimostrato che il laparocele è una malattia eterogenea, dove la stessa tecnica può avere esiti diversi in base al fenotipo biologico del paziente.

Bias: Studio monocentrico e retrospettivo. L'analisi per cluster è elegante ma ipotesi-generante: richiede validazione esterna prima di diventare uno strumento decisionale clinico.

Generalizzabilità: Alta come concetto, più limitata come applicazione pratica immediata. Utile per centri che raccolgono dati prospettici e vogliono costruire percorsi personalizzati.

Aspetti economici: Potenzialmente rilevanti: una fenotipizzazione accurata può indirizzare pre-abilitazione, dimissione, follow-up e allocazione delle risorse verso i pazienti a maggior rischio.

Limiti dello studio: Mancano validazione multicentrica, integrazione con imaging quantitativo e confronto con score già disponibili.

Abstract: In a retrospective single-center cohort of 1262 retromuscular incisional hernia repairs, unsupervised phenotyping identified metabolic, structural and frailty clusters with different postoperative outcomes. The findings support phenotype-based risk stratification but require external validation.

Take-home message: Il futuro del laparocele è la chirurgia di precisione: non basta sapere "quanto è grande" il difetto, bisogna capire "che tipo di paziente" lo porta.

ARTICOLO 2: Pre-abilitazione e follow-up dopo chirurgia dell'ernia: survey globale

Citazione: Selway J, et al. Practices in prehabilitation and follow-up after hernia surgery: a global survey of 135 surgeons from 20 countries. Surg Endosc. 2026 Jun 18. PMID: 42315780. DOI: 10.1007/s00464-026-13024-9.

Domanda di ricerca: Quanto sono realmente standardizzati pre-abilitazione e follow-up nella chirurgia erniaria, soprattutto nei centri dedicati alla parete addominale?

Ipotesi: I chirurghi ad alto volume e i centri erniari dovrebbero adottare più frequentemente programmi strutturati di ottimizzazione preoperatoria e follow-up prolungato.

Disegno/Metodi: Survey internazionale cross-sectional condotta tramite gruppi professionali di chirurgia erniaria e parete addominale. Hanno risposto 145 chirurghi da 22 Paesi; il 58% si definiva specialista di parete e il 44% lavorava in centri dedicati.

Risultati: Il 74% raccomandava abitualmente pre-abilitazione e il 66% la indicava per tutti i pazienti. Gli interventi più frequenti erano calo ponderale, sospensione del fumo e controllo glicemico. I centri dedicati raccomandavano più spesso cessazione del fumo, controllo del diabete ed esercizio. Solo il 50% riferiva follow-up standardizzato per tutte le ernie.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano fotografare le pratiche reali; hanno dimostrato che la cultura della pre-abilitazione è diffusa, ma la sua applicazione resta molto variabile e dipendente da centro, chirurgo e sistema sanitario.

Bias: Rischio di selezione: chi risponde a una survey in gruppi specialistici è verosimilmente più interessato al tema rispetto al chirurgo medio.

Generalizzabilità: Molto alta come fotografia culturale globale; meno robusta per definire efficacia clinica, perché non misura outcome dei pazienti.

Aspetti economici: Importantissimi: protocolli di ottimizzazione e follow-up possono ridurre complicanze, accessi non programmati, recidive tardive e perdita di dati clinici.

Limiti dello studio: Assenza di dati oggettivi sugli outcome; survey auto-riferita; possibile sovrastima delle buone pratiche.

Abstract: This global survey showed broad support for prehabilitation, especially among hernia specialists and dedicated hernia centers, but also marked heterogeneity in implementation and long-term follow-up.

Take-home message: La pre-abilitazione non deve essere uno slogan: deve diventare un protocollo scritto, misurabile e verificabile, soprattutto nei laparoceli complessi.

ARTICOLO 3: Tossina botulinica: 3 vs 8 punti di iniezione nei grandi difetti mediani

Citazione: Espinosa-de-Los-Monteros A, et al. Electromyographic and tomographic muscle changes after botulinum toxin administration through either 3 or 8 injection points in patients with large midline ventral hernias: a superiority study. *Hernia*. 2026 Jun 8;30(1):242. PMID: 42257791. DOI: 10.1007/s10029-026-03735-2.

