

PELVIPERINEOLOGIA

RIVISTA MULTIDISCIPLINARE DEL PAVIMENTO PELVICO

Comitato editoriale

Urologia **Salvatore Siracusano**
Ginecologia **Luisa Marcato**
Andrologia **Andrea Garolla**
Colo-Proctologia **Simona Ascanelli**
Fisiatria **Sofia Straudi**
Imaging **Vittorio Piloni**
Microbiologia **Ulla Fronzoni**
Riabilitazione **Loredana La Torre**
Sessuologia **Stella De Chino**
Statistica **Carlo Schievano**
Editore Direttore resp. **Giuseppe Dodi**

Collaborazione con

**Società Monitoraggi Interdisciplinari
in PelviPerineologia**
**Società Italiana di Pelvi-perineologia
e di Urologia Femminile e
Funzionale**
Integrated Pelvis Group
**Associazione Italiana
di Ginecologia Estetica e Funzionale**
**Club Amici della Proctologia
e Perineologia**
**Federazione Italiana Incontinenti
e Disfunzioni del Pavimento Pelvico**

www.pelviperrineologia.it

Indice

- 3 Sport e pavimento pelvico: amici o nemici? **U. FERRO**
- 7 Persistenza a lungo termine dell'attenuazione del dolore da ragade anale cronica dopo sospensione di un trattamento topico **N. TRICOMI, D. SEGRE, G. NEZI, L. VELCI, G. DODI**
- 11 Le basi del trattamento riabilitativo della stipsi cronica funzionale con idrocolonterapia. Ipotesi di interazioni tra cervello e intestino **A. DIANIN, S. D'ARPA**
- 16 Antico empirismo e scienza moderna. Come utilizzare la natura per migliorare, in età matura, la sessualità dell'uomo e della donna **U. NARDI**
- 20 Sanguinamento emorroidario in emergenza: revisione degli attuali trattamenti e nostra recente esperienza **C. SANTORELLI, A. MANISCALCO, A. DE SANCTIS, M. HAXHIU, ET AL.**

Leda e il cigno - Leonardo da Vinci, 1510

Redazione:
info@espodesign.it

Stampa:
Pixartprinting S.p.A.

Euro 12,00

Trimestrale di informazione scientifica
registrato al Tribunale di Padova n. 741 (23-10-1982 e 26-5-2004)



epinorm[®]
GEL

nella **riepitelizzazione** delle
lesioni muco-cutanee

con **Adelmidrol**
(modulatore mastocitario)



5 monodose da 3 ml
epinorm[®] GEL CE
0476

epitech
group

www.epitech.it

Sport e pavimento pelvico: amici o nemici?

UMBERTO FERRO

Responsabile Servizio di Endoscopia Digestiva e di Proctologia Casa di Cura Santa Zita - Lucca

Riassunto: Lo sport come sostiene l'OMS fa bene alla salute, importante praticarlo per il benessere psicofisico. Ma lo sport può anche far male: il professionista e l'amatore, specie se agonista, per gli elevati sovraccarichi funzionali a cui sottopongono il proprio corpo hanno un elevato rischio di lesioni muscoloscheletriche che nel tempo possono portare allo sviluppo di malattie invalidanti. Anche il pavimento pelvico non è esente da queste problematiche. Nessun sport è in sé per sé dannoso per il pavimento pelvico. Alcuni se praticati intensamente e per molti anni possono essere dannosi, altri possono essere ideali per prevenire o migliorare le disfunzioni del pavimento pelvico. Infine lo sport può giocare un ruolo importante anche nella sessualità sia maschile che femminile.

Parole chiave: Sport; Pavimento pelvico; Incontinenza; Prolasso; Nevralgia del pudendo; Sessualità

Sport and the pelvic floor: friends or enemies?

Abstract: Sport, as the WHO claims, is good for health, it is important to practice it for psychophysical well-being. But sport can also hurt: professionals and amateurs, especially if competitive, due to the high functional overloads to which they subject their bodies, have a high risk of musculoskeletal injuries that over time can lead to the development of disabling diseases. The pelvic floor is also not exempt from these problems. No sport is in itself harmful to the pelvic floor. Some if practiced intensively and over many years can be harmful, others can be ideal for preventing or improving pelvic floor dysfunction. Finally, sport can also play an important role in both male and female sexuality.

Keywords: Sport; Pelvic floor; Incontinence; Prolapse; Pudendal neuralgia; Sexuality

INTRODUZIONE

L'Organizzazione Mondiale della Salute (OMS) sostiene che lo sport fa bene alla salute affermando che «*se esistesse un farmaco in grado di dare gli stessi effetti benefici dell'esercizio fisico sarebbe il più prescritto al mondo*».

Lo sport fa dimagrire, combatte l'obesità, migliora il metabolismo, ha effetti benefici sul diabete e sull'osteoporosi, riduce il rischio di ammalarsi di diabete, di osteoporosi, di malattie cardiovascolari ed in alcuni casi, come per chi pratica tennis e golf, può allungare la vita.

Ma lo sport non sempre fa bene anzi in alcuni casi può anche far male. I professionisti sono non solo soggetti ad infortuni ma spesso, nel tempo, sviluppano malattie degenerative invalidanti come nel caso dei calciatori Marco Van Basten, Roberto Baggio, Omar Batistuta, Francesco Rocca o dei tennisti Andrea Guadenzi, Maria Sharapova e Martin Del Potro, patologie invalidanti che spesso hanno provocato un precoce ritiro dall'attività agonistica. Anche lo sportivo amatoriale, specialmente se agonista, per gli elevati carichi funzionali a cui sottopone le proprie articolazioni ed i propri muscoli può essere vittima di infortuni, spesso perché non adeguatamente allenato, o sviluppare malattie degenerative invalidanti come l'artrosi¹ (Fig.1).

Io stesso, avendo praticato sport a livello agonistico fin dall'adolescenza e anche nell'età matura ho sviluppato una grave coxartrosi che ha richiesto una duplice protesi e ho subito ben tre interventi alla colonna vertebrale prima per ernia discale e successivamente per stenosi del canale vertebrale.

Da queste problematiche non è esente il pavimento pelvico.

REVISIONE DELLA LETTERATURA

Gli studi in letteratura sulla correlazione fra sport e *disfunzione del pavimento pelvico* (PFD) non sono molti anche se il numero di quelli pubblicati aumentano ogni anno. Riguardano quasi esclusivamente il sesso femminile e la stragrande maggioranza riguardano la incontinenza urinaria (UI)².

Due sono le ipotesi ampiamente condivise sugli effetti dell'esercizio fisico sul pavimento pelvico:

- ne rafforza i *muscoli* (PFM) e diminuisce lo *hiatus dell'elevatore dell'ano* (LA) riducendo così il rischio di incontinenza urinaria, incontinenza fecale e prollasso degli organi pelvici ma essendo la muscolatura perineale ipertonica e

quindi più "rigida" può causare disturbi della sfera sessuale (vaginismo), cistiti e influire negativamente sulla fisiologia e sicurezza del parto;

- sovraccaricando e allungando i PFM può provocarne uno sfiancamento di questi aumentando il rischio di incontinenza urinaria, incontinenza fecale e prollasso degli organi pelvici ma in questo caso può facilitare il parto.

L'interessante review di Bo K. e coll. conferma aspetti di entrambe le ipotesi. Da un'analisi condotta nei college americani è emerso che l'attività fisica rappresenta un fattore di rischio per le disfunzioni del pavimento pelvico.

Secondo questo studio circa il 28% delle atlete soffrirebbe di UI, percentuale che raggiungerebbe circa l'80% nelle atlete professioniste al tempo stesso dimostrerebbe che un'attività moderata e leggera, ad esempio la camminata veloce, ha un effetto protettivo sulla UI e ridurrebbe anche il rischio di sviluppare una incontinenza fecale (AI) nelle donne meno giovani.³

Le problematiche possono interessare l'apparato urinario, l'apparato genitale o quello anorettale. Possono svilupparsi patologie organiche o funzionali., l'incidenza è diversa nei due sessi essendo nettamente più colpito il sesso femminile ma gli studi sul sesso maschile sono molto pochi e spesso lacunosi⁴.

Negli anni il numero di donne che praticano sport è cresciuto in maniera esponenziale basti pensare che il 50% dei partecipanti alle Olimpiadi sono donne e sempre più numerose sono le donne che praticano sport a livello amatoriale.

Alcuni sport, soprattutto se ad alta intensità o se richiedono salti ripetuti o uso di pesi eccessivi, se praticati per professione o troppo frequentemente possono compromettere la corretta funzionalità del PFM: *pallavolo, pallacanestro, sollevamento pesi, spinning, sci, aerobica, corsa, crossfit, equitazione, break-dance, tennis, motociclismo, ciclismo*.

Possono avere invece effetti benefici sul pavimento pelvico: *nuoto, acquagym, camminare (nordic walking), ginnastica ellittica*.

Yoga e pilates che in genere hanno effetti positivi in alcune posizioni possono risultare dannosi.

Interessante lo studio prospettico di Brandao e coll. del 2014⁵ che mirava a valutare in donne asintomatiche nullipare se la precedente intensa pratica di attività sportive ad alto impatto fosse associata a differenze di *morfolgia*

e contrazione dei muscoli del pavimento pelvico rispetto a donne che praticavano attività fisica di basso livello. I due gruppi erano costituiti da 7 donne. Nel primo gruppo è stato evidenziato una diminuzione dello spessore del puborettale e una maggior larghezza dello iato dell'elevatore, la loro capacità di eseguire le massime contrazioni volontarie era ridotta rispetto al gruppo di controllo verosimilmente a causa dell'impatto biomeccanico degli sport praticati sul PFM. Differenze morfologiche significative fra atlete nullipare e un gruppo di non atlete di pari età sono emerse anche dallo studio di Kruger J e coll.⁶

La maggioranza degli studi presenti in letteratura, come detto, riguarda l'*incontinenza urinaria* e dimostrano un aumento di questa patologia tra le giovani atlete nullipare.

L'attività fisica ad alto impatto si associa con maggior incidenza alla incontinenza urinaria da sforzo (SUI) per effetto dell'aumento della pressione intra-addominale che supera la pressione intra-uretrale. Di solito è l'*elevatore dell'ano* (LAM) che aiuta nella chiusura uretrale. L'indebolimento o la lesione del LAM possono ridurre il supporto pelvico e causare quindi una SUI nelle giovani atlete.

Una review di Joseph e coll. condotta su 52 articoli selezionati (PubMed e Google Scholar) ha evidenziato una maggior incidenza di SUI nelle giocatrici di pallavolo e nelle maratone. Costoro hanno una maggior area della sezione trasversale del LAM e maggior larghezza dello stesso muscolo⁷.

Roza e coll. hanno eseguito uno studio trasversale durante un'ora di allenamento utilizzando un *pad test modificato* (test che nasce più di 20 anni fa e misura la variazione di peso del prodotto assorbente) per quantificare la perdita di urina nell'esercizio ad alto impatto. I risultati hanno dimostrato che il 43,7% delle atlete ha avuto perdita di urina durante l'attività (1,57±0,4gr di urina) tuttavia anche il 24% di quelle che non si sono lamentate di incontinenza hanno avuto un risultato positivo al pad test⁸.

Interessante anche lo studio di Borin e coll (2013) che hanno suddiviso 40 donne in quattro gruppi 10 giocatrici di pallavolo, 10 giocatrici di basket, 10 giocatrici di pallamano e 10 non atlete. Misurando la *pressione perineale* con un perineometro hanno dimostrato come questa era ridotta nelle atlete rispetto ai controlli. La riduzione della pressione perineale corrisponde a una maggior possibilità di sviluppare una SUI⁹.

Agli stessi risultati giunge uno studio prospettico del 2012 condotto su 488 nullipare suddivise in chi frequentava la palestra (gruppo di studio) e chi no (gruppo di controllo) a cui è stato consegnato un questionario. Lo studio ha rivelato una maggiore incidenza di UI (1,68 in media) nelle sportive rispetto al gruppo di controllo (1,02)¹⁰.

Numerosi studi epidemiologici hanno messo in evidenza che la *pallavolo* porta allo sviluppo di PFD in quanto le continue sollecitazioni provocate da ripetuti salti provoca una ipotonia del PFM con una incidenza tre volte superiore di UI rispetto ai controlli¹¹.

Non solo gli sport ad alto impatto sono causa di una maggior incidenza di UI ma anche il *volume di attività fisica* svolta (minuti alla settimana) come emerge da uno studio di Oliveira Alves J condotto su 245 donne nullipare (18-40 anni)¹².

Se gli studi sulla UI in chi pratica sport sono numerosi, sono invece disponibili pochi dati sull'*incontinenza anale* (AI) negli atleti.

Vitton e coll. hanno condotto uno studio su 393 atlete divise in due gruppi: sport ad alta intensità o praticato per più di 8 ore alla settimana e sport non intensivo. I risultati hanno evidenziato una prevalenza statisticamente più alta nel primo gruppo rispetto al secondo (14,8% vs 4,9%) di AI rappresentata principalmente (84%) da perdita di gas¹³.

Dati confermati dallo studio di Linqdquist Skaug K e coll. condotto su 319 ginnaste e cheerleader (prevalenza di AI 84%), l'età, le ore settimanali e gli anni di allenamento erano i fattori favorenti¹⁴.

L'elevata incidenza di AI nelle cheerleader (2,3 volte maggiore rispetto alle non atlete) è confermata anche dal lavoro di Carvalho e coll.¹⁵. Questo studio ha dimostrato anche come queste atlete soffrano meno di stipsi e di sindrome premenstruale.

La maggior incidenza di AI negli atleti rispetto a chi non pratica sport non è invece confermata dallo studio di Almeida MBA e coll¹⁶.

Un'altra patologia che può essere scatenata o aggravata da alcune pratiche sportive è la *nevralgia del pudendo* (NP). Gli sport che maggiormente sono chiamati in causa sono il *ciclismo*, il *motocross*, lo *spinning*, il *sollevamento pesi*, l'*e-quitazione*¹⁷.

La NP quando è stata pubblicata la prima volta, aveva come sottotitolo "la malattia del ciclista": i ripetuti impatti subiti durante l'attività ciclistica generano un'estrema pressione a livello del perineo, che porta a un'aumentata frizione all'interno del canale pudendo e a una compressione da parte delle circostanti strutture muscolari (elevatore dell'ano, otturatore interno, piriforme) e legamentose (sacrospinoso e sacrotuberoso). Questo microtrauma cronico provocherebbe uno stiramento o una ischemia del nervo pudendo con conseguente neuropatia ischemica^{18,19}.

Lo sport può giocare un ruolo importante anche nella *sessualità* sia maschile che femminile anche per le ripercussioni che alcune attività hanno sul pavimento pelvico. L'attività fisica di per sé facilita una migliore sessualità consentendo uno scarico naturale di emozioni negative come la collera, la rabbia e lo stress cronico che influiscono negativamente sul desiderio e sull'eccitazione specialmente nelle donne. Di contro, aumentando le *endorfine*, le nostre molecole della gioia, la *serotonina*, che migliora il tono dell'umore e la *dopamina*, che aumenta la nostra voglia di fare ed anche di sedurre, lo sport aumenta la nostra sensazione di benessere fisico e psichico. Migliorando, infine, la forma del corpo e l'immagine che abbiamo di noi stessi ci fa sentire più attraenti potenziando il desiderio e la recettività al gioco della seduzione.

Ma lo sport non aumenta soltanto la nostra *eccitabilità mentale* ma anche quella fisica. L'attività fisica riducendo il colesterolo mantiene le arterie più sane migliorando la *vascolarizzazione* generale e quindi anche quella genitale.

Lo studio di Karatas OF e coll. ha dimostrato come vi sia un miglior afflusso sanguigno clitorideo nelle atlete rispetto alle *donne sane sedentarie*²⁰.

Un miglior tono dei muscoli addominali, dell'elevatore dell'ano e del muscolo bulbocavernoso può migliorare il rapporto sessuale e l'orgasmo ma attenzione se l'elevatore dell'ano è ipertonico, come può accadere in alcune attività sportive, può essere causa di *dispareunia* e di *cistiti post-rapporto*²¹.

Anche la *sessualità maschile* può trarre vantaggio dallo sport. Una ricerca presentata al Congresso Nazionale della Società Italiana di Andrologia qualche anno fa ha dimostrato che lo sport può essere uno strumento utile anche per il trattamento della *disfunzione erettile*, già con 3 ore di attività aerobica a settimana si possono ottenere risultati soddisfacenti. Una costante e adeguata attività motoria induce un aumento nella produzione di *testosterone*, che incrementa il desiderio sessuale. Secondo l'urologo Drogo K. Montagne, del *Center for Sexual Function* della *Cleveland Clinic* camminare di buon passo per circa tre chilometri al giorno può tenere al riparo da qualsiasi problema di erezione.

Secondo i ricercatori dell'University of North Carolina di

Chapel Hill lo sport può, invece, avere una influenza negativa sulla sessualità maschile. In uno studio che ha coinvolto 1.000 uomini adulti fisicamente attivi hanno evidenziato come negli uomini “troppo” allenati la libido sembrerebbe essere un po’ appannata, e il desiderio sessuale minore rispetto a chi pratica sport abitualmente, ma senza esagerare^{22,23}. Al contrario una costante e adeguata attività motoria induce un aumento nella produzione di testosterone, che incrementa il desiderio sessuale.

Uno sport imputato spesso di causare patologie a livello del pavimento pelvico è il *ciclismo* che come abbiamo visto può causare una NP.

Un mito da sfatare è che il ciclismo possa far ammalare la prostata che, se sana e di normali dimensioni, non ne risente praticando questo sport. Ne fanno testo i professionisti e i dilettanti che, salvo casi eccezionali, non hanno problemi prostatici. Sono giovani, ben allenati e usano mezzi idonei. Uno studio del 2014 dell’Università di Londra confrontando un gruppo di ciclisti e un gruppo di uomini che non praticavano questo sport ha dimostrato che non esiste alcuna correlazione scientifica fra il ciclismo e l’insorgenza di problemi alla prostata. Questo sport, peraltro, si sta diffondendo sempre più in uomini già in là con gli anni ed è uno dei più praticati nella terza età. Chi ha superato i cinquant’anni, per motivi fisiologici ha una ipertrofia prostatica. Ne sono affetti il 50% degli over sessanta, per i quali il ciclismo può far insorgere problemi prostatici.

Qualcuno sostiene che il ciclismo possa influire negativamente sulla sessualità maschile. Uno studio di qualche anno fa dell’American Urological Association condotto su 3000 ciclisti (dove per ciclista si intende chi pratica questo sport da più di due anni con uscite costanti 2-3 volte la settimana) e 1000 podisti ha dimostrato che non ci sono differenze significative e quindi effetti negativi sulla potenza sessuale maschile andando in bicicletta.

Secondo uno studio di Partin SN e coll. un ruolo negativo potrebbe avere una posizione del manubrio più bassa rispetto alla sella potrebbe produrre effetti dannosi sul pavimento pelvico provocando nell’uomo una disfunzione erettile e nella donna una diminuzione della sensazione genitale²¹. Anche il design della sella potrebbe causare una compressione neurovascolare con conseguente intorpidimento dei genitali e disfunzione erettile²¹.

Secondo i ricercatori dell’Università di Boston qualche rischio potrebbe esserci per la fertilità maschile: chi va in bici per più di cinque ore alla settimana avrebbe il 31% di probabilità di aver un minor numero di spermatozoi e una loro minor motilità. Di parere contrario gli studiosi inglesi come emerge dallo studio del Cycling for Health UK pubblicato nel 2014, che ha coinvolto più di 5.000 ciclisti, le cui conclusioni sono state “non c’è associazione fra tempo in sella e disfunzione erettile o infertilità”.

Per quanto concerne le donne nessun rischio per la fertilità come dimostra uno studio della Norwegian University of Science and Technology, condotto su 3.000 giovani cicliste che ne avrebbero una temporanea riduzione solo durante il periodo di allenamenti intensi.

Un altro mito da sfatare è che il ciclismo possa provocare una *malattia emorroidaria*, ovviamente chi ne soffre dovrebbe evitare di andare in bicicletta specialmente nelle fasi di acuzie o avanzate della malattia.

Gli sport aerobici come il *nuoto*, l’*acquagym*, lo *yoga*, le *pilates*, il *jogging*, la *camminata veloce* e il *nordic walking* hanno un effetto positivo per chi soffre di emorroidi mentre possono favorire l’insorgenza della malattia o aggravarla alcuni sport anaerobici come il *sollevamento pesi* e il *body building*.

Il *canottaggio*, il *motociclismo* e l’*equitazione* possono essere controproducenti per chi soffre di emorroidi.



Fig.1. Le confessioni di uno sportivo, entusiasmi e pene (2022) (N.d.R.).

CONCLUSIONE

In sintesi lo sport può essere *amico* e al tempo stesso *nemico* del pavimento pelvico. Alcuni sport possono avere effetti positivi, altri specialmente se praticati professionalmente o perché vissuti come una sfida costante con sé stessi e con gli altri, o praticati al di sopra delle proprie possibilità possono avere effetti negativi.

Per il pavimento pelvico vale quanto affermato per lo sport in genere dalla professoressa Daniela Lucini, responsabile della Sezione di Medicina dell’Esercizio di Humanitas, “*Lo sport è come un farmaco, nella dose giusta e per il periodo giusto fa bene ma se prendo il farmaco sbagliato o a dosi troppo elevate o per troppo tempo, anziché averne benefici, si rischia di ritrovarsi con problemi seri*”.

BIBLIOGRAFIA

1. Ferro U. Quando lo sport fa male. Vallecchi Editore, maggio 2022
2. Giagio S, Salvioli S, Pillastrini P, Innocenti T. Sport e disfunzione del pavimento pelvico negli atleti di sesso maschile e femminile: una revisione di scoping. *Neurol Urodyn*. 2021 gennaio;40(1):55-64
3. Bo K, Nygaard IE. Is physical activity good or bad for the female pelvic floor? A Narrative Review. *Med Sport* 2020;50(3): 471-484
4. Nygaard IE, Shaw JM “Physical activity and the pelvic floor. *Am J Obstet. Gynecol*, 2016 Feb; 214(2):164-171
5. Brandao S, Da Rosa T, Mascarenhas T, Ramos IO, Natal Jorge R. Gli ex praticanti di sport ad alto impatto asintomatici mantengono la capacità di contrarre i muscoli del pavimento pelvico ? *J Sports Med Fisica Fitness*, 2015 novembre, 55(11):1272-6
6. Kruger JA, Murphy BA, Heap SW. Alterazioni della morfologia dell’elevatore dell’ano nelle atlete nullipare d’elite:uno studio pilota. *Aust NZJ Ostet Gynaecol* Febbraio 2005;45(1) 42-7
7. Joseph C, Srivastava K, Ochuba O, Ruo W, Alkayyali T, Sandhu JK, Waqar A, Jain A, Poudel S. Incontinenza urinaria da sforzo tra le giovani atlete nullipare. *Cureo*, 2021 settembre; 13(9): 17986
8. Roza T Tonon da Luz SC , Hort JP, Kruger JM, Schevchenko B. Quantificazione della perdita urinaria in atlete nullipare durante 1 ora di allenamento sportivo. *PMR*, 2019,11:495-50
9. Borin LC, Nunes FR, Guirro EC. Assessment of pelvic floor pressure in female athletes. *PM R* 2013,5:189-193
10. Fozzati C, Riccetto C, Hermann V. Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *Int Urogynecol J* 2012, 23:1687-1691
11. Carvalhais A. Performing high level sports is strongly associated with urinary incontinence in elite athletes: a comparative study of 372 elite female athletes and 372 controls. *Br J Sports Med* .2018 dicembre;52(24):1586-1590
12. Oliveira Alves J, Tonon Da Luz S, Brandao S, Medeiros Da

- Luz C, Natal Jorge R, Da Rosa T. Incontinenza urinaria in giovani donne fisicamente attive: prevalenza e fattori correlati. *Int J Sports Med* 2017, 11;38 (12): 937-941
13. Vitton V, Baumstrack-Barrau K, Bradijanian S, Caballe I, Bouvier M, Grimaud JC. Impatto della pratica sportiva di alto livello sull'incontinenza anale in una popolazione femminile giovane e sana. *J Salute delle donne (Larchmt)* 2011 5; 20(5): 757-63
 14. Lindquist Skaug K, Ellestrom M, Frawley H, Bo K. Incontinenza urinaria e anale tra ginnaste e cheerleader: fastidio e fattori associati. Uno studio trasversale. *Int Urogynecol J* 2022, aprile; 33(4); 955-964
 15. Carvalo C, Mendes Da Silva Serrao PG, Sartorato Belez AC, Driusso P. Disfunzioni del pavimento pevico nelle cheerleader: uno studio trasversale. *Int Urogynecol J* 2020 maggio; 31(5): 999-1006
 16. Almeida MBA, Barra AA, Saltiel F, Silva.Filho AL, Fonseca AMRM, Figueiredo EM. Incontinenza urinaria e altre disfunzioni del pavimento pelvico nelle atlete in Brasile: uno studio trasversale. *Scand J Med Sci Sport* 2016, settembre; 26(9):1109-16.
 17. Murer S, Polidori G, Beaumont F, Bogard F, Hakim H, Legendrand F. L'andatura del cavallo e i carichi pelvici indotti nelle donne equestri potrebbero essere un fattore di rischio nella nevralgia del pudendo ? *Sport (Basilea)* 10 gennaio 2023; 11(1): 16.doi 10.3390
 18. Durante J, MacIntyre IG. L'intrappolamento del nervo pudendo in un atleta Ironman: un caso clinico. *J Canad Chirop Ass* 2020; 16: 132-135.
 19. Leibovitch I, Mor Y. The vicious cycling: bicycling related urogenital disorders. *Europ Urol* 2005;47:277-287
 20. Karatas OF, Baltaci G, Ilerisoy Z, Bayrak O, Cimentepe E, Irmak R, Una D. La valutazione del flusso sanguigno del clitoride e della funzione sessuale nelle atlete d'élite. *Il giornale di Med Sess* 2010; 3, 1185-1189
 21. Partin SN, Connell K, Schrader S, LaCombe J, Lowe B, Sweeney A, Reutman S, Wang A, Toennis C, Melman A, Mikhail M, Guess MK. The Bar Sinister: il livello del manubrio danneggia il pavimento pelvico nelle cicliste ? *J Sx Med.* 2012; 9(5):1367-1373
 22. Sommer F, Konig D, Graft C, Schwarzer U, Bertram C, Klotz T, Engelmann U. Impotenza e intorpidimento genitale nei ciclisti. *Int J Sports Med.* 2001 agosto; 22(6):410-3
 23. Hakney A, Lane AR, Mihalik J, O'Leary CB. Esercizi di resistenza e libido sessuale maschile. *Med Sci Sports Exerc* 49 (7), 1383-1388, 2017

DICHIARAZIONE

L'autore dichiara l'assenza di conflitti di interesse; lo studio non è stato supportato da alcun finanziamento o azienda.

Corrispondenza:

Umberto Ferro via A.Saffi 16, 55049 Viareggio (LU), Italia
u.ferro48@gmail.com

Persistenza a lungo termine dell'attenuazione del dolore da ragade anale cronica dopo sospensione di un trattamento topico

NICOLA TRICOMI¹, DIEGO SEGRE², GIULIA NEZI³, LUIGI VELCI¹, GIUSEPPE DODI⁴

¹ U.C.P. Palermo, Casa di Cura Noto Pasqualino

² Ambulatorio Specialistico di Proctologia, Cuneo

³ Ospedale Piove di Sacco (PD)

⁴ Centro Pelvi, Padova

Riassunto: Introduzione. La ragade anale cronica, caratterizzata da dolore e sanguinamento, è una lesione che presenta una considerevole difficoltà a guarire spontaneamente. Scopo del presente studio è stato quello di valutare la persistenza nel tempo degli effetti di un trattamento topico con Adelmidrol in associazione ad acido trans-traumatico sulla sintomatologia dolorosa e sul processo di guarigione delle ragadi anali croniche. **Materiali e metodi:** Ottantuno pazienti affetti da ragade anale cronica caratterizzata da intensa sintomatologia dolorosa sono stati trattati con Adelmidrol + acido trans-traumatico topico alla dose di 3ml/die per 60 giorni. L'intensità dei sintomi dolore e prurito, valutata mediante Numeric Rating Scale (NRS), e la presenza/assenza di sanguinamento sono state osservate al basale (T0), dopo 60 giorni di trattamento (T60) e dopo ulteriori due mesi dalla sua sospensione (T120). **Risultati:** Al termine del periodo di trattamento è stato osservato un significativo miglioramento ($p < 0.0001$) del dolore e del prurito associato, sintomi che si sono ulteriormente attenuati ($p < 0.05$) al follow-up di controllo effettuato dopo la sospensione delle applicazioni topiche. Il sanguinamento associato alla presenza delle ragadi, presente al basale nel 71.6% dei pazienti, è stato riferito al termine del trattamento ed al successivo follow-up dal 10.6% ($p < 0.0001$) e dal 6.3% dei pazienti, rispettivamente. Tutti i pazienti, ad eccezione di un caso di ipersensibilità ai componenti del prodotto, hanno ben tollerato il trattamento. **Conclusioni:** La persistenza del miglioramento della sintomatologia dolorosa osservato dopo la sospensione del trattamento, suggerisce l'utilizzo dell'associazione di Adelmidrol e acido trans-traumatico quale appropriata alternativa alle terapie attualmente disponibili per le ragadi anali croniche, grazie alla semplice applicazione, all'ottima tollerabilità ed alla persistente efficacia nel tempo.

Parole chiave: Adelmidrol; Acido trans-traumatico; Ragade anale cronica; Dolore persistente; Efficacia a lungo termine

Long-term persistence of pain relief from chronic anal fissure after discontinuation of a topical treatment

Abstract: Introduction. Chronic anal fissure, characterized by pain and bleeding, is an injury presenting considerable difficulty in spontaneous healing. The aim of the present study was to evaluate the persistence over time of the effects of a topical treatment with Adelmidrol in association to trans-traumatic acid on the painful symptomatology, and the healing process of chronic anal fissures. **Materials and methods.** Eighty-one patients suffering from chronic anal fissure characterized by intense painful symptomatology were treated with topical Adelmidrol + trans-traumatic acid at the dose of 3ml/day for 60 days. The intensity of pain and itching, assessed by the Numeric Rating Scale (NRS), and the presence/absence of bleeding were observed at baseline (T0), after 60 days of treatment (T60) and after further two months from its suspension (T120). **Results.** At the end of the treatment period, a significant improvement ($p < 0.0001$) of pain and associated itching was observed, and those symptoms were further attenuated ($p < 0.05$) at the follow-up carried out after the suspension of the topical applications. Bleeding associated with anal fissures, present at baseline in 71.6% of patients, at the end of the treatment and at the subsequent follow-up was reported by 10.6% ($p < 0.0001$) and 6.3% of patients, respectively. All patients, with the exception of one case of hypersensitivity to the components of the product, well tolerated the treatment. **Conclusion.** Painful symptomatology improvement persistence, observed after the treatment suspension, suggests the combination of Adelmidrol and trans-traumatic acid as an appropriate alternative to the currently available therapies for chronic anal fissures, thanks to the easy application, the excellent tolerability and persistent effectiveness over time.

Keywords: Adelmidrol; Trans-traumatic acid; Chronic anal fissure; Pain persistence; Long term efficacy

INTRODUZIONE

La ragade anale consiste in una soluzione di continuo del canale anale distale che comporta un'alterazione dell'anoderma con esposizione di terminazioni nervose e compressione di strutture vascolari. Tale lesione, che spesso presenta una considerevole difficoltà a guarire spontaneamente, rappresenta una delle cause più frequenti di dolore anale¹⁻⁴. La ragade rappresenta infatti un'alterazione della fisiologia del tessuto dermo-epidermico, accompagnata ad una sintomatologia dolorosa talvolta sproporzionata all'entità del danno anatomico.

In questo contesto il sistema immunitario ed in particolare il mastocita, cellula dell'immunità innata residente nel tessuto cutaneo e mucosale e principale promotore del processo infiammatorio locale⁵⁻⁷, gioca un ruolo di primo piano nell'attivazione dei processi di riparazione. A seguito del danno tissutale il mastocita risponde con degranulazione incontrollata e conseguente rilascio di mediatori pro-infiammatori e fattori neurotrofici, scatenando così un processo infiammatorio⁴. In tal modo viene avviato il reclutamento di leucociti e macrofagi e promossa la risposta cicatriziale del tessuto lacerato mediante liberazione di fattori di crescita favorevoli fisiologici processi riparativi⁸. Nelle ragadi croniche, l'ipe-

rattivazione dei mastociti localizzati nella struttura mucosale, instaura a livello della lesione cutanea un processo di neuroinfiammazione che va oltre il limite fisiologico. Tale condizione induce una successiva e progressiva sofferenza del tessuto vascolare e dei terminali nervosi sensoriali causando l'insorgenza di quei sintomi che clinicamente si manifestano come dolore, edema e prurito⁹⁻¹¹.