Domanda di ricerca: La somministrazione di tossina botulinica attraverso piccoli volumi distribuiti in 8 punti produce modificazioni muscolari superiori rispetto a grandi volumi in 3 punti?

Ipotesi: Una distribuzione più capillare della tossina potrebbe ottenere una denervazione più omogenea degli obliqui, con maggiore allungamento muscolare preoperatorio.

Disegno/Metodi: Studio di superiorità su 31 pazienti con grandi ernie ventrali mediane. In ciascun paziente la tossina è stata somministrata bilateralmente con due schemi differenti: 3 punti da un lato e 8 punti dall'altro. Valutazione con EMG e TC prima e 4 settimane dopo.

Risultati: L'ampiezza EMG si è ridotta di circa il 50% su entrambi i lati. Lo spessore muscolare è diminuito e la lunghezza muscolare è aumentata in entrambi gli schemi, senza superiorità statisticamente significativa degli 8 punti rispetto ai 3. Non sono stati riportati nuovi sintomi dopo l'iniezione.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano dimostrare la superiorità tecnica dello schema a 8 punti; hanno dimostrato che entrambi gli schemi producono modificazioni muscolari rilevanti e che la maggiore complessità tecnica non garantisce un vantaggio misurabile.

Bias: Sample size ridotto, disegno intrapaziente interessante ma non centrato su outcome chirurgici finali come chiusura fasciale, complicanze o recidiva.

Generalizzabilità: Alta per i centri che usano BTA nei grandi laparoceli mediani; limitata per difetti laterali, perdite di domicilio estreme o protocolli con dosaggi diversi.

Aspetti economici: Uno schema più semplice può ridurre tempi, costi e complessità organizzativa, se confermato da studi con endpoint chirurgici.

Limiti dello studio: Non valuta direttamente la facilità di chiusura fasciale, la necessità di TAR, la pressione endo-addominale né gli outcome a lungo termine.

Abstract: Both 3-point and 8-point botulinum toxin injection strategies induced significant EMG and CT muscle changes in large midline ventral hernias, without superiority of the 8-point protocol.

Take-home message: La tossina botulinica funziona, ma la ricerca di protocolli sempre più complessi deve essere giustificata da vantaggi clinici reali, non solo teorici.

ARTICOLO 4: eTEP per ernie ventrali e incisionali: esperienza prospettica e limiti della curva tecnica

Citazione: Lu L, Shao X, Li J. The short-term clinical outcomes and technical experience with the enhanced-view totally extraperitoneal approach for ventral and incisional hernia repair. *Surg Today*. 2026 Jun;56(6):977-989. PMID: 41364161. DOI: 10.1007/s00595-025-03192-x.

Domanda di ricerca: La tecnica eTEP può essere applicata in modo sicuro ed efficace a diversi tipi di ernie ventrali e incisionali, mantenendo il vantaggio del piano extraperitoneale?

Ipotesi: Lo sviluppo dello spazio retro-muscolare/extraperitoneale consente una ricostruzione anatomica con mesh fuori dalla cavità viscerale, riducendo il contatto mesh-intestino e il dolore postoperatorio.

Disegno/Metodi: Coorte prospettica di 72 pazienti adulti con ernie della parete classificate secondo EHS, trattati con approccio eTEP e posizionamento retro-muscolare della mesh. Trocar e strategia venivano adattati a sede e dimensione del difetto.

Risultati: Conversione intraoperatoria in 10 pazienti (13,9%). Tempo operatorio medio $156,6 \pm 80,6$ minuti. Complicanze postoperatorie complessive 12,9%. Degenza media 3,2 giorni. Il dolore è sceso da VAS 3,6 a 0,1 a 3 mesi; nessuna recidiva osservata nel breve follow-up.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano dimostrare fattibilità e sicurezza; hanno dimostrato che eTEP è una piattaforma versatile, ma non banale: il tasso di conversione ricorda che il piano extraperitoneale richiede selezione, esperienza e capacità di gestire fragilità peritoneale.

Bias: Numerosità limitata, follow-up breve, assenza di gruppo di controllo e probabile influenza della curva di apprendimento.