Le opzioni di trattamento per le ragadi anali croniche comprendono modalità sia chirurgiche che conservative, ognuna delle quali presenta vantaggi e svantaggi⁴. Un approccio terapeutico mirato a controllare l'iper-reattività dei mastociti residenti nella mucosa ed a migliorare il trofismo neuro-vasale dell'area lesa¹², rappresenta una strategia innovativa per il trattamento topico dei processi infiammatori mucocutanei tipici di questa condizione. A tale scopo, Adelmidrol in associazione ad acido trans-traumatico rappresenta un valido aiuto. Adelmidrol è un derivato dell'acido azelaico analogo della palmitoiletanolamide (PEA) appartenente alla famiglia delle aliarnidi, che grazie alle sue proprietà anfiptiche risulta particolarmente adatto all'applicazione topica¹³. Adelmidrol agisce mediante un effetto fisico noto come *effetto entourage* che consente di mantenere la normo-reattività dei mastociti (divenuti iper-reattivi a causa del danno tis-

sutale) al sito di lesione attraverso il meccanismo fisiologico ALIA (Autacoid Local Injury Antagonism)¹⁴. Tale effetto si traduce in un aumento significativo dei livelli endogeni del naturale mediatore lipidico endogeno PEA, quando questo risulta diminuito in seguito ad alterazioni tissutali. La PEA è infatti presente nella maggior parte delle cellule e dei tessuti dove viene prodotto *on demand* allo scopo di ripristinarne l'omeostasi¹⁵. L'acido traumatico, denominato "ormone vegetale delle ferite", è un acido dicarbossilico monoinsaturo prodotto per degradazione enzimatica degli acidi grassi linoleico e linolenico, secreto fisiologicamente da diverse piante in risposta a danni di varia natura^{16,17}. Evidenze sperimentali hanno dimostrato la capacità dell'acido traumatico di indurre proliferazione e differenziazione di tessuti vegetali e di stimolare la risposta cicatriziale post traumatica¹⁸⁻²⁰. Tale azione pro-cicatrizzante è stata imputata alla capacità dell'acido traumatico di favorire la convergenza dei cheratinociti a partire dai margini delle lesioni, accelerando, in tal modo, la fisiologica ricostruzione dell'integrità epiteliale^{4,21}. Questo studio, oltre a sottolineare ulteriormente l'efficacia già precedentemente descritta⁴ dell'applicazione topica di Adelmidrol associato ad acido trans-traumatico sia nel ridurre il dolore, spesso molto severo, accusato da pazienti affetti da ragadi anali croniche, sia nel favorire il naturale processo di cicatrizzazione, ha lo scopo di valutare la persistenza nel tempo, dopo la sospensione del trattamento, di questi effetti benefici.

MATERIALI E METODI

Una precedente indagine clinica osservazionale⁴ era stata condotta presso tre ambulatori proctologici siti a Palermo, Cuneo e Padova in pazienti affetti da ragade anale cronica con sintomatologia dolorosa severa. I pazienti erano stati sottoposti a trattamento con Adelmidrol + acido trans-traumatico (Epinorm® gel, Epitech Group Spa, Saccolongo, Padova) alla dose di 3ml/die (una applicazione/die, dopo defecazione) per 60 giorni. I soggetti considerati avevano un'età ≥ 18 anni; erano affetti da un'unica ragade anale cronica presente nella regione mediana anteriore o posteriore, caratterizzata da papille anali ipertrofiche e sfintere anale interno esposto e fibrotico; avevano un'intensità del dolore ≥ 4 in base alla Numeric Rating Scale (NRS), ed avevano accettato di sospendere trattamenti concomitanti inclusi farmaci antinfiammatori e analgesici. Non erano stati invece presi in considerazione pazienti in gravidanza accertata o presunta e in allattamento, con ragadi anali multiple o fistolizzate, nonché soggetti affetti da malattia infiammatoria intestinale, da stenosi anale fibrotica, o da ragadi anali secondarie a chirurgia anale.

Al basale (T0) e dopo 60 giorni (T60) di applicazione topica del gel a base di Adelmidrol ed acido trans-traumatico erano stati raccolti i dati dei seguenti parametri:

i) intensità del dolore, del prurito e dello spasmo, valutata mediante NRS, scala ad 11 punti dove 0 rappresenta 'assenza di sintomo' e 10 'il sintomo più intenso che si possa immaginare';

ii) presenza/assenza di sanguinamento alla defecazione.

Successive osservazioni, effettuate al follow-up (T120) eseguito 60 giorni dopo la sospensione del trattamento al fine di verificare la persistenza dei risultati ottenuti, sono state effettuate valutando i parametri intensità dei sintomi dolore e prurito e presenza/assenza di sanguinamento associato alle ragadi anali croniche.

La tollerabilità del prodotto è stata sempre monitorata mediante la raccolta degli eventi avversi osservati o riferiti dai pazienti.

L'indagine è stata condotta nel rispetto della Dichiarazione di Helsinki e delle sue revisioni, seguendo le Linee Guida di Buona Pratica Clinica ed ha ricevuto il consenso informato

scritto da parte di ogni paziente.

L'analisi dei dati è stata effettuata mediante modello GLMM (Generalized Linear Mixed Model). La distribuzione dei pazienti che presentano sanguinamento è stata valutata mediante test di Fisher. I valori sono stati espressi come media \pm errore standard (E.S.) o deviazione standard (D.S.). Il livello α di significatività è stato fissato a 0.05.

RISULTATI

Degli 81 pazienti presi in considerazione in questa analisi, 63 soggetti erano stati valutati in una precedente pubblicazione preliminare⁴, in cui era stata descritta l'efficacia osservata dopo 60 giorni di somministrazione topica di Adelmidrol + acido trans-traumatico sull'attenuazione dei sintomi tipici della ragade anale cronica. I risultati di questa indagine, oltre ad integrare le osservazioni preliminari⁴ confermano, mediante controlli a medio-lungo termine, gli effetti precedentemente ottenuti.

L'età media degli 81 pazienti (39 femmine e 42 maschi), tutti affetti da ragade anale cronica con tempo medio di insorgenza di 14.0 ± 29.0 mesi, è risultata pari a 47.1 ± 16.0 anni (Tab. 1). Sessantasette pazienti hanno portato a termine il trattamento, mentre 14 hanno interrotto prematuramente l'applicazione topica del gel a causa di problemi cardiologici (1), necessità di intervento chirurgico (7), mancato miglioramento (5), ipersensibilità ai componenti del dispositivo medico (1). Sessantaquattro pazienti, dei 67 che hanno completato il periodo di trattamento, si sono presentati follow-up di controllo dopo 60 giorni dalla sospensione delle applicazioni topiche.

Tab.1 Caratteristiche demografiche dei pazienti

<i>Genere</i>	
Femmine, n (%)	39 (48)
Maschi, n (%)	42 (52)
<i>Età, media \pm D.S. (anni)</i>	47.1 \pm 16.0
<i>Tempo insorgenza ragade, media \pm D.S. (mesi)</i>	14.0 \pm 29.0

D.S. Deviazione Standard

Sintomi (NRS)

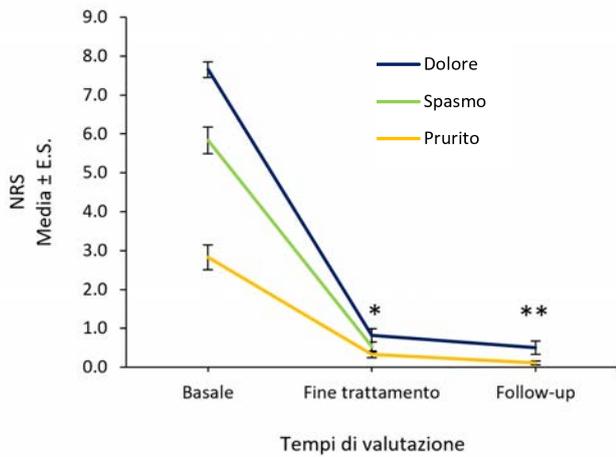
L'intensità del dolore, migliorata significativamente durante tutto il periodo di trattamento ($p < 0.0001$), è risultata ulteriormente ridotta in modo significativo al follow-up di controllo eseguito 60 giorni dopo la sospensione dell'applicazione topica di Adelmidrol + acido trans-traumatico ($p = 0.0215$). L'intensità di questo sintomo è infatti diminuita da un valore medio iniziale di 7.7 ± 0.20 ad un valore medio al termine del trattamento di 0.8 ± 0.17 ed infine, all'ultimo controllo, ad un valore medio di 0.5 ± 0.17 (Tabella 2 e Figura 1). Anche l'intensità del prurito associato alla sintomatologia dolorosa è risultata significativamente ($p < 0.0001$) attenuata nel tempo: il valore medio basale di 2.8 ± 0.32 si è ridotto ad un valore medio di 0.3 ± 0.09 a T60 e successivamente, al follow-up post-trattamento, ad un valore medio di 0.1 ± 0.05 ($p = 0.0048$) (Tabella 2 e Figura 1). L'intensità dello spasmo, valutata durante il periodo di trattamento, è diminuita in modo statisticamente significativo ($p < 0.0001$) passando da un valore medio di 5.8 ± 0.34 a T0 ad un valore medio pari a 0.5 ± 0.12 dopo 60 giorni di applicazioni topiche (Tabella 2 e Figura 1).

Tabella 2. Andamento nel tempo dei sintomi dolore, prurito e spasmo

Sintomo	Tempi di valutazione			p	
	T0 (N=81)	T60 (N=67)	T120 (N=64)	T0 - T60	T60 - T120
Dolore	7.7 \pm 0.20	0.8 \pm 0.17	0.5 \pm 0.17	* < 0.0001	** 0.0215
Prurito	2.8 \pm 0.32	0.3 \pm 0.09	0.1 \pm 0.05	* < 0.0001	** 0.0048
Spasmo	5.8 \pm 0.34	0.5 \pm 0.12	----	* < 0.0001	----

N numero di pazienti considerati

Figura 1. Attenuazione nel tempo dell'intensità del dolore, del prurito e dello spasmo. E.S.: errore standard. *Significatività nel tempo T0-T60; **Significatività nel tempo T60-T120.



Sanguinamento

All'inizio del trattamento (T0), 58 degli 81 pazienti considerati (71.6%) accusavano sanguinamento alla defecazione. Dopo 60 giorni di applicazione topica di Adelmidrol + acido trans-traumatico, tale sintomo ha continuato a persistere nel 10.6% dei soggetti, con una riduzione, statisticamente significativa nel tempo ($p < 0.0001$), dei pazienti che riferivano la problematica.

Al follow-up di controllo 60 giorni dopo la sospensione del trattamento la presenza di sanguinamento è stata riscontrata solamente nel 6.3% dei pazienti, indicando un ulteriore, anche se non significativo, miglioramento della condizione (Tabella 3 e Figura 2).

Tabella 3. Distribuzione dei pazienti con sanguinamento ai diversi tempi di valutazione.

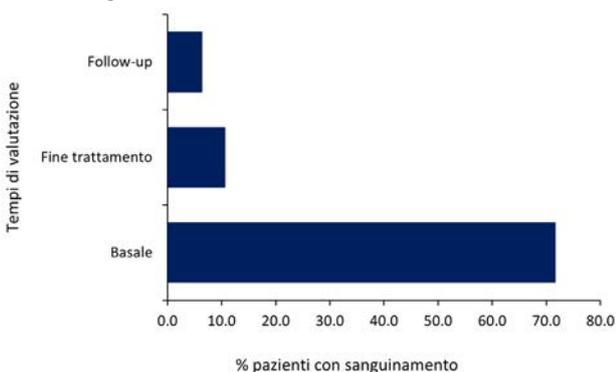
Sintomo	Tempi di valutazione			p	
	T0 (N=81)	T60 (N=66)	T120 (N=64)	T0 - T60	T60 - T120
Pazienti con sanguinamento, n (%)	58 (71.6)	7 (10.6)	4 (6.3)	<0.0001	0.5311

N numero di pazienti considerati

Sicurezza e tollerabilità

Il trattamento, che nei pazienti considerati nel precedente studio⁴ era risultato ben tollerato (ad eccezione di un caso, incluso tra i soggetti drop-out, che aveva riportato ipersensibilità ai componenti del dispositivo medico), ha confermato anche dopo la sua sospensione un ottimo profilo di tollerabilità.

Figura 2. Percentuale di pazienti, che riferivano sanguinamento, ai vari tempi valutazione.



DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La ragade anale rappresenta una tra le più comuni condizioni di disturbo in ambito proctologico presentando un forte impatto negativo sulla qualità della vita dei pazienti che ne soffrono a causa della frequente evoluzione nella sua forma cronica e della presenza di disturbi anorettali di vario tipo e grado. La ragade anale si presenta infatti con una tipica e caratteristica sintomatologia dolorosa, avvertita come acuta o lacerante, con spasmo sfinterico, presente in quasi il 90.8% dei soggetti affetti dal disturbo, alla quale si può associare la presenza di sanguinamento, riscontrato nel 71.6% dei pazienti²². L'attenuazione di tali sintomi, la cicatrizzazione della lesione e la riduzione della contrazione dei muscoli circostanti sono considerate l'obiettivo principale della terapia non chirurgica, il cui fine ultimo rimane la guarigione completa della ragade. La risoluzione delle lacerazioni croniche risulta però più difficile da ottenere rispetto a quella delle ragadi acute, in quanto, sebbene questo tipo di lesione possa presentare nel tempo un miglioramento o anche la completa scomparsa dei sintomi, tende spesso a recidivare.

I risultati riportati nella pubblicazione preliminare⁴ avevano permesso di considerare l'apporto topico di Adelmidrol in associazione ad acido trans-traumatico una valida alternativa nel trattamento delle ragadi anali croniche riportando già dopo 15 giorni di applicazione una significativa attenuazione dell'intensità della sintomatologia dolorosa e una notevole diminuzione del numero di pazienti che riportavano sanguinamento.

Lo scopo dei trattamenti topici adottati per la guarigione di questo tipo di disturbo è quello di raggiungere un sollievo a lungo termine. L'efficacia di Adelmidrol ed acido trans-traumatico nella gestione della ragade anale, dimostrata dal significativo miglioramento della sintomatologia e del sanguinamento al termine del periodo di trattamento, è risultata persistente anche nel medio-lungo termine, due mesi dopo la sospensione dell'applicazione topica. Al follow-up di controllo eseguito dopo 60 giorni dal termine del trattamento i pazienti hanno infatti riportato un'ulteriore attenuazione sia dei sintomi dolorosi che del sanguinamento.

Gli effetti di Adelmidrol in associazione ad acido trans-traumatico possono essere riconducibili all'aumento dei livelli endogeni tissutali di PEA che, come visto precedentemente, vengono incrementati mediante il meccanismo fisico noto come 'effetto *entourage*' esercitato da Adelmidrol^{14,15}. Il conseguente ripristino della normale reattività mastocitaria, naturalmente esplicato dall'aumento di PEA endogena al sito di lesione, permette la riduzione dello stato neuroinfiammatorio contrastando in tal modo l'ingravescenza delle ragadi anali, le recidive e i relativi sintomi dolorosi e funzionali.

I risultati emersi dalla presente indagine osservazionale supportano ed incoraggiano l'utilizzo di Adelmidrol in associazione ad acido trans-traumatico quale approccio innovativo, di semplice applicazione, efficace e privo di effetti collaterali per la gestione a medio-lungo termine sia della sintomatologia dolorosa che del processo di cicatrizzazione delle ragadi anali croniche, permettendo la scomparsa delle recidive.

Questi dati suggeriscono inoltre l'importanza di ulteriori approfondimenti con indagini cliniche controllate e follow-up post-trattamento più lunghi per confermare l'apporto topico di Adelmidrol ed acido trans-traumatico quale appropriata alternativa alle terapie attualmente disponibili per il trattamento delle ragadi anali croniche.

BIBLIOGRAFIA

- Altomare DF, Binda GA, Canuti S, et al. The management of patients with primary chronic anal fissure: a position paper. Tech Coloproctol. 2011; 15(2):135-141.