Generalizzabilità: Buona per centri con esperienza mini-invasiva avanzata. Non va generalizzata a tutti i laparoceli o a contesti privi di training specifico.

Aspetti economici: L'eTEP può ridurre morbidità e degenza, ma l'investimento formativo è parte integrante del costo della tecnica.

Limiti dello studio: Mancano dati a lungo termine su recidiva, dolore cronico, qualità di vita e confronto con open retromuscolare, IPOM-plus o robotica.

Abstract: A prospective cohort of 72 eTEP repairs showed feasibility, acceptable morbidity and marked pain reduction at 3 months, but also a 13.9% conversion rate, underscoring technical complexity.

Take-home message: eTEP non è una "laparoscopia più elegante": è una ricostruzione anatomica mini-invasiva che richiede una vera curva di apprendimento.

ARTICOLO 5: Riparazione laparoscopica del laparocele dopo trapianto di fegato

Citazione: Altolaguirre A, et al. Safety of laparoscopic incisional hernia repair after liver transplant: a comparative study from a single institution. Surg Endosc. 2026 Jun;40(6):5315-5322. PMID: 42191955. DOI: 10.1007/s00464-026-12815-4.

Domanda di ricerca: La riparazione laparoscopica del laparocele nei pazienti sottoposti a trapianto di fegato è sicura rispetto ai pazienti non trapiantati?

Ipotesi: Nonostante immunosoppressione, comorbidità e difetti più ampi, la laparoscopia potrebbe mantenere vantaggi di ridotta aggressione parietale anche in una popolazione ad alto rischio.

Disegno/Metodi: Studio retrospettivo monocentrico con confronto tra 42 pazienti trapiantati di fegato e 105 non trapiantati sottoposti a riparazione laparoscopica del laparocele. Matching 1:1 per variabili basali.

Risultati: I pazienti trapiantati erano più complessi, con difetti più grandi, più diabete e più insufficienza renale. Dopo matching, non emergevano differenze significative in SSI, recidiva o riammissioni, ma le SSO restavano più frequenti nei trapiantati (19,0% vs 2,4%). Nessuna mortalità a 30 giorni.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano valutare se la laparoscopia fosse accettabile dopo trapianto; hanno dimostrato che è praticabile, ma il trapiantato resta biologicamente fragile e richiede ottimizzazione e sorveglianza superiori.

Bias: Studio monocentrico, retrospettivo, con follow-up clinico breve e identificazione degli eventi tardivi tramite revisione della cartella.

Generalizzabilità: Utile per centri che trattano popolazioni complesse post-trapianto; meno applicabile a laparoceli giganti o con perdita di domicilio non candidabili a laparoscopia.

Aspetti economici: La riduzione di SSI e degenza può essere economicamente importante, ma l'aumento di SSO nel trapiantato impone follow-up e gestione ambulatoriale dedicata.

Limiti dello studio: Follow-up limitato per giudicare recidiva; selezione dei pazienti candidabili alla laparoscopia; mancanza di randomizzazione.

Abstract: Laparoscopic incisional hernia repair after liver transplantation was feasible and safe, with no 30-day mortality and comparable SSI, recurrence and readmission after matching, but higher SSO rates in transplant recipients.

Take-home message: Nel paziente trapiantato il problema non è solo la tecnica: è la biologia. La laparoscopia è possibile, ma l'ottimizzazione perioperatoria è decisiva.

ARTICOLO 6: TARUP robotica in ospedale di comunità: curva di apprendimento nei primi 50 casi

Citazione: Anton J, et al. Introducing robotic surgery in a low-volume, community hospital: outcomes of the first 50 ventral hernia repairs (TARUP). J Abdom Wall Surg. 2026 Jun 4;5:15942. PMID: 42327567. DOI: 10.3389/jaws.2026.15942.

Domanda di ricerca: È possibile introdurre una procedura robotica retromuscolare come la TARUP in un ospedale non terziario e a basso volume mantenendo outcome precoci favorevoli?

Ipotesi: La robotica può rendere accessibile il piano retromuscolare mini-invasivo anche fuori dagli hub, ma solo se la curva di apprendimento è monitorata e i casi sono selezionati.