2. Higuero T. Update on the management of anal fissure. *J Visc Surg*. 2015; 152(2 Suppl):S37-43.
3. Salati SA. Anal Fissure - an extensive update. *Pol Przegl Chir*. 2021; 93(4):46-56.
4. Tricomi N, Segre D, Dodi G. Apporto topico di Adelmidrol e acido trans-traumatico nel trattamento della ragade anale cronica. Risultati preliminari. *Pelviperineologia* 2021; 40:26-29
5. Galli SJ, Nakae S, Tsai M. Mast cells in the development of adaptive immune responses. *Nat Immunol* 2005; 6:135-42
6. Monument MJ, Hart DA, Salo PT, et al. Neuroinflammatory Mechanisms of Connective Tissue Fibrosis: Targeting Neurogenic and Mast Cell Contributions. *Adv Wound Care (New Rochelle)* 2015; 4:137-151
7. Wilgus TA, Wulf BC. The Importance of Mast Cells in Dermal Scarring. *Adv Wound Care (New Rochelle)* 2014; 3:356-365
8. Abraham SN, St John AL. Mast cell-orchestrated immunity to pathogens. *Nat Rev Immunol* 2010; 10:440-52
9. Kinet JP. The essential role of mast cells in orchestrating inflammation. *Immunol Rev* 2007; 217:5-7
10. Klueh U, Kaur M, Qiao Y, et al. Critical role of tissue mast cells in controlling long-term glucose sensor function in vivo. *Biomaterials* 2010; 31:4540-51
11. Luo J, Feng J, Liu S, et al. Molecular and cellular mechanisms that initiate pain and itch. *Cell Mol Life Sci* 2015; 72:3201-23
12. Chen L, Schrementi ME, Ranzer MJ, et al. Blockade of mast cell activation reduces cutaneous scar formation. *PLoS One* 2014; 9:e85226
13. De Filippis D, D'Amico A, Cinelli MP, et al. Adelmidrol, a palmitoylethanolamide analogue, reduces chronic inflammation in a carrageenin-granuloma model in rats. *J Cell Mol Med* 2009; 13:1086 – 109
14. Petrosino S, Puigdemont A, della Valle MF, et al. Adelmidrol increases the endogenous concentrations of palmitoylethanolamide in canine keratinocytes and down-regulates an inflammatory reaction in an in vitro model of contact allergic dermatitis. *Vet J* 2016; 207:85-91. doi: 10.1016/j.tvjl.2015.10.060
15. Petrosino S, Di Marzo V. The pharmacology of palmitoylethanolamide and first data on the therapeutic efficacy of some of its new formulations. *Br J Pharmacol*. 2017; 174(11):1349-1365.
16. Behjati M. Mammalian wound healing, an evolutionary process linked to plant's response to stress: another proof toward unified healing mechanisms. *Acta Physiologiae Plantarum* 2012; 34:1565–1570
17. Jabłońska-Trypuć A, Pankiewicz W, Czerpak R. Traumatic Acid Reduces Oxidative Stress and Enhances Collagen Biosynthesis in Cultured Human Skin Fibroblasts. *Lipids*. 2016; 51(9):1021-1035.
18. Goldemberg RL, Safrin L. Reduction of topical irritation. *J Soc Cosmet Chem* 1977 November; 28:667-79
19. Miyamoto I, Uchida Y, Shinomiya T, et al. Effects of cosmetics containing bioactive substances on skin. *J Soc Cosmet Chem Japan* 1989 22: 254-262
20. Pietryczuk, A., Biziewska, I., Imierska, M. et al. Influence of traumatic acid on growth and metabolism of *Chlorella vulgaris* under conditions of salt stress. *Plant Growth Regul* 2014; 73:103–110.
21. Manara GL, Guttadauro S, Giovannella A. Ferite aperte a localizzazione acrale nel cane e nel gatto: 3 esperienze cliniche sull'utilizzo di agenti topici. *Veterinaria* 2001; 15:97-104
22. Beaty JS, Shashidharan M. Anal Fissure. *Clin Colon Rectal Surg*. 2016; 29(1):30-7. doi: 10.1055/s-0035-1570390.

DICHIARAZIONE

Questo studio non ha comportato per gli autori alcun conflitto di interesse. Le attività inerenti all'indagine clinica sono state sostenute da Epitech Group SpA.

RINGRAZIAMENTO

Gli autori ringraziano la Dottoressa Teresa Cenacchi per il prezioso aiuto nell'elaborazione della ricerca e nella stesura dell'articolo.

Corrispondenza:
Prof. Giuseppe Dodi
giuseppe.dodi@unipd.it

Le basi del trattamento riabilitativo della stipsi cronica funzionale con idrocolonerapia. Ipotesi di interazioni tra cervello e intestino

ARRIGO DIANIN¹, STEFANIA D'ARPA²

¹ Studio medico A. Dianin P.ta Conciapelli 19, Padova; ² Reparto di Radiologia, Ospedale San Bassiano, Bassano del Grappa

Riassunto: Lo scopo dello studio è di suggerire un'ipotesi di riabilitazione della stipsi cronica funzionale (SCF) mediante una specifica tecnica di idrocolonerapia (ICT). Le cause della SCF da un punto di vista neuro-psichico sono controverse e poco indagate. L'ipotesi che l'ICT abbia delle funzioni riabilitative e forse, risolutive della SCF, troverebbe conferma nella teoria Polivagale di S. Porges. L'ICT agirebbe su uno stato di neurocezione alterata fin dall'infanzia che cronicizza un meccanismo di auto-protezione mantenuto da una dominanza del Sistema Nervoso Simpatico a livello viscerale. Il metodo di applicazione dell'ICT, basato sul raggiungimento di alcuni target tecnici, risulterebbe cruciale nel raggiungere una sorta di reset di questo meccanismo, e, ripetuto ad intervalli prestabiliti, porterebbe ad un possibile ripristino della normale evacuazione. In conclusione la SCF risulta essere un disturbo complesso che necessita di uno studio e di un trattamento multidisciplinare all'interno del quale l'ICT potrebbe giocare un ruolo di "psicoterapia dell'intestino" che andrebbe confermato da studi clinici controllati randomizzati.

Parole chiave: Stipsi cronica funzionale; Riabilitazione; Idrocolonerapia; Teoria polivagale

The basis of the rehabilitation treatment of chronic functional constipation with colon hydrotherapy. Hypothesis of interactions between brain and bowel

Abstract: The aim of the study is to propose a hypothesis for the rehabilitation of functional chronic constipation (FCC) through a specific technique of hydrocolonotherapy (HCT). The neuro-psychic causes of FCC are controversial and underexplored. The hypothesis that HCT has rehabilitative and possibly resolving functions for FCC would find confirmation in Stephen Porges' Polyvagal Theory. HCT would act on a state of altered neuroception since childhood, chronicizing a self-protective mechanism maintained by a dominance of the Sympathetic Nervous System at the visceral level. The application method of HCT, based on achieving certain technical targets, would be crucial in achieving a kind of reset of this mechanism, and, repeated at predetermined intervals, could lead to a possible restoration of normal evacuation. In conclusion, FCC appears to be a complex disorder that requires multidisciplinary study and treatment, within which HCT could play a role as "intestinal psychotherapy," to be confirmed by controlled randomized clinical trials.

Keywords: Chronic functional constipation; Rehabilitation; Colon hydrotherapy; Polyvagal theory

INTRODUZIONE

Il legame biunivoco tra intestino e cervello ha reso sempre più comune la definizione dell'intestino come un "secondo cervello". Questa espressione ha due implicazioni. La prima fa riferimento alla caratteristica unica dell'intestino di possedere un sistema nervoso intrinseco che lo rende in grado di funzionare anche in assenza di input dal cervello o dal midollo spinale. Questo significa che è in grado di svolgere in autonomia funzioni complesse tra cui l'avanzamento del cibo all'interno del canale digerente (peristalsi). W. Bayliss e E.H. Starling nel XIX secolo in Inghilterra parlarono per la prima volta di legge dell'intestino, ma fu lo scienziato tedesco Ulrich Trendelenburg che nel 1917 descrisse l'attività propulsiva dell'intestino coniando l'espressione "riflesso peristaltico".

In secondo luogo, è diventato sempre più comune fare riferimento all'intestino come organo sede di emozioni scatenate da accadimenti della vita quotidiana, positive o negative, come una gioia improvvisa o un forte dolore, uno stress lavorativo intenso o uno stato di pace e serenità. Quindi emozioni che originano a livello cerebrale hanno un loro percepito a livello intestinale. A livello viscerale avvengono quindi delle modificazioni che hanno lo scopo di rispondere ad un evento esterno in senso adattativo.

Interocezione, neurocezione e stipsi. "La vita è un'esperienza sensoriale" sostiene S.W. Porges ed è la capacità dell'individuo di "cogliere ed interpretare informazioni sensoriali che determinano un buon adattamento ad un ambiente che cambia costantemente e rapidamente". Esiste una sorta di sesto senso, una consapevolezza funzionale, che comprende dimensioni conosciute e sconosciute, di quello che sta succedendo nel nostro corpo. Come si vedrà successivamente, Porges, nella sua Teoria Polivagale¹, distingue la sensazione o, più correttamente, interocezione, dalla neurocezione, a

seconda della presenza o meno di consapevolezza. Mentre l'interocezione è un processo cognitivo (ad es. la sensazione di fame quando lo stomaco è vuoto), la neurocezione, più simile ad un riflesso, non è un processo cognitivo ma dipende da un circuito neurale che innesca una serie di risposte adattative involontarie in seguito agli stimoli dell'ambiente esterno.

L'interocezione è il meccanismo alla base dell'omeostasi, per cui grazie alla presenza di recettori distribuiti nei diversi distretti corporei (sistema gastrointestinale, cardiaco, vascolare ecc), le informazioni vengono raccolte ed elaborate dalle strutture del tronco encefalico e attraverso un sistema di feedback sono in grado di regolare gli stati fisiologici degli organi interni in maniera diretta o indiretta. Ad un livello superiore è coinvolta nella regolazione dell'omeostasi per sostenere le sfide ambientali. La neurocezione invece coinvolge le strutture limbiche sottocorticali e comprende la valutazione del rischio ambientale, distinguendo situazioni di sicurezza, pericolo o minaccia per la vita e attuando dei meccanismi fisiologici in maniera involontaria che hanno come scopo la sopravvivenza. È chiaro come di fronte a uno stesso stimolo esterno, ogni individuo avrà una diversa valutazione del rischio (neurocezione) che comporterà la messa in atto di stati fisiologici differenti. Inoltre, una neurocezione alterata si traduce in una valutazione del rischio non realistica con la possibilità di sopra o sottostimarlo, e mettere quindi in atto meccanismi di difesa quando non sono necessari, o al contrario, di non metterli in atto quando sono fondamentali. Queste modalità appartengono all'uomo sin dall'infanzia e sono indispensabili, in caso di emergenza, per salvaguardare il consumo di energia e l'apporto sanguigno agli organi vitali. Inoltre, contribuiscono a creare una memoria del corpo o *memoria viscerale* che si attiva in conseguenza ad un vissuto (traumatico o meno) e si ripropone successivamente in maniera automatica qualora si ripresenti lo stesso stimolo o

venga percepito come tale.

In ambito gastrointestinale, le ragioni di disturbi cronici, come la *stipsi* o la *sindrome dell'intestino irritabile*, dovrebbero sempre essere visti come un adattamento evolutivo di un accadimento che ha perturbato il funzionamento autonomo dell'organo, modificandone il normale equilibrio funzionale e metabolico.

In altri termini è come se il paziente abbia adottato delle misure fisiologiche di difesa rispetto a una situazione percepita come non sicura e che queste si siano protratte nel tempo fino a diventare la sua nuova struttura.

Il microbiota fecale. La necessità di trattare la stipsi cronica, oltre che per la scarsa qualità della vita che questi pazienti si trovano ad affrontare, diventa importante alla luce delle nuove conoscenze sul microbiota fecale che apre nuove prospettive di cura e prevenzione di varie malattie collegate alle condizioni di disbiosi.

Al diminuire del *Bristol Stool Score*, infatti, si verifica un aumento della biodiversità alfa e un aumento del phylum dei Firmicutes, in particolare dell'enterotipo Ruminococcus (enterotipo 3) e di Akkermansia (Verrucomicrobia). Si assiste cioè alla crescita di quelle specie che metabolizzano i glicani della mucina venendosi a consumare completamente, proprio per il rallentamento del transito, la fibra polisaccaridica vegetale introdotta con la dieta. Contemporaneamente aumenta il catabolismo putrefattivo proteico con forte presenza di metaboliti derivati dello zolfo e dell'azoto considerati tossici per l'ospite. La diminuzione dello spessore del muco protettivo favorisce una maggior vicinanza delle sostanze tossiche e dei batteri patogeni alle cellule enterocitarie con innesco di una *low inflammation* e danno mucosale, configurabile come *Leaky Gut Syndrome*, con conseguente aumento significativo sulla morbilità del soggetto stitico^{2,3}.

Tuttavia se, in una visione esclusivamente *bottom-up*, ci si focalizza solo sul ripristino di una condizione di eubiosi intervenendo sul microbiota, si trascurano molte altre cause che possono incidere sul transito intestinale. D'altro canto è evidente che un trattamento che sia rivolto esclusivamente ad una stimolazione estemporanea del transito del materiale fecale nel lume intestinale attraverso lassativi non può essere vincente, in quanto una terapia orientata al sintomo spesso tende a cronicizzarlo senza eradicarne la o le cause. Se invece si assume che i disturbi gastrointestinali possano avere anche un'origine nella psiche e nel comportamento, allora ci si orienta verso una comprensione del come/perché ci sia stato quel tipo di adattamento in quell'individuo. D'altronde proprio nelle linee guida espresse nei Criteri di Roma IV del 2016, si afferma quanto il termine funzionale, normalmente utilizzato laddove sembra mancare un nesso fisiologico, sia ormai obsoleto. Le pubblicazioni ufficiali Roma IV evidenziano il termine "disturbi dell'interazione intestino cervello" come nuovo termine generico che definisce i disturbi gastrointestinali funzionali⁴.

Dunque, oltre ai tradizionali approcci rivolti a un ripristino del normale transito dell'evacuazione, a nostro avviso, risulta indispensabile intervenire sul meccanismo che ha determinato il cronicizzarsi di quel comportamento, agendo proprio sulla neurocezione dell'individuo.

Intestino: chi comanda? Il ruolo dell'esperienza. Per comprendere quanto sia coinvolto il SNC nel funzionamento del nostro secondo cervello risulta interessante il lavoro scientifico di Dinning et al.⁵. In questo studio vengono presi in considerazione pazienti affetti da grave stipsi caratterizzata da transito rallentato, candidati ad un intervento di colectomia. È emerso che in questi pazienti le cellule di Cajal, i cosiddetti pacemaker intestinali, così come cellule

neuronal enteriche, sono entrambi in numero ridotto, rispetto ad un valore standard di riferimento; tuttavia non è ancora chiaro se questa sia la causa o una conseguenza del rallentamento del transito. Inoltre, attraverso manometria ad alta risoluzione, si evince che l'onda propulsiva peristaltica è meno frequente rispetto a individui non stitici. L'insieme di queste informazioni *in vivo* hanno portato alla conclusione che, di fatto, esistono delle alterazioni neuronali che sono coinvolte nella patogenesi della stipsi. Successivamente, gli stessi pattern motori sono stati registrati *ex vivo* nei colon asportati chirurgicamente dagli stessi pazienti una volta eseguita la colectomia. Ebbene, il risultato ha dimostrato che l'efficienza dei colon asportati chirurgicamente era vicina ai valori di riferimento del gruppo di controllo. Ciò ha portato ad affermare che lo stato di deficit motorio constatato *in vivo* non era confermato dall'esame *ex vivo* a concludere che potrebbe esserci un meccanismo esterno al colon responsabile della genesi della stipsi. Quello che comunemente si definisce *intestino pigro* diventa quindi una sorta di *nonsense*, in quanto deve essere presa in considerazione un'architettura più grande che vede coinvolta la comunicazione con il sistema nervoso centrale.

La nostra ipotesi è che un accadimento (traumatico o meno) significativo per l'individuo, abbia delle conseguenze di tipo adattativo, come una sorta di memoria viscerale, che si traduce quindi a livello corporeo, fino a portare alla creazione di una nuova "struttura" che viene integrata dall'individuo come "funzionale" e fisiologica anche quando in realtà non lo è. Questo vuole essere il punto di partenza per una visione innovativa e per certi versi rivoluzionaria della patogenesi della stipsi e per le possibilità che emergono a livello terapeutico, se si considera l'individuo come un sistema integrato corpo-mente.

Importanti studi sul significato dell'esperienza individuale e su come essa viene tradotta a livello corporeo, influenzando o determinando l'insorgere di forme di adattamento più o meno disfunzionali sono stati compiuti da Stephen Porges neuropsichiatra americano. Il suo lavoro è racchiuso in una teoria, la *Teoria Polivagale*¹, il cui *focus* è proprio il collegamento tra esperienze psicologiche e manifestazioni corporee con aspetti legati all'evoluzione dell'uomo in quanto "animale sociale". Nelle sue ricerche quarantennali sulla neurobiologia comportamentale delle emozioni, sul comportamento sociale interpersonale e sul sistema nervoso, egli giunge a spiegare da un punto di vista fisiologico ciò che accade quando ci si trova di fronte ad un pericolo, o quando avviene un'esperienza traumatica e in che modo questi si traducano a livello corporeo e influenzino le esperienze successive individuali, le esperienze sociali, e il quello che egli definisce "senso di sicurezza".

In questo senso, in un percorso a ritroso, agire sulla neurocezione alterata, ovvero sul messaggio introiettato a livello corporeo attraverso un *reset* è quello che l'Idrocolonerapia si propone per correggere e ripristinare il valore positivo dell'esperienza evacuatoria.

Dal paradosso vagale alla teoria polivagale. Il paradigma classico vede il sistema nervoso come un'alternanza tra due sistemi principali tra loro in competizione: il sistema simpatico e il sistema parasimpatico (Sistema Nervoso Autonomo, SNA).

- Il Sistema Nervoso Simpatico (SNS) legato invece alle modalità di risposta attacco/fuga, necessarie per preparare l'individuo ad un'attività muscolare intensa e difenderlo dalle sollecitazioni esterne attraverso una rapida mobilitazione delle risorse energetiche.
- Il Sistema Nervoso Parasimpatico (SNP) legato alle attività anaboliche di ripristino dell'energia corporea, associate con la crescita, la salute e il recupero; origina nei nervi cra-

niche e il X, il più lungo di questi, noto come nervo vago è la sua componente principale.

Il SNA nel suo complesso risponde ai bisogni dei visceri interni e alle sollecitazioni esterne, mediando la distribuzione delle risorse. Se si definisce *omeostasi* questa condizione di equilibrio⁶ una rottura dello stesso equilibrio sarà caratterizzata dalla sospensione del SNP e la parallela eccitazione del SNS⁷.

L'innervazione cardiaca è a carico di questi due sistemi. Se si pensa ad un evento stressogeno come un fattore in grado di produrre un'alterazione della frequenza cardiaca (attivazione SNS), allora la capacità da parte del SNP (e quindi del nervo vago) di modulare la risposta allo stress può essere considerato un indice della capacità reattiva dell'individuo stesso, sinonimo di migliore adattabilità alla condizione di stress.

Stephen Porges nel 1992⁸ volle introdurre un valore in grado di quantificare in maniera precisa la capacità del nervo vago di intervenire nella reazione individuale allo stress (tono vagale) che fosse più attendibile della semplice variabilità di frequenza cardiaca. La misurazione più corretta dell'attività del SNP è data dall'ASR (*aritmia seno-respiratoria*), ovvero il ritmo naturale della frequenza cardiaca che oscilla seguendo approssimativamente la frequenza del respiro spontaneo. Egli inizialmente si dedicò allo studio dei bambini e si accorse che i bambini sani, nati a termine, avevano una ASR di ampiezza significativamente più grande dei bambini nati pretermine. Tuttavia un neonatologo gli fece notare come, secondo la letteratura medica, un tono vagale eccessivo fosse un fenomeno negativo in quanto in grado di provocare una bradicardia anche letale. Infatti, bradicardia e apnea sono indicatori di rischio importanti per i neonati.

Da qui il paradosso: *in che modo i meccanismi vagali sono in grado di mediare sia l'ASR che la bradicardia con una funzione protettiva e allo stesso tempo letale?* Questa "incoerenza" è diventata il *paradosso del vago* ed è servita come base per costruire la Teoria Polivagale.

Vago dorsale e vago ventrale. A Porges va il merito di aver spostato l'attenzione dalla tradizionale visione dualistica del SNA (SNS e SNP) ad un sistema più complesso tripartito che ha come protagonista la suddivisione del nervo vago in due vie distinte: il vago dorsale e il vago ventrale (da qui Teoria Polivagale).

Entrambe le fibre, dorsali e ventrali, originano nel tronco encefalico (midollo allungato) in due nuclei adiacenti e distinti per poi percorrere due vie separate, una sopradiaframmatica e una sottodiaframmatica. Nonostante entrambi i rami facciano parte dello stesso nervo cranico, il vago dorsale (o vago primitivo) e il vago ventrale hanno funzioni e architetture diverse.

- Il vago dorsale, la parte più antica del SNA, ha origine nel nucleo motore dorsale, innerva la regione sottodiaframmatica (stomaco, intestino tenue, colon e vescica...) ed è costituita da fibre nervose non mielinizzate. La risposta dorso vagale è analgesica, protegge dal dolore fisico e da quello psicologico, e rappresenta una risposta fisiologica a situazioni di pericolo.

- Il vago ventrale, più recente in termini di evoluzione filogenetica, ha origine nel nucleo ambiguo, innerva la regione sopradiaframmatica, che comprende il palato molle, la faringe, la laringe, l'esofago, i bronchi e il cuore; in particolare questi efferenti vagali raggiungono i muscoli facciali che determinano le espressioni del viso, la voce, l'ascolto e lo sguardo. Il vago ventrale è costituito prevalentemente da fibre mielinizzate. La mielina è una sostanza grassa che ricopre le fibre nervose, isolandole in maniera tale che l'informazione possa essere trasmessa più velocemente. Questo processo di mielinizzazione inizia durante l'ultimo trimestre

di gravidanza e continua nel corso del primo anno di vita. Il vago ventrale influenza la frequenza cardiaca e la frequenza respiratoria e integrandosi con i nervi facciali forma il sistema di Ingegneria Sociale, ovvero quella struttura anatomico-funzionale che si interfaccia con l'esterno nell'ambito delle relazioni.

Questa distinzione spiega il paradosso vagale: ASR e bradicardia neurogena sono due meccanismi mediati sì dal Nervo Vago, ma da due branche distinte con azioni differenti. Quindi, esclusivamente nei mammiferi, esistono tre sistemi che si interfacciano tra loro e rappresentano tre stadi di sviluppo del Sistema Nervoso Autonomo, come il risultato di esigenze evolutive (SNS, Vago dorsale e Vago ventrale). I mammiferi usano il vago ventrale per inibire il potenziale metabolico di questo sistema ad alto consumo rispetto a quello, per esempio dei rettili, evolutivamente più antichi.

Il tono vagale (attività del vago ventrale) è quindi massimo in condizioni di tranquillità, mentre viene ridotto attivamente e gradualmente durante situazioni complesse.

Un aspetto fondamentale è dato dal fatto che nei mammiferi, e quindi nell'uomo, lo sviluppo delle fibre vagali ventrali è direttamente collegato alla muscolatura che determina l'espressività del volto, le caratteristiche prosodiche della voce, la percezione delle frequenze acustiche, tutti aspetti che delineano un ambiente o una situazione più o meno sicura dal punto di vista neurocettivo.

A seconda del tipo di stimolo che il soggetto si trova a fronteggiare, e da come viene percepito a livello neurocettivo, si avrà una risposta diversa del SNA per garantire la sopravvivenza:

- condizioni di minaccia vitale coinvolgono il vago dorsale, con un meccanismo atavico,

che porta alla sospensione totale/ shut down/ collasso;

- condizioni di attivazione legate ad una percezione dell'ambiente come non sicuro / pericolo (indipendentemente dalle reali caratteristiche dello stimolo) determinano una sospensione del SNP e un'eccitazione parallela del SNS (reazione di attacco-fuga);

- condizioni di sicurezza coinvolgono il vago ventrale, il quale è in grado di modulare la risposta del SNS frenandone l'attivazione.

Esiste una gerarchia tra questi tre sistemi (Principio di dissoluzione di Jackson)⁹: i circuiti più nuovi da un punto di vista filogenetico (vago ventrale) inibiscono quelli più vecchi. Tuttavia, quando i circuiti più alti non svolgono la loro funzione, quelli più bassi entrano in azione.

Questo significa che in condizioni percepite come sicure per l'individuo prevale l'attività del vago ventrale. In condizioni di pericolo inizialmente prevale il SNS con reazione di tipo lotta/fuga, ma se questa soluzione non è sufficiente per riportare la condizione di partenza e la minaccia è ancora attiva si innesca la reazione di immobilizzazione (shut-down). Una gestione positiva di queste reazioni limite è possibile solo grazie ad una corretta attività del vago ventrale come modulatore della risposta individuale.

Si è visto come la funzione del vago ventrale risulti essere una mediazione tra due risposte estreme, da una parte l'attivazione del SNS (reazione di attacco-fuga, mobilitazione delle risorse) e dall'altro l'attivazione del vago primitivo, dorsale (spegnimento, collasso o shut down).

Questa attività inibitoria del vago ventrale sul sistema nervoso e la capacità di attivarsi o disattivarsi nel momento opportuno viene definita *freno vagale*. Questo attiva uno stato di vigilanza per monitorare il rischio ambientale: in condizioni di sicurezza, o percepite come tali, promuove una comunicazione sociale positiva (ingaggio sociale) poiché le difese sono inibite.

Il percepito delle esperienze, ovvero come queste vengono introiettate dall'individuo (neurocezione), funge da matrice

per le esperienze successive. La stessa modulazione del tono vagale e del freno vagale avviene sin dall'età neonatale per cui assume un ruolo fondamentale nello sviluppo comportamentale e nelle interazioni sociali future.

Prematurità, malattia, trascuratezza, traumi infantili, possono compromettere la traiettoria evolutiva del circuito del vago, portando ad una "maturazione atipica". Come conseguenza si avranno una ridotta reattività e ritorno all'equilibrio del freno del vago, difficoltà nella regolazione degli stati di comportamento, scarso tono affettivo e ridotte capacità di ingaggio in azioni di interazione con l'altro¹.

DISCUSSIONE

Appare evidente come diverse cause, soprattutto traumatiche, possano portare l'individuo (soprattutto in età evolutiva) ad alterazioni di quello che, come si vedrà nel capitolo successivo, viene definito "senso di sicurezza". La conseguenza è la registrazione di stimoli come nocivi quando non lo sono o viceversa. In particolare in caso di traumi o vittime di violenza, il sistema nervoso della persona perde la sua naturale flessibilità e rimane bloccato in uno stato di allerta dorso-vagale o simpatico, in cui la persona continua a sentirsi minacciata e in pericolo. Da qui scaturisce una risposta viscerale che invece di essere momentanea e rivolta al superamento di un pericolo, viene protratta nel tempo diventando cronica e "normale" per l'individuo.

Nei casi di stipsi cronica funzionale emerge l'ipotesi che un evento "perturbante" che si verifica nella prima parte della vita induca una dis-regolazione cronica dell'alternanza simpatico-vagale con prevalenza della componente adrenergico-simpatica. Questa è in grado di somatizzare a livello del colon, determinando, prevalentemente a livello del discendente-sigma, uno stato di allerta che riduce di fatto la motilità intestinale, ma che a livello conscio non viene percepito.

Teoria polivagale e idrocolontoterapia - Il senso di sicurezza. La stipsi cronica funzionale può essere rivalutata come un meccanismo adattativo, risultato di una reazione che ha consentito all'individuo di sopravvivere e convivere con il trauma, che nel tempo può essere stato rimosso e che agisce a livello inconscio. Non prendere in considerazione questo aspetto può portare a una forma di accanimento con terapie orientate esclusivamente alla sintomatologia e che possono aggravare la cronicità, aumentando nel paziente il senso di scoraggiamento, così da chiudersi ancora di più all'interno delle difese che egli stesso ha costruito.

È necessario indurre una trasformazione del paradigma: "Il miglior modo per non essere ferito è non fidarsi più di nessuno. Basto a me stesso".

Porges con la Teoria polivagale promuove un modello neurofisiologico basato sul *senso di sicurezza*, e su come questo possa essere determinante in ambito terapeutico come prerogativa per ripristinare una neurocezione alterata.

Il modello enfatizza il fatto che la sicurezza sia definita dal *sentirsi sicuro* e non dalla *rimozione della minaccia*. Sentirsi sicuro dipende da tre condizioni: 1) il sistema nervoso autonomo non può essere in uno stato che supporta la difesa; 2) il sistema di coinvolgimento sociale necessita di essere attivato per diminuire l'attivazione simpatica e contenere, a livello funzionale, il sistema nervoso simpatico e il circuito dorso-vagale all'interno di un intervallo ottimale (omeostasi) che supporterebbe la salute, la crescita e il recupero delle energie; 3) possibilità di rilevare gli indizi di sicurezza (ad esempio vocalizzazioni prosodiche, espressioni facciali e gesti positivi) attraverso la neurocezione¹⁰.

Il ruolo del terapeuta è quello di divenire un intermediario in quel processo di cambiamento per ripristinare il senso di sicurezza alterato, attraverso tecniche che allenino il sistema di coinvolgimento sociale¹¹.

Nel caso specifico delle tecniche utilizzate nel corso di una seduta di Idrocolontoterapia utilizzata come sistema di rieducazione della funzionalità intestinale, il terapeuta ha il compito di creare un ambiente il più possibile rassicurante, facendo sentire il paziente a proprio agio. Deve inoltre dimostrare competenza e sicurezza nelle manovre che vengono effettuate, motivando ogni cambiamento che avviene nell'intestino durante il carico e lo scarico dell'acqua, addirittura precedendo le sensazioni che il paziente sta sperimentando. L'introduzione dell'acqua nell'intestino è un elemento perturbante che può inizialmente allarmare il paziente, il quale viene immediatamente stabilizzato, oltre che dalle rassicurazioni dell'operatore, anche dalle stesse sensazioni positive soggettive che seguono le manovre di evacuazione.

Quindi affinché le manovre non risultino invasive o sgradevoli, e se lo scopo è un aumento dell'attività vagale per inibire la stimolazione simpatica e i meccanismi di difesa attivati inconsciamente, diventa fondamentale sfruttare tutto ciò che possa contribuire alla percezione dell'ambiente come sicuro: delicatezza nel flusso d'acqua adoperato, monitoraggio dell'attività peristaltica attraverso la palpazione dell'addome, qualsiasi attenzione positiva verso il paziente che lo convinca che ci si stia realmente prendendo cura di lui, uso del tono della voce (prosodia), creazione di un ambiente il più possibile rassicurante e confortevole (arredamento, colori, musica, luci, pulizia, privacy).

Alla fine di una sessione di Idrocolontoterapia ben condotta, nel paziente avvengono una serie di cambiamenti visibili che vanno dalla maggiore propensione alla comunicazione verbale, alla espressività del volto, al contatto visivo con il terapeuta. Questi segni dimostrano che, al di là del beneficio momentaneo dato dall'evacuazione, si è riusciti a captare il bisogno innato di sentirsi al sicuro del paziente e che sono state abbassate, anche solo parzialmente, le difese messe in campo dal sistema neurologico di sopravvivenza. Infatti, durante il programma di sedute concordato, mano a mano che il paziente sperimenta l'affidabilità della terapia e del terapeuta, si riducono spontaneamente quei meccanismi neurologici che sono alla base della reazione di difesa e il sistema raggiunge così la sua autoregolazione. Tutto ciò avviene in un tempo variabile da individuo a individuo e dipende da diversi fattori, da quando risale il trauma iniziale, alla durata della stipsi e alla modalità di cura adottate fino ad allora.

Ripristino della neurocezione alterata: il Release Point.

All'interno di una seduta di Idrocolontoterapia esiste un momento fondamentale, che rappresenta un vero e proprio *reset* dei meccanismi neurologici e, se ripetuto a intervalli prestabiliti, potrebbe portare il paziente ad un graduale ripristino della neurocezione alterata. Questo punto critico è rappresentato dal momento di massimo riempimento del colon, una volta che l'acqua ha raggiunto il cieco. Per il paziente corrisponde alla percezione della soglia massima di resistenza al riempimento, come una sensazione di evacuazione imminente, della durata di pochi secondi che precede l'immediato avvio dello scarico da parte dell'operatore.

Questo momento rappresenta il *focus* di ogni seduta e prende il nome di *Release Point*, o Punto di Rilascio proprio per enfatizzare l'istante in cui il colon "allenta la presa", cessa il controllo simpatico e l'azione evacuativa del vago ridiventa dominante (soglia di attivazione parasimpatica).

L'inizio del movimento defecatorio determina la finestra di tolleranza del soggetto e, in condizioni ottimali, il raggiungimento del *Release Point* è accompagnato da più movimenti intestinali spontanei. Si tratta infatti di un'azione peristaltica completamente automatica che rilascia completamente gli impedimenti muscolari del colon, il quale cessa la sua rigidità per dar luogo a movimenti spontanei ripetuti che liberano la gran parte del contenuto intestinale. Nella

maggior parte dei casi è accompagnato da un particolare benessere e senso di leggerezza nel paziente.

È proprio nel momento del *Release Point* che il paziente registra un feedback positivo che migliora l'esperienza evacuativa perché rappresenta un messaggio positivo di rilascio a livello intestinale, che ha risvolti consci e/o inconsci.

Alla luce della Teoria Polivagale si può comprendere come sia plausibile che, grazie al raggiungimento del *Release Point*, il vago ventrale abbia la possibilità di rimodulare la valutazione del rischio, sostituire un'esperienza traumatica o percepita come negativa con un percepito positivo e ripetibile. Rivivere delle esperienze traumatiche in un ambiente sicuro come il setting terapeutico, porta ad una ri-trascrizione dell'esperienza stessa, anche bypassando la consapevolezza.

Una considerazione analoga viene fornita dallo psicologo e neuroscienziato J. Panksepp in *L'Archeologia della mente*¹², sostiene che i ricordi, quando tornano in forma attiva, posso essere soggetti a modificazione e quindi ri-consolidati in maniera differente rispetto all'originale, includendo contenuti emotivi che non erano presenti all'inizio. Attraverso questa rimodulazione dell'esperienza, si ottiene una correzione della neurocezione.

La stipsi può quindi essere rivalutata come manifestazione di una condizione globale e non soltanto come un'alterazione/mancanza dello stimolo evacuativo: può avere radici molto profonde, risiedere nel passato, e coinvolgere il sistema endocrino, immunitario, nonché l'assetto psichico dell'individuo (PNEI). Un percorso psicoterapico diventa fondamentale per indagare e riconciliarsi con i traumi subiti nel passato. Un professionista esperto in questo tipo di disturbi è spesso necessario per gestire ciò che, consciamente o inconsciamente, può emergere durante la terapia.