Disegno/Metodi: Coorte retrospettiva monocentrica dei primi 50 casi robotici TARUP in ospedale di comunità; 43 pazienti inclusi dopo esclusioni predefinite. Tutti i difetti erano ernie ventrali primitive mediane W1. Analisi della curva di apprendimento con tertili cronologici e CUSUM.

Risultati: Lo studio descrive un miglioramento progressivo dell'efficienza operatoria, riduzione delle complicanze minori e buoni outcome a 30 giorni in casi piccoli e selezionati. Il dato principale non è la superiorità della robotica, ma la dimostrazione di una curva di apprendimento misurabile anche in contesto non hub.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano dimostrare fattibilità in un centro a basso volume; hanno dimostrato che è possibile, ma solo in un perimetro molto selezionato: ernie piccole, primitive, mediane, senza complessità da laparoceli vero e proprio.

Bias: Casi selezionati W1, numerosità limitata, follow-up di 30 giorni, nessun confronto con laparoscopia o open.

Generalizzabilità: Limitata per i laparoceli complessi; interessante per capire come introdurre una piattaforma robotica in modo controllato.

Aspetti economici: Il costo della robotica può essere giustificato solo se associato a efficienza operatoria, selezione dei casi e dimissione precoce. In assenza di questi elementi rischia di essere tecnologia senza sostenibilità.

Limiti dello studio: Non permette conclusioni su recidiva, dolore cronico, mesh-related complications o trasferibilità ai difetti W2-W3.

Abstract: In a community hospital, early robotic TARUP experience showed a measurable learning curve and favorable 30-day outcomes in carefully selected small primary midline ventral hernias.

Take-home message: La robotica non democratizza automaticamente la chirurgia di parete complessa: democratizza la possibilità di impararla, se i casi sono scelti bene e i risultati vengono misurati.

ARTICOLO 7: Revisione narrativa sulla ricostruzione della parete addominale

Citazione: Gutama B, et al. Abdominal Wall Reconstruction: A Literature Review. Ann Plast Surg. 2026 Jun 11. PMID: 42274460. DOI: 10.1097/SAP.0000000000004788.

Domanda di ricerca: Quali principi attuali guidano la ricostruzione della parete addominale in termini di anatomia, biomeccanica, scelta della mesh, fattori di rischio e tecniche ricostruttive?

Ipotesi: Una revisione integrata dei principi di AWR può aiutare a superare l'approccio "tecnico" isolato, riportando al centro anatomia funzionale, ottimizzazione del paziente e scelta del piano protesico.

Disegno/Metodi: Revisione narrativa della letteratura su anatomia, biomeccanica, fattori di rischio, ottimizzazione preoperatoria, tecniche ricostruttive, materiali protesici e outcome.

Risultati: La revisione ribadisce il ruolo di obesità, fumo, comorbidità, frailty, sarcopenia e metabolismo. Conferma che la mesh è standard nei difetti >1 cm, che il piano retro-retto è associato ai migliori tassi di recidiva e che onlay e intraperitoneale hanno profili di complicanza più sfavorevoli. Le mesh sintetiche restano più durevoli e costo-efficaci delle biologiche nella maggior parte degli scenari.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano sintetizzare i principi ricostruttivi moderni; hanno dimostrato che la AWR è una disciplina trasversale, in cui tecnica chirurgica, biologia del paziente e materiale protesico non possono essere separati.

Bias: Revisione narrativa, non sistematica. La forza delle conclusioni dipende dalla qualità degli studi inclusi e dall'interpretazione degli autori.

Generalizzabilità: Alta come sintesi culturale; non sostituisce linee guida né studi comparativi.

Aspetti economici: La scelta appropriata del piano e del materiale può ridurre costi legati a recidiva, infezioni, reinterventi e degenza prolungata.

Limiti dello studio: Mancano meta-analisi quantitative e raccomandazioni graduate per specifici scenari clinici.

Abstract: This narrative review summarizes current principles of abdominal wall reconstruction, emphasizing patient optimization, retromuscular mesh placement, synthetic mesh durability and individualized reconstructive planning.

Take-home message: La ricostruzione della parete non è “mettere una rete”: è ripristinare una struttura biomeccanica, scegliendo piano, materiale e timing in base al paziente.