Non vanno inoltre trascurate le problematiche relative al pavimento pelvico e le eventuali criticità di tipo chirurgico. Un approccio di tipo integrato e multidisciplinare è oggi necessario. È quindi preferibile avere a disposizione un team di professionisti che possa occuparsi di tutti i risvolti implicati: uno psicologo, un colonproctologo, un rieducatore del pavimento pelvico, un esperto di microbiota fecale, un nutrizionista, un fitoterapeuta, un idrocolonterapeuta.

CONCLUSIONI

La stipsi cronica funzionale è un disturbo complesso, multifattoriale, e molto raramente la sola Idrocolonterapia può risolvere la sintomatologia; tuttavia può fornire un contributo determinante all'interno di un contesto multidisciplinare. La Teoria Polivagale di Porges si propone come un modello di come le nostre esperienze viscerali primitive possano fungere da matrice nelle esperienze successive. Inoltre vuole evidenziare l'importanza del senso di sicurezza nei percorsi terapeutici come presupposto fondamentale per la guarigione.

La sua applicazione nel contesto della stipsi cronica funzionale e del trattamento con Idrocolonterapia rappresenta un approccio innovativo, in linea con la visione dell'uomo come un sistema integrato "corpo-mente".

Intervenire sul sistema nervoso attraverso una "psicoterapia dell'intestino", qual è l'Idrocolonterapia, in particolare attraverso il raggiungimento del *Release Point* come reset della neurocezione alterata, avrebbe lo scopo di recuperare o anche solo migliorare la funzionalità intestinale. In questi termini, rappresenta l'altro lato della medaglia, che non cerca di rimuovere il sintomo ma piuttosto di indagare la causa che lo ha generato.

Necessitano tuttavia studi clinici controllati randomizzati che possano avvalorare l'applicazione della Teoria di Porges nell'ambito dell'ICT, i quali potrebbero fornire una nuova prospettiva nel trattamento della stipsi cronica funzionale.

BIBLIOGRAFIA

1. Porges SW. "The Polyvagal theory" eds Norton & Company. 2011
2. Di Piero F. Gli enterotipi. in: Di Piero F "Microbiota, struttura e transazione" eds Scripta Manent. 2022; 99-101
3. Melhem H, Regan-Komito, Niess JH. "Mucins Dynamics in Physiological and Pathological Conditions". 2021 Int. J. Mol. Sci. 22
4. D.A. Drossman, W.L. Hasler. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain interaction. Gastroenterology 2016;150 (6), p1257-1261
5. Dinning PG, Sia TC, Kumar R, et al. "High-resolution colonic motility recordings in vivo compared with ex vivo recordings after colectomy, in patients with slow transit constipation" 2016 Neurogastroenterol Motil; 28(12):1824-1835.
6. Cannon WB. Organization for physiological Homeostasis. Physiology Reviews. 1929, 9, 399-441
7. Cannon WB. Stress and strain of Homeostasis. Am J of the Med Sci. 1935; 189, 1-16
8. Porges SW. "Vagal tone: a physiologic marker of stress vulnerability". Pediatrics 1992; 90(3Pt2):498-504
9. Jackson JH. in: Taylor J "Evolution and Dissolution of the Nervous System" 1958. Selected Writings of John Hughlings Jackson, eds Stapes press, pp 45-118
10. Porges SW, Buczynski R. La teoria polivagale e il trattamento del trauma. in: Porges SW. La guida alla Teoria Polivagale. Il potere trasformativo della sensazione di sicurezza. 2018;45-75
11. Porges SW. Gli indizi di sicurezza sono il trattamento. L'esercizio neurale come intervento. in: Porges SW., Dana D. Applicazioni cliniche della terapia polivagale. eds Giovanni Fioriti 2020; 72-74
12. Panksepp J, Biven L. *L'Archeologia della Mente. Origini Neuroevolutive delle Emozioni Umane.* eds Raffaello Cortina. 2012; p.94

DICHIARAZIONE

Gli Autori dichiarano l'assenza di conflitti di interesse. Lo studio non è stato supportato da alcun finanziamento o da alcuna azienda

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia per la collaborazione nell'elaborazione del testo la dott.ssa Alice Dianin.

Corrispondenza
arrigodinanin@gmail.com

Antico empirismo e scienza moderna. Come utilizzare la natura per migliorare, in età matura, la sessualità dell'uomo e della donna

UMBERTO NARDI

Facoltà di Medicina e Chirurgia Università Sacro Cuore, Roma

Riassunto: L'idromele, liquido alcolico ottenuto dalla fermentazione del miele, fin dall'antichità considerato una bevanda da ricchi, ha caratteristiche curative grazie alla funzione di solvente per principi attivi vegetali, e di una biodisponibilità che garantisce l'assorbimento dei principi funzionali in esso contenuti. I prodotti descritti sono il frutto di esperienze empiriche avvalorate dalla ricerca scientifica e mirano a favorire l'equilibrio dell'organismo umano, come farebbe una sana alimentazione. Non sono integratori ma semplici sostanze alimentari. Vengono presentati il polline, l'elemento fecondante maschile, indicato nell'ipertrofia prostatica, la pappa reale nella menopausa, attiva su equilibrio neuropsichico, sistema endocrino, organi ematopoietici, l'apparato riproduttivo maschile e femminile, la trigonella, cereale i cui principi attivi riducono i sintomi legati all'invecchiamento, al calo androgenico ed estrogenico, la damiana che influisce sulla libido, così come la maca e l'afrodisiaco muira puama.

Parole chiave: Empirismo; Sessualità; Miele; Idromele; Polline

Ancient empiricism and modern science. How to use nature to improve the sexuality of men and women in adulthood

Abstract: Mead, an alcoholic liquid obtained from the fermentation of honey, considered a rich man's drink since ancient times, has healing characteristics thanks to its function as a solvent for vegetal active ingredients, and a bioavailability that guarantees the absorption of the functional principles contained in it. The products described are the result of empirical experiences supported by scientific research and aim to promote the balance of the human organism, as a healthy diet would. They are not supplements but simple food substances. Pollen, the male fertilizing element indicated in prostatic hypertrophy, royal jelly in menopause, active on neuropsychic balance, endocrine system, hematopoietic organs, the male and female reproductive system, Trigonella foenum graecum, a cereal whose active ingredients they reduce symptoms related to aging, androgenic and estrogenic decline, Damiana messicana which affects libido, as well as maca and the aphrodisiac muira puama.

Keywords: Empiricism; Sexuality; Honey; Mead; Pollen

INTRODUZIONE

“Per essere più alti di un gigante è necessario salire sulle sue spalle”: recita così un antico aforisma popolare, per intendere che è necessario utilizzare le esperienze del passato per migliorarle ed accrescerle. È proprio ad un passato remoto che ci si rivolge per la seguente trattazione. È un passato che risale ad almeno 6000 anni prima di Cristo e che, percorrendo strade più o meno tortuose, ha raggiunto i nostri giorni. Parliamo di un prodotto che ha fatto storia ed ha accompagnato da sempre il genere umano, parliamo dell' “Idromele”, liquido alcolico ottenuto dalla fermentazione del miele. L'idromele viene citato da alcuni autori romani antichi (Appio, I° secolo dopo Cristo, e Varrone, I° secolo avanti Cristo) come una bevanda da ricchi. Plinio ne parla nel suo Naturalis Historie in cui ne esalta le caratteristiche curative. Poi ancora lo si ritrova in Materie Mediche del passato e su trattati di medicina, ne parla ampiamente il Mattioli nella sua opera del 500 “I Discorsi di Andrea Pietro Mattioli”; lo utilizza con vantaggio, per le sue prescrizioni, Paracelso, al secolo Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus, medico naturalista, vissuto nel 1500 e iniziatore del metodo scientifico.

Perché l'Idromele? Perché è un elemento che racchiude in se tre importanti funzioni: è un ottimo solvente per principi attivi vegetali, è un elemento di per se attivo e biodisponibile, rappresenta il miglior veicolo che può garantire l'assorbimento dei principi funzionali in esso contenuti. Dunque è questo, il solvente e veicolo, che useremo per ottenere prodotti naturali che possano garantire un efficace risultato. Cosa si intende per Biodisponibilità? La percentuale di prodotto assorbito che la dose e la forma di somministrazione pone a disposizione dell'organismo in condizioni ottimali di assorbimento. Per essere biodisponibile il prodotto somministrato segue tre fasi perfettamente distinte: disgregazione della forma di somministrazione, dissoluzione dei principi attivi, diffusione dei principi attivi. Queste tre fasi sono necessarie affinché i principi attivi entrino in

contatto con le membrane che dovranno attraversare per essere assorbiti.

Non vengono utilizzati conservanti, aromatizzanti, prodotti di sintesi, ma solo sostanze alimentari. I prodotti ottenuti sono il frutto di esperienze empiriche avvalorate dalla ricerca scientifica e mirano a favorire l'equilibrio dell'organismo umano, come farebbe una sana alimentazione, non possono essere considerati degli integratori, ma semplicemente sostanze alimentari.

Un excursus sui componenti:

MIELE E IDROMELE

È forse il più conosciuto ed utilizzato prodotto dell'alveare; esso rappresenta il risultato della trasformazione, nel sacco melario, del nettare dei fiori ad opera di sostanze enzimatiche prodotte nelle ghiandole, labiali ed ipofaringee, dall'ape operaia¹. Raggiunto l'alveare essa trasferisce il proprio carico ad una sua compagna definita “ape recettrice” la quale lo ingurgita e lo trattiene per qualche tempo nel proprio sacco melario dove, ad opera di particolari enzimi, avviene la trasformazione. Il miele è ricco di zuccheri semplici: glucosio, fruttosio e monosaccaridi che si assimilano con molta facilità mentre i di- e i poli-saccaridi hanno bisogno di un processo metabolico più complesso, per essere assorbiti ed utilizzati. Gli zuccheri semplici, sono immediatamente disponibili, quando il tasso glicemico si abbassa o, quando l'organismo è sottoposto ad un particolare stress che richiede una notevole dose di energia (sport, studio, vita molto attiva, affaticamento in genere, etc.). Per gli zuccheri composti come quelli di



canna o di barbabetola, l'utilizzazione non è così semplice poiché, per essere utilizzati, debbono essere scomposti. Per questo l'assunzione di miele, ricco di monosaccaridi, garantisce un'immediata utilizzazione. Inoltre va ricordato che il fruttosio è 1,7 volte più dolce del saccarosio e 2-2,5 volte più del glucosio.

Il miele è ricco di enzimi, che intervengono in tutte le reazioni metaboliche dell'organismo accelerandole; l'amilasi, per esempio, presiede alla scomposizione e digestione dell'amido; la invertasi permette di trasformare gli zuccheri composti in semplici; la catalasi scompone i perossidi, etc.. Dunque, gli enzimi, si comportano come reattivi chimici perfetti e molto più efficaci di quelli usati in un laboratorio di chimica. Per esempio, la saponificazione di un grasso, in laboratorio, non si può ottenere con una temperatura inferiore a 100 gradi C. in presenza di alcali, mentre la stessa reazione, per effetto della lipasi, si ottiene nel nostro organismo a 35 gradi C..

È altresì ricco in sali minerali ed oligoelementi, il miele, stimola e consente innumerevoli processi biologici; le vitamine ed i fattori vitaminici contenuti in esso, pur essendo presenti in piccole quantità, in un contesto alimentare generale, possono svolgere un'azione determinante per un perfetto equilibrio organico.

IL POLLINE

È costituito da una moltitudine di corpuscoli microscopici contenuti nell'antera del fiore; essi rappresentano l'elemento fecondante maschile¹.

Il polline viene raccolto dalle bottinatrici sui fiori che esse visitano, operando una scelta che deve essere messa in relazione al maggiore o minore valore nutritivo-biologico, che ciascun Polline possiede. Questa sostanza, particolarmente ricca di principi nutritivi, non può essere considerata un semplice alimento per le api, poiché costituisce la materia prima per la produzione di Pappa-Reale.

Il Polline è un prodotto naturale dell'alveare, non elaborato dalle api, ma semplicemente raccolto da esse sugli stessi fiori. Il Polline, poiché rappresenta la parte fecondante del fiore, contiene tutte le sostanze utili alla vita. Contiene una grande quantità di protidi, la metà dei quali è presente sotto forma di aminoacidi fondamentali, zuccheri, lipidi, un vasto campionario di sostanze minerali ed oligoelementi. Come per gli aminoacidi, ognuno di questi elementi gioca un ruolo importantissimo, spesso volte fondamentale, nel metabolismo cellulare. Sono presenti un gran numero di vitamine, enzimi come: fosfatasi, amilasi, invertasi e fermenti. Tra gli altri costituenti del polline presenti, in quantità non trascurabile la Rutina, sostanza che aumenta la resistenza capillare.

Il Polline rappresenta uno dei più recenti metodi finalizzati alla prevenzione e alla cura dell'ipertrofia prostatica. I medici Ask e Upmark della clinica urologica di Upsala ed il dott. Johanssen della clinica urologica di Lund (Svezia) hanno ottenuto notevoli risultati con la somministrazione, ai loro pazienti, di 15 gr di Polline al giorno.

In Romania il dott. N. Minulescu e collaboratori, hanno ottenuto risultati eccellenti somministrando Polline a 34 pazienti, dai 56 ai 74 anni di età. Innumerevoli sono gli studi clinici che confermano l'attività del Polline dei fiori.



PAPPA REALE

È rappresentata da una secrezione delle ghiandole sopraccerebrali delle api nutrici. Si tratta di una sostanza di natura proteica, la cui produzione è conseguenza di una supernutrizione di polline da parte delle api. Il polline, quindi, è la materia prima dalla quale le api ricavano la Pappa Reale¹.

I componenti della pappa reale: glucosio, fruttosio, saccarosio, maltosio, erlosio, traelosio, melibiosio, acido chetotransdecendioico, acido idrossitrandecendioico, acido sebacoico, acido pilemico, acido palmitico, acido stearico, tiamina (B1), riboflavina (B2), nicotinamide (B3 o PP), acido pantotenico (B5), piridossina (B6), mesoinositolo (B7), biotina (B8 o H), acido folico (B9), cianocobalamina (B12), vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, calcio,

rame, ferro, fosforo, potassio, silicio, zolfo, acetilcolina, un fattore antibatterico ed antibiotico.

Per rendersi conto dell'importanza che può rivestire, in campo alimentare e farmacologico, l'assunzione di Pappa Reale è necessario fornire alcuni chiarimenti sulla sua provenienza, la sua composizione chimica ed i suoi effetti sulla fisiologia delle api. Le api possiedono due ghiandole (dette sopraccerebrali) il cui secreto costituisce appunto la Pappa Reale, alimento somministrato a tutte le giovani larve fino al terzo giorno di vita, successivamente viene riservato soltanto a quelle che dovranno evolversi a regina, mentre le altre (futuri maschi ed operaie) riceveranno una mescolanza di miele e polline. Quando le nutrici cessano la loro attività per iniziare quella di bottinatrici, queste ghiandole si atrofizzano gradualmente.

L'importanza che rivestono il polline e la pappa reale nell'alimentazione delle api e la loro stretta interdipendenza, giustifica quindi l'idea di poterli somministrare contemporaneamente in campo alimentare e farmacologico. Occorre precisare, al fine di mettere in risalto le qualità della pappa reale, che una regina ha un ciclo vitale di oltre cinque anni, mentre un'operaia di 45/90 giorni circa.

L'ape regina, a differenza di un'ape operaia, presenta gli organi sessuali molto sviluppati che gli consentono di procreare (fino a 2000 uova al giorno). Differenze, queste, determinate essenzialmente dall'alimentazione. I numerosi studi realizzati e le sperimentazioni, tanto su animali come sull'essere umano hanno dimostrato l'innocuità assoluta, la reale esistenza di un certo numero di elementi nutritivi, energetici e metabolici che ci offre la pappa reale ne giustifica l'attività. Senza dubbio la sua azione sull'uomo è dovuta principalmente ad alcuni componenti specifici, anche se contenuti in piccola quantità e alla loro capacità sinergizzante. La pappa reale agisce sull'equilibrio neuro-psichico, conferendo una maggiore resistenza alla tristezza e agli stati depressivi, sul sistema endocrino, sugli organi ematopoietici, i suoi effetti maggiori si evidenziano sull'apparato riproduttivo sia maschile che femminile.

TRIGONELLA

La *Trigonella foenum graecum* è un cereale di origine egiziana i cui principi attivi hanno fama di ridurre i sintomi legati all'età e alla diminuzione degli ormoni androgeni.

Contiene i seguenti componenti: Saponine steroidee, saponine spirostanoliche, esteri peptidici di sapogenina steroidea, polisaccaridi mucilluginosi, composti prevalentemente-





mente da galattomannano e una ridotta, proporzione di xilosio, trigonellina, aminoacidi liberi, enzimi saponina-idrolizzanti, scopoletina e altre cumarine, glicosidi flavoni, steroli, una percentuale ridotta (0,01%) di olio volatile con alcani, terpeni nonché composti ossigenati e aromatici.