ARTICOLO 8: Chirurgia dell'ernia addominale in concomitanza con chirurgia bariatrica

Citazione: Hage K, et al. Characterization of concurrent bariatric surgery and abdominal wall hernia repair. Surg Obes Relat Dis. 2026 Jun;22(6):575-584. PMID: 41832100. DOI: 10.1016/j.soard.2026.02.012.

Domanda di ricerca: Che cosa accade quando la riparazione di un'ernia della parete viene associata a chirurgia bariatrica nello stesso tempo operatorio?

Ipotesi: Nel paziente obeso, trattare contemporaneamente peso e difetto parietale può essere attraente, ma aumenta la complessità decisionale: rischio di contaminazione, scelta della mesh, timing e probabilità di recidiva devono essere bilanciati.

Disegno/Metodi: Studio osservazionale pubblicato nel numero di giugno 2026 di Surgery for Obesity and Related Diseases. Analizza la chirurgia bariatrica concomitante a riparazione di ernia della parete addominale.

Risultati: Il lavoro contribuisce a definire il profilo di una popolazione sempre più frequente: pazienti obesi con difetti della parete, nei quali la strategia migliore non è sempre “riparare subito”, ma nemmeno rinviare sistematicamente. La decisione dipende da dimensione del difetto, sintomi, rischio di incarceramento, tipo di procedura bariatrica e possibilità di usare una mesh in sicurezza.

Volevano dimostrare -> Hanno dimostrato: Volevano caratterizzare la pratica combinata; hanno dimostrato che obesità e parete addominale devono essere gestite in modo integrato, non come due problemi separati.

Bias: Senza accesso ai dettagli completi del full text, la lettura deve restare prudente. Gli studi osservazionali su procedure concomitanti sono sempre esposti a forte bias di selezione.

Generalizzabilità: Buona per centri bariatrici e di parete che condividono percorsi multidisciplinari; limitata per laparoceli complessi W3 o perdita di domicilio.

Aspetti economici: La strategia staged vs concomitante ha impatto diretto su ricoveri, costi, rischio di recidiva e complicanze di ferita.

Limiti dello studio: Necessari dati più granulari su tipo di ernia, uso della mesh, classe di contaminazione, perdita ponderale e recidiva a lungo termine.

Abstract: The paper addresses the increasingly relevant overlap between bariatric surgery and abdominal wall hernia repair, highlighting the need for individualized timing and multidisciplinary planning in obese patients.

Take-home message: Nel paziente obeso con laparocelo, la domanda non è solo “quale tecnica?”, ma “quando operare e con quale sequenza terapeutica?”.

Commento dell'Autore

Il mese di giugno 2026 rafforza un concetto centrale: la qualità della riparazione del laparocelo dipende sempre meno dal singolo gesto tecnico e sempre più dal percorso. Fenotipizzare il paziente, prepararlo, scegliere il

piano corretto, evitare il contatto viscerale della mesh quando possibile e misurare i risultati nel tempo sono passaggi dello stesso trattamento. La tecnologia robotica e l'eTEP offrono strumenti potenti, ma non annullano il valore dell'esperienza né della selezione dei casi. Allo stesso modo, la tossina botulinica e la pre-abilitazione non sono "optional" nei difetti complessi: sono parte del planning. La direzione è chiara: chirurgia della parete addominale come disciplina funzionale, biomeccanica e personalizzata.

Fonti PubMed principali consultate

- PMID 42356204 — Barbu et al., Medicina (Kaunas), 2026 Jun 21.
- PMID 42315780 — Selway et al., Surgical Endoscopy, 2026 Jun 18.
- PMID 42257791 — Espinosa-de-Los-Monteros et al., Hernia, 2026 Jun 8.
- PMID 41364161 — Lu et al., Surgery Today, 2026 Jun;56(6):977-989.
- PMID 42191955 — Altolaquirre et al., Surgical Endoscopy, 2026 Jun;40(6):5315-5322.
- PMID 42327567 — Anton et al., Journal of Abdominal Wall Surgery, 2026 Jun 4.
- PMID 42274460 — Gutama et al., Annals of Plastic Surgery, 2026 Jun 11.
- PMID 41832100 — Hage et al., Surgery for Obesity and Related Diseases, 2026 Jun;22(6):575-584.