La storia della trigonella è antica, viene riportata in un papiro egizio definito *Papiro di Edwin Smith*, nome del suo scopritore, risalente al 1500 A.C., quando ancora Tebe era la capitale. Vero e proprio trattato di "materia medica" dove la trigonella veniva definita così: "Trasformare un vecchio in un giovane". Segue la descrizione di alcuni studi sperimentali:

- studio sull'effetto di un estratto di semi di *Trigonella foenum-graecum* sui sintomi di una possibile carenza di androgeni, sulla funzione sessuale e sulle concentrazioni sieriche di androgeni in maschi anziani sani. Si tratta di uno studio, in doppio cieco, randomizzato, controllato con placebo che ha coinvolto 120 uomini sani di età compresa tra 43 e 70 anni²;

- studio per valutare l'effetto dell'estratto di semi di *Trigonella foenum-graecum* sugli ormoni sessuali e sulla funzione sessuale in donne sane con mestruazioni, che riferivano un basso desiderio sessuale. Questo studio a breve termine, in un unico sito, in doppio cieco, randomizzato e controllato con placebo è stato condotto su 80 donne, di età compresa tra 20 e 49 anni³;

- l'estratto di semi di *Trigonella foenum-graecum* ha dimostrato attività di modulazione ormonale, fornendo plausibilità biologica per alleviare i sintomi della menopausa. Lo studio mirava a valutare l'efficacia di un estratto standardizzato di semi decorticati di *T. foenum-graecum* nel ridurre i sintomi della menopausa nelle donne anziane sane. In doppio cieco, randomizzato, controllato con placebo che ha reclutato 115 donne di età compresa tra 40 e 65 anni⁴.

DAMIANA

La *Turnera aphrodisiaca* è adatta a contrastare l'impotenza maschile, la frigidità femminile e il calo del desiderio sessuale. Nella medicina popolare, veniva utilizzata come rimedio afrodisiaco, per il trattamento di diversi tipi di disturbi sessuali, come: l'impotenza e la diminuzione della libido.



Leung e Foster citano proprietà afrodisiache, diuretiche, lassative e stimolanti. Un estratto etanolic di Damiana ha indotto il rilassamento di fibre muscolari lisce isolate dal corpo cavernoso, e la somministrazione orale a modelli animali ha stimolato il comportamento sessuale, con miglioramento della performance copulatoria in soggetti impotenti, ma non in soggetti potenti.

Ellingwood lo consiglia come tonico nervino utile per l'impotenza maschile e femminile, e riporta l'uso dei nativi messicani come tonico stimolante della sfera sessuale. Nella pratica Eclettica dei primi del '900 veniva



utilizzata per dismenorrea ed emicranie mestruali e problemi dermatologici acneici o eczematici legati a squilibri ormonali; veniva inoltre consigliata in caso di amenorrea giovanile o primaria. Duke lo consiglia per il desiderio sessuale inibito.

MACA

Il *Lepidium meyenii* Walp è una pianta di origine andina utilizzata, sin dall'antichità come utile rimedio per la cura delle disfunzioni sessuali, dell'infertilità e per l'affaticamento cronico. Migliora le prestazioni sessuali. È stata coltivata e utilizzata, dalle popolazioni andine in Perù, come



cibo e medicina per oltre 2000 anni. Per la tradizione popolare l'assunzione di maca, per alcune settimane, agisce come afrodisiaco e aumenta il desiderio e la potenza sessuale. Un recente e pubblicizzato studio su animali (ratti) ha evidenziato come un'alimentazione ricca in Maca (fino a 1 gr/Kg), aumenti la frequenza dei rapporti sessuali e del numero di eiaculazioni negli animali trattati. L'assunzione di Maca era in grado inoltre di migliorare le disfunzioni erettili indotte farmacologicamente (Zheng et al riportato nel volume "Apiterapia...").

È una pianta che cresce sopra i 4000 metri di altitudine nelle Ande centrali del Perù. Le sue proprietà riassunte attraverso i risultati degli studi effettuati si esplicano: sulla funzione sessuale, sulla spermatogenesi, sulla funzione riproduttiva femminile, sulla memoria, sulla depressione, sull'ansia e sull'energia, nonché sugli effetti sull'ipertrofia prostatica benigna, sull'osteoporosi e sulla sindrome metabolica. Si discute anche del suo effetto anti-ansia. Studi sperimentali hanno dimostrato che il consumo a breve e lungo termine non mostra tossicità in vivo e in vitro. Sebbene gli studi sperimentali abbiano dimostrato che la maca ha diversi effetti benefici, sono necessari ulteriori studi clinici per confermare questi risultati.



MUIRA PUAMA

L'*Acanthea virilis* Benth è afrodisiaco e tonico generale. Pianta consigliata nella diminuzione della libido, impotenza sessuale e frigidità. Studi clinici recenti ne hanno confermato l'attività.

Considerata un afrodisiaco naturale, la muira puama è una pianta proveniente dall'Amazzonia. Utilizzata come tonico psico-fisico, sembra in grado di risollevarla la vita sessuale. Questa pianta è nota soprattutto per i suoi effetti afrodisiaci e tonici. L'etimologia del nome della pianta si richiama proprio al potenziale effetto come stimolante sessuale. Nota anche come marapuama, significa infatti 'albero della potenza' o 'erba dell'amore'.

I principi attivi responsabili delle proprietà benefiche sono maggiormente concentrati nella corteccia e nella radice. Tra quelli più degni di nota vi è un alcaloide, la *muirapua-*



mina. A tale sostanza amara viene principalmente attribuita l'azione afrodisiaca e l'effetto di vasodilatazione. Un recente studio ha indagato la possibilità di un'alternativa ai farmaci chimici nel trattamento della disfunzione sessuale nelle donne sane. L'efficacia di una formulazione a base di *Muiru puama* è stata valutata in 202 donne sane che lamentavano un basso desiderio sessuale. Vari aspetti della loro vita sessuale sono stati valutati prima e dopo 1 mese di trattamento. Le risposte ai questionari di autovalutazione hanno mostrato punteggi totali medi significativamente alti. Miglioramenti statisticamente significativi si sono verificati nella frequenza dei desideri sessuali, nei rapporti sessuali e nelle fantasie sessuali, nonché nella soddisfazione per la vita sessuale, nell'intensità dei desideri sessuali, nell'eccitazione delle fantasie, nella capacità di raggiungere l'orgasmo e nell'intensità dell'orgasmo. La compliance e la tollerabilità riportate erano buone. Questi risultati iniziali supportano la forte evidenza aneddotica dei benefici della pianta sul desiderio sessuale femminile⁵.

BIBLIOGRAFIA

1. Nardi U., 1993, Apiterapia, curarsi con il miele, polline, propoli, pappa reale, veleno d'api, ed. Aporie.
2. Rao A, Acciai E, Inder W J , Abraham S, Vittetta L. PMID: 26791805
3. Rao A, Acciai E, Gavin Beccaria, Warrick J. Inder, Luis Vittetta, PMID: 25914334
4. Acciai E, Steele ML, Harold M, Coulson S, PMID: 28707431
Waynberg J, Birra S, PMID: 11186145

DICHIARAZIONE

I prodotti descritti, forme sperimentali, sono stati forniti dall'Antica Spezieria del Monastero di San Vincenzo Martire Bassano Romano, Viterbo. Questo articolo ha l'unico scopo di informare e non sollecitare all'uso delle sostanze riportate.

Corrispondenza
u.nardi@tin.it

Sanguinamento emorroidario in emergenza: revisione degli attuali trattamenti e nostra recente esperienza

CHIARA SANTORELLI¹, ALESSIO MANISCALCO², ANGELO DE SANCTIS³, MAKSIMILIAN HAXHIU⁴, YANNICK MARCEL YANGUE⁵, SALVATORE IUORIO⁶, GIANFRANCO BOCCOLI⁷

^{1,2,3,4,7} Unità Operativa di Chirurgia Generale, INRCA, Presidio Ospedaliero di Osimo

⁵ Radiologia, North Cumbria Integrated Care NHS Foundation Trust, England

⁶ Anestesia e Rianimazione presso INRCA, Presidio Ospedaliero di Ancona/Osimo

Riassunto: *Obiettivo.* Il trattamento per il sanguinamento emorroidario in emergenza (SEE) non è stato attualmente standardizzato, sebbene siano state pubblicate linee guida per le emorroidi complicate. Questo studio si propone di revisionare le attuali tecniche utilizzate nella gestione del SEE degli ultimi anni e di riportare la nostra recente esperienza. *Metodi.* È stata condotta una revisione su PubMed utilizzando metodi di ricerca avanzati. *Risultati.* Abbiamo incluso quattro studi significativi riguardanti i diversi trattamenti in SEE. Nel primo studio, undici pazienti sottoposti a dearterializzazione transanale emorroidaria (THD) in emergenza: il sanguinamento è stato efficacemente controllato senza necessità di trasfusioni di sangue e senza complicanze. Nel secondo studio cinquantatré pazienti, di cui il 92,5% sottoposto a emorroidectomia (tecnica Ferguson), il 5,7% a emorroidectomia con dispositivo energetico avanzato e l'1,9% a tecnica Milligan-Morgan. Il terzo studio ha esaminato l'embolizzazione emorroidaria, includendo casi di sanguinamento rettale massiccio, emorroidi croniche in pazienti con storia di cirrosi, terapia anticoagulante e coagulopatie. Il quarto studio riguardava un caso clinico di SEE in terapia con aspirina e clopidogrel trattato mediante laser. Nella nostra esperienza, una paziente di 88 anni con SEE associata ad anemia (Hb 7,5 g/dL) e shock ipovolemico è stata sottoposta a THD con risultati soddisfacenti. *Conclusione.* Sebbene manchino linee guida specifiche per la gestione del SEE, l'emorroidectomia classica, la THD, il trattamento laser e l'embolizzazione emorroidaria si sono dimostrati efficaci nel controllare il sanguinamento emorroidario acuto con una bassa incidenza di complicanze postoperatorie. Il trattamento risulta essere personalizzato in base alle condizioni del paziente e all'esperienza dello specialista.

Parole chiave: Emergenza; Emorroidi; Sanguinamento; Chirurgia

Hemorrhoidal Bleeding as an emergency: a review of current treatments and our recent experience

Abstract: *Aim.* Emergency treatment for hemorrhoidal bleeding (EHB) has not been standardized, although guidelines for complicated hemorrhoids have been published. This study aims to review the current techniques used to manage severe hemorrhoidal bleeding in patients admitted as emergencies in recent years and to report our recent experience. *Methods.* A review was conducted on PubMed using advanced research methods. *Results.* We included four recent studies of significant relevance concerning EHB treatment. In the first study, eleven patients underwent emergency transanal dearterialization hemorrhoidal (THD) treatment. Bleeding was effectively controlled in all patients, with no need for blood transfusion and no major complications. In the second study, fifty-three patients were treated, with 92.5% undergoing hemorrhoidectomy (Ferguson technique), 5.7% having hemorrhoidectomy with an advanced energy device, and 1.9% undergoing the Milligan-Morgan procedure. The third study reviewed evidence on hemorrhoid embolization, encompassing cases of massive rectal bleeding, chronic hemorrhoids in patients with a history of cirrhosis, anticoagulant therapy, and coagulopathies. The fourth study was a case report of laser procedure in a patient taking aspirin and clopidogrel. In our recent experience, we successfully treated an 88-year-old female patient with EHB associated with anemia (Hb 7.5 g/dL) and hypovolemic shock through THD with favorable results. *Conclusion.* Although specific guidelines for treating EHB are lacking, standard hemorrhoidectomy, THD, laser treatment and hemorrhoid embolization have all proven effective in controlling acute hemorrhoidal bleeding with a low incidence of postoperative complications. Treatment should be individualized based on the patient's condition and the specialist's expertise.

Keywords: Emergency; Hemorrhoids; Bleeding; Surgery

INTRODUZIONE

L'approccio ottimale per il trattamento del sanguinamento emorroidario in emergenza rimane un argomento non affrontato dalle attuali linee guida. Le linee guida esistenti, come quelle della Società Europea di Coloproctologia, offrono una guida completa sulla gestione della malattia emorroidaria (ME) ma non forniscono raccomandazioni specifiche per il sanguinamento emorroidario in emergenza¹. Allo stesso modo, il consensus statement della Società Italiana di Chirurgia Coloretale (SICCR) si concentra sulla gestione individualizzata della ME ma non affronta il SEE². Le linee guida della World Society of Emergency Surgery (WSES) e dell'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) nel 2021 non forniscono raccomandazioni riguardo il ruolo della chirurgia nei pazienti con sanguinamento emorroidario in emergenza, affermando: "Nessuna raccomandazione può essere fatta riguardo il ruolo della chirurgia nei pazienti con emorroidi sanguinanti, sulla base della letteratura disponibile"³. La scelta del trattamento dipende da fattori quali il grado di sanguinamento, il grado delle emorroidi, le comorbidità del paziente e le preferenze del paziente. I trattamenti chirurgici più frequenti in caso di emorroidi

sanguinanti includono in primis l'emorroidectomia classica, poi la legatura dei rami arteriosi terminali dell'arteria emorroidaria superiore guidata da doppler e l'emorroidopessi⁴. Nonostante l'elevata incidenza di emorroidi complicate nella popolazione generale, la ricerca sul trattamento chirurgico del SEE è limitata. L'emorragia grave e l'anemia come ragioni principali del ricovero ospedaliero d'urgenza hanno ricevuto relativamente poca attenzione, con conseguenti prove scarse e di bassa qualità, rendendo difficile fornire raccomandazioni basate sull'evidenza³. Questo studio si propone di passare in rassegna le varie tecniche chirurgiche e non-chirurgiche utilizzate per affrontare il sanguinamento emorroidario acuto in casi di emergenza, sulla base della letteratura esistente degli ultimi anni, e condividere la nostra esperienza presso il Dipartimento di Chirurgia Generale dell'I.N.R.C.A. Ospedale di Ancona/Osimo.

METODI

Abbiamo condotto una revisione completa su PubMed utilizzando tecniche di ricerca avanzate, concentrandoci su parole chiave quali emergenza, emorroidi, sanguinamento e chirurgia.

RISULTATI

La nostra revisione della letteratura ha messo in evidenza soltanto quattro studi recenti di significativa rilevanza riguardanti il sanguinamento emorroidario acuto, poiché la maggior parte degli studi si concentrava principalmente sulla chirurgia elettiva della malattia emorroidaria. Nel primo studio condotto presso il Dipartimento di Chirurgia dell'Università di Perugia, Italia⁵, la THD è stata utilizzata per trattare gravi emorragie in 11 pazienti, seguendo la procedura chirurgica standard come descritto in letteratura⁶. Sette degli 11 pazienti presentavano anemia grave (Hb < 9 g/dl). Il tempo operatorio medio è stato di 40 minuti (intervallo: 27-55 minuti) e la perdita di sangue intraoperatoria è stata minima. Il dolore postoperatorio è stato ben gestito e la peristalsi con defecazione veniva rilevata entro 36 ore dall'intervento chirurgico per tutti i pazienti in assenza di dolore o sanguinamento. Non si sono verificate complicanze maggiori e nessun paziente ha avuto bisogno di trasfusione di emazie. Tre pazienti hanno riferito un lieve tenesmo, che si è risolto entro 48 ore. Non si sono verificati casi di sanguinamento residuo a 30 e 90 giorni di follow-up. Nel secondo studio condotto presso il Reparto di Coloproctologia dell'Ospedale Generale del Messico⁷, cinquantatré pazienti soddisfacevano i criteri di sanguinamento emorroidario attivo con un livello medio di emoglobina di 7,5 g/dl. La maggior parte dei pazienti aveva ME di grado II, con il 92,5% sottoposto a emorroidectomia utilizzando la tecnica Ferguson, il 5,7% a emorroidectomia con dispositivo energetico avanzato e l'1,9% sottoposto a tecnica Milligan-Morgan⁸. Circa il 9,4% dei pazienti presentava shock ipovolemico al momento del ricovero. Di questi, secondo valutazione medica all'ingresso, il 79,2% ha ricevuto una trasfusione di sangue, mentre il 20,8% no. Circa il 5,7% dei pazienti ha manifestato sanguinamento postoperatorio entro le prime 24 ore dall'intervento, che è stato risolto con successo in sala operatoria utilizzando suture emostatiche. Il terzo studio si è concentrato sull'embolizzazione emorroidaria, una tecnica endovascolare che prevede l'embolizzazione delle arterie rettali superiori, nota come "Emborroide"^{9,10}. Questo studio mirava a valutare l'efficacia, i risultati clinici e le morbilità associate al trattamento delle emorroidi interne, comprendendo casi di sanguinamento rettale acuto, emorroidi croniche in pazienti con una storia di cirrosi, terapia anti-coagulante e coagulopatie. Sebbene sia stato segnalato un piccolo numero di casi di SEE, Berczi et al. hanno descritto il caso di un uomo con sanguinamento rettale massiccio e indolore che è stato sottoposto urgentemente ad angiografia mesenterica ed embolizzazione selettiva transcateretere, con conseguente significativo miglioramento clinico¹¹. Vidal et al. hanno riportato due pazienti con sanguinamento rettale che sono stati trattati con la tecnica dell'"Emborroide" nel contesto di un'ipercoagulazione inspiegabile che ha portato a flebite e paraplegia¹². Sebbene esistano più studi sul sanguinamento rettale cronico dovuto alle emorroidi, i casi di sanguinamento emorroidario in emergenza sono limitati. Il quarto studio ha presentato un caso clinico di trattamento d'emergenza per emorroidi sanguinanti in un paziente che assumeva aspirina e clopidogrel, utilizzando il laser a diodi e la tecnica mini-invasiva ELITE. Questo studio è stato condotto presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Nicosia, Dipartimento Generale, Cipro¹³. Un paziente maschio di 74 anni, a cui veniva somministrato un trattamento anticoagulante in seguito a una precedente angioplastica e stent cardiaco per una grave malattia coronarica, è stato ricoverato in clinica a causa di un forte sanguinamento rettale e di un intenso dolore durante la defecazione, con ME di grado III. Si è deciso di affrontare il problema utilizzando la tecnica laser intraemorroidaria, una procedura minimamente invasiva con laser a diodi che non richiedeva l'interruzio-

ne del trattamento farmacologico del paziente. Diciotto ore dopo l'intervento chirurgico, il livello di dolore del paziente è diminuito da un punteggio preoperatorio di 10/10 a 4 sulla scala del dolore analogica visiva (VAPS). L'esame clinico postoperatorio risultava nella norma; in aggiunta la presenza di estese ecchimosi tissutali dovute alla notevole energia utilizzata. Il paziente è stato dimesso il giorno dopo l'intervento ed è tornato alle attività quotidiane a cinque giorni dall'intervento. Il dolore è stato gestito efficacemente con paracetamolo 500 mg durante le successive 48 ore. La prima canalizzazione si è verificata a 30 ore dopo l'intervento chirurgico senza sanguinamento, causando solo un leggero disagio e nessuna difficoltà. Il follow-up ha incluso 18 mesi dopo l'intervento chirurgico, senza complicanze, né sanguinamento dai punti di ingresso della fibra ottica o segni di recidiva del nodulo emorroidario.

La nostra recente esperienza presso il Dipartimento di Chirurgia Generale dell'I.N.R.C.A. ad Ancona/Osimo, in Italia, ha coinvolto una paziente di 88 anni con insufficienza respiratoria acuta, insufficienza cardiaca, diabete mellito e sanguinamento emorroidario acuto. Inizialmente è stata tentata una rettoscopia per chiudere i rami sanguinanti dell'arteria emorroidaria superiore utilizzando clip metalliche presso il Dipartimento di Gastroenterologia. Tuttavia, la paziente successivamente si presentava con quadro di shock ipovolemico, non responsiva agli stimoli verbali, tachipnoica, marezzeria degli arti, pressione arteriosa di 85/50 mmHg, frequenza cardiaca di 95 bpm, saturazione di ossigeno non misurabile e sanguinamento attivo continuo dall'ano. Mentre il giorno prima l'emoglobina era pari a 10,7 g/dl, durante l'episodio emorragico acuto scendeva a 6,7 g/dl. Le équipe chirurgica e anestesologica lavoravano in sinergia infondendo tre unità di globuli rossi e due unità di plasma, oltre a soluzione salina e cristalloidi e monitorando i parametri vitali. Si procedeva al tentativo di utilizzo di agenti emostatici anali senza però alcun risultato positivo. Si decideva, quindi, di eseguire la THD per risolvere il problema. La dearterializzazione emorroidaria è stata effettuata alle ore 3 e ore 9 del canale anale. Il ricovero postoperatorio ha portato a livelli di emoglobina stabili a 10,5 g/dL, con un'efficace gestione del dolore utilizzando paracetamolo per via endovenosa 1000 mg. La prima canalizzazione si presentava a circa 48 ore dopo l'intervento chirurgico, senza sanguinamento o difficoltà. Non si è verificata alcuna recidiva di sanguinamento. La dimissione della paziente è stata ritardata a causa di problemi legati alle sue condizioni di base.

CONCLUSIONE

Nonostante la frequenza dei ricoveri ospedalieri d'urgenza per sanguinamento emorroidario, il trattamento rimane non sufficientemente studiato. La letteratura recente fornisce studi limitati e mancano linee guida specifiche per affrontare il sanguinamento emorroidario in emergenza. Tuttavia, uno studio prospettico che ha valutato l'Hemorrhoidal Bleeding Score (HBS) per un centinaio di pazienti con malattia emorroidaria sanguinante nel corso di quasi un anno si mostra promettente¹⁴. Il calcolo dell'HBS incorpora fattori clinici come la frequenza del sanguinamento, il tipo di sanguinamento, l'anemia con o senza trasfusione e il disagio generale, ottenendo un punteggio da 0 a 10. Secondo questo studio, i pazienti con un HBS superiore a 5 possono essere sottoposti a intervento chirurgico, mentre quelli con un HBS pari o inferiore a 5 possono essere gestiti con trattamenti medici o strumentali. Sebbene sia stata riscontrata un'associazione positiva tra HBS e indicazioni chirurgiche, non esiste una guida specifica per la gestione del sanguinamento emorroidario in emergenza o per determinare la migliore tecnica chirurgica. Gli interventi chirurgici includevano la legatura elastica, l'emorroidectomia classica e la THD, i trattamenti

medici prevedevano agenti topici, mentre i trattamenti strumentali utilizzavano la coagulazione a infrarossi. L'idea di stabilire un HBS standardizzato che possa coadiuvare alla stesura delle linee guida per la gestione del SEE, sarebbe molto utile per prendere decisioni terapeutiche chirurgiche e/o non chirurgiche in situazioni di emergenza. Secondo la letteratura, in ambito chirurgico, l'emorroidectomia classica (Milligan-Morgan, Ferguson), la dearterializzazione emorroidaria transanale (THD), il trattamento laser sono tutti trattamenti efficaci nel controllare il sanguinamento emorroidario acuto con esiti positivi. Nella nostra esperienza, abbiamo gestito con successo il sanguinamento acuto associato ad anemia grave utilizzando la tecnica THD, senza complicazioni o recidive. La ricerca per migliorare la gestione del SEE è in corso e, nonostante le più recenti tecniche chirurgiche e interventistiche, nessuna opzione di trattamento è perfetta, soprattutto nei casi di emorragia in emergenza, dove la gestione basata sulle competenze specialistiche dell'operatore rimane cruciale. Al momento, quindi, il trattamento risulta essere personalizzato in base alle condizioni del paziente e all'esperienza dello specialista.

BIBLIOGRAFIA:

1. R. R. van Tol, J. Kleijnen, A. J. M. Watson, J. Jongen, D. F. Altomare, N. Qvist, T. Higuero, J. W. M. Muris and S. O. Breukink European Society of ColoProctology: guideline for haemorrhoidal disease. *Colorectal Dis.* 2020; 22(6):650-662
2. G. Gallo, J. Martellucci, A. Sturiale, G. Clerico, G. Miliato, F. Marino, G. Cocorullo, P. Giordano, M. Mistrangelo, M. Trompetto Consensus statement of the Italian society of colorectal surgery 'SICCR': management and treatment of hemorrhoidal disease. *Techniques in Coloproctology* 2020; 24:145-164
3. Antonio Tarasconi, Gennaro Perrone, Justin Davies, Raul Coimbra, Ernest Moore, Francesco Azzaroli, Hariscine Abongw, Belinda De Simone, Gaetano Gallo, Giorgio Rossi, Fikri Abu-Zidan, Vanni Agnoletti, Gianluigi de'Angelis, Nicola de'Angelis, Luca Ansaloni, Gian Luca Baiocchi, Paolo Carcoforo, Marco Ceresoli, Alain Chichom-Mefire, Salomone Di Saverio, Federica Gaiani, Mario Giuffrida, Andreas Hecker, Kenji Inaba, Michael Kelly, Andrew Kirkpatrick, Yoram Kluger, Ari Leppäniemi, Andrey Litvin, Carlos Ordoñez, Vittoria Pattonieri, Andrew Peitzman, Manos Pikoulis, Boris Sakakushev, Massimo Sartelli, Vishal Shelat, Edward Tan, Mario Testini, George Velmahos, Imtiaz Wani, Dieter Weber, Walter Biffi, Federico Coccolini and Fausto Catena Anorectal emergencies: WSES-AAST guidelines. *World Journal of Emergency Surgery* 2021; 16:48
4. Varut Lohsiriwat, Anorectal emergencies. *World J Gastroenterol.* 2016; 14; 22(26): 5867-5878
5. E. Cavazzoni, W. Bugiantella, L. Graziosi, M. Silvia Franceschini, F. Cantarella, E. Rosati, A. Donini Emergency transanal haemorrhoidal Doppler guided dearterialization for acute and persistent haemorrhoidal bleeding. *Colorectal Dis.* 2013; 15(2):e89-92
6. Ratto C, Donisi L, Parello A, Litta F, Doglietto GB. Evaluation of transanal hemorrhoidal dearterialization as a minimally invasive therapeutic approach to hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 803-11
7. Agustín Güemes-Quinto, Dahiana A Pichardo-Cruz, Karla I Luján-Mendoza, Billy Jiménez-Bobadilla, Juan A Villanueva-Herrero, Emergency surgical treatment for active bleeding and anemia in patients with hemorrhoidal disease. *Cir Cir.* 2022;90'S1':77-83
8. René G Holzheimer, Hemorrhoidectomy: indications and risks. *Eur J Med Res.* 2004 Jan 26;9(1):18-36
9. Reza Talaie, Pooya Torkian, Arash Dooghaie Moghadam, Farouk Tradi, Vincent Vidal, Marc Sapoval, Jafar Golzarian, Hemorrhoid embolization: A review of current evidences. *Diagn Interv Imaging* 2022;103(1):3-11
10. Vidal V, Louis G, Bartoli JM, Sielezneff I. Embolization of the hemorrhoidal arteries 'the emborrhoid technique': a new concept and challenge for interventional radiology. *Diagn Interv Imaging* 2014;95:30
11. Berczi V, Gopalan D, Cleveland TJ. Embolization of a hemorrhoid following 18 hours of life-threatening bleeding. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2008;31:183-5
12. Vidal V, Louis G, Bartoli JM, Sielezneff I. Embolization of the hemorrhoidal arteries 'the emborrhoid technique': a new concept and challenge for interventional radiology. *Diagn Interv Imaging* 2014;95:3
13. Chris Bachtsetzis, Antigoni Papaioannou, Spyridon Bekas, Athina Lazaridou, George Bachtsetzis, Emergency treatment of bleeding hemorrhoids in a patient taking aspirin and clopidogrel using a 1470 nm diode laser and the ELITE minimal invasive technique. *Case Reports J Surg Case Rep.* 2020 Nov 28;2020(11):rjaa470
14. Nadia Fathallah, Hélène Beaussier, Gilles Chatellier, Jean Meyer, Marc Sapoval, Nadia Moussa, Vincent de Parades, Proposal for a New Score: Hemorrhoidal Bleeding Score. *Ann Coloproctol.* 2021 Oct;37(5):311-317

DICHIARAZIONE

Non viene dichiarato alcun conflitto di interessi. Non esistono rapporti finanziari o finanziamenti da parte di aziende pubbliche o private. Tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla concezione, progettazione, acquisizione dei dati, analisi, interpretazione e stesura dell'articolo dello studio.

Corrispondenza

Chiara Santorelli
santochia82@gmail.com
c.santorelli@inrca.it



L'ANALISI DEL MICROBIOTA INTESTINALE

Perché?

Ecco alcuni buoni motivi:

per trattare la disbiosi che altera l'**apparato digerente** con comparsa di meteorismo, dolore, diarrea, stipsi, flatulenza, cioè la sindrome dell'intestino irritabile...

modulare la **risposta immunitaria**: il 70% delle cellule immunitarie si trova nell'intestino, un microbiota sano contribuisce a un'immunità efficiente, una **disbiosi** può associarsi a malattie croniche, infiammatorie, autoimmuni, neoplasie...

precisare le **indicazioni ai farmaci** scegliendo quelli più efficaci nel singolo paziente..

migliorare l'**assorbimento di nutrienti** essenziali: una **disbiosi** influenza negativamente la produzione e l'assorbimento di vitamine e minerali...

ottimizzare la regolazione del **peso corporeo**: persone magre, sovrappeso e obese hanno un microbiota intestinale diverso...

favorire il benessere **mentale**: al microbiota si deve buona parte della produzione degli ormoni del benessere, dopamina, serotonina... La **disbiosi** può indurre un'alterazione nell'asse intestino/cervello con ansia, depressione, disturbi dell'umore e nel lungo periodo patologie neurodegenerative legate ai metaboliti neurotossici, quindi...

**...l'analisi del microbiota intestinale consente di personalizzare
trattamenti dietetici e medici e promuove il benessere.**

È una risposta chiara per il paziente, per il medico e il nutrizionista.

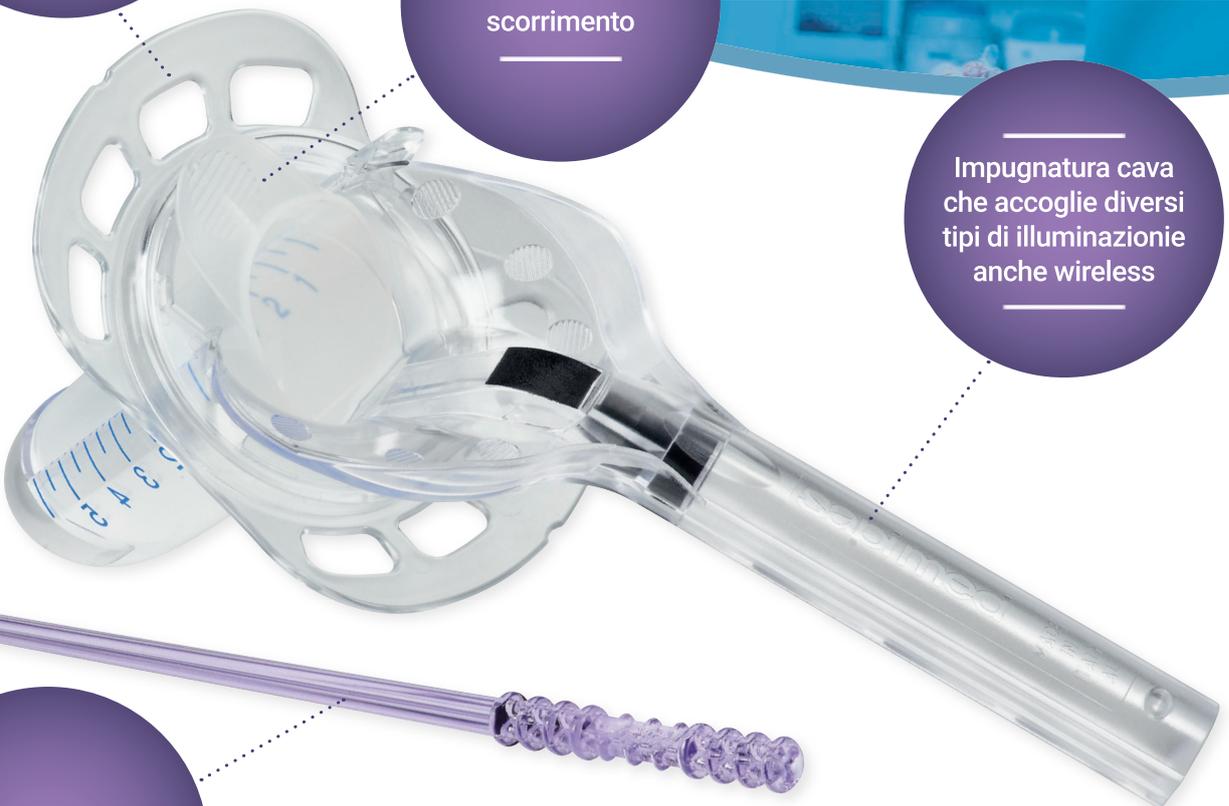




Flangia di fissaggio
per operatività
hands-free

Slider di
scorrimento

Impugnatura cava
che accoglie diversi
tipi di illuminazione
anche wireless



Spinginodo

ERODe

ENDORECTAL OPERATIVE DEVICE

Abbinabile a sonda
doppler pluriuso

ERODe è un dispositivo chirurgico versatile che si presta a diverse tipologie di interventi proctologici per l'ampia visuale e il comodo spazio di manovra.

sapi med

via della Chimica, 6 - Alessandria
www.sapimed.com

