



# LIPEDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

Una mappa nel labirinto

## Lipedema nei pazienti bariatrici. Persistenza del dolore da lipedema dopo la chirurgia bariatrica.

**Autore: Dr. med Manuel E. Cornely**

*Traduzione di Anna Massera. Revisione di Chiara Gusmini*

Disclaimer: nel presente contributo i termini Lipedema e LiDo (Lipoiperplasia Dolorosa) sono sinonimi.

### 1. La lipoiperplasia dolorosa (LiDo), comunemente denominata “lipedema”, non è sinonimo di edema, linfedema o obesità.

A parte rari casi che vedono colpiti anche gli uomini, sono soprattutto le donne a soffrire di questa malattia linfologica, che presenta due caratteristiche principali: disturbo della distribuzione del grasso negli arti e dolore. Di norma, la sofferenza, a volte drammatica, delle pazienti è un dato di fatto; la sua manifestazione e il suo peso variano e la mancanza di comprensione da parte di chi non è affetto da LiDo è frequente. Pertanto, per tutti i linfologi vale quanto segue: ascoltate il vostro paziente con attenzione e in maniera attiva, cogliendo anche quello che viene detto tra le righe. La qualità di vita del paziente è più grave di quanto possa essere clinicamente evidente. Non è raro che questi pazienti si ritrovino in una citazione di Allen e Hines: “[Il lipedema] le ha rovinato la vita.”

Il dolore è il sintomo principale della lipoiperplasia dolorosa nelle braccia e nelle gambe.

- Non esiste lipoiperplasia dolorosa senza dolore.

- È ciò che differenzia la lipoiperplasia dolorosa da altri disturbi simmetrici e indolori della distribuzione del grasso di braccia e gambe.

I pazienti con LiDo sono spesso insoddisfatti e delusi. Pertanto, i linfologi esperti sono *invitati a spiegare loro*: “Non siete responsabili della vostra malattia, non avete fatto nulla di male.” Cosa scatena il dolore e l’insensibilità? Nulla deponere per un’iniziale causa psicologica, ma tutto rimanda a una causa edematogena biologica- “linfogenica”, innescata dal sistema linfatico.

Una diagnosi che può essere fatta facilmente e in modo ottimale con mezzi semplici e la terapia chirurgica di nuova concezione “liposcultura linfologica”, nota dal 1997, possono effettivamente porre fine al disastro di una malattia che troppo spesso passa inosservata.[1].

### 2. Cosa sappiamo del grasso del lipedema e cosa si può fare in modo efficace?

L’espressione “lavori in corso” descrive al meglio le notevoli scoperte degli ultimi anni sulla lipoiperplasia dolorosa, ancora comunemente chiamata “lipedema”.

La malattia “lipedema delle gambe”, nota dal 1940, viene sempre più studiata e compresa. La ricerca si concentra attualmente sugli aspetti citologici, immunologici, infiammatori, ormonali e genetici della malattia e studia l’edemizzazione del tessuto adiposo o del tessuto interstiziale.

L’edema ortostatico del “lipedema”, rilevato dai primi studiosi che l’hanno descritto, non si sviluppa sulle braccia o sulle gambe. Questo tipo di “edema” perde il suo significato fisiopatologico nel disturbo della distribuzione del grasso delle donne su braccia e gambe, a differenza del fenomeno del



Tutti i diritti riservati ©Lio Lipedema Italia™ APS|ETS - Associazione Italiana Lipedema

CF 96413930585 – Iscrizione al RUNTS della Regione Lazio n. G16937

Sito: [www.lipedemaitalia.info](http://www.lipedemaitalia.info) – E-mail: [info@lipedemaitalia.info](mailto:info@lipedemaitalia.info) – PEC: [lio@pec.lipedemaitalia.info](mailto:lio@pec.lipedemaitalia.info)



# LIPDEMA

## Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

dolore.

Tuttavia, la presenza del dolore, nella sua ampia espressione clinica, è obbligatoria per una diagnosi corretta. “Il lipedema fa male”.

Queste e altre scoperte scientifiche non sono ancora definitive e si prevede che porteranno a una ridenominazione della malattia. Una denominazione corretta è “lipoiperplasia dolorosa” (LiDo), perché nella lipoiperplasia dolorosa l’aumento di volume dovuto agli adipociti iperplastici è determinato geneticamente, e il fenomeno del “dolore” aumenta dinamicamente nel corso della malattia, cioè, è progressivo.

### 3. Cosa non è la LiDo?

La LiDo deve essere distinta da altri disturbi simmetrici e indolori della distribuzione del grasso, in particolare dall’adiposità coincidente di braccia e gambe, a prima vista e dopo l’esame palpatorio.

L’obesità non è una comorbidità nella LiDo, ma è spesso concomitante. Non deriva dal lipedema, così come il lipedema non deriva dall’obesità o è una forma particolare di obesità. Le due malattie non hanno nulla a che fare l’una con l’altra, ma spesso si manifestano insieme come patologie indipendenti. Questa coesistenza casuale nella stessa persona viene definita coincidenza.

L’attività fisica e i cambiamenti nella dieta possono ridurre l’obesità, ma non possono eliminare l’aumento sproporzionato del tessuto adiposo negli arti causato esclusivamente dalla LiDo. Nei pazienti con LiDo e obesità coincidente, la chirurgia gastrica non sortisce alcun effetto sul dolore che si manifesta inevitabilmente nella LiDo.

### 4. La lipoiperplasia dolorosa non è sinonimo di edema, linfedema o obesità.

*Tessuto adiposo. Lipoipertrofia, lipoiperplasia e obesità*

Il tessuto sottocutaneo della lipoiperplasia dolorosa (LiDo) differisce significativamente dai tessuti non lipoedemici. Pertanto, i nuovi risultati della ricerca supportano la tesi, già nota da tempo, basata sulla valutazione clinica, [2] per cui la LiDo è una malattia diversa dall’obesità o dal linfedema, con un’architettura tissutale tipica e un metabolismo lipidico aberrante. I geni differenzialmente espressi e il profilo dell’infiltrazione di cellule immunitarie nei pazienti con “lipedema” supportano ulteriormente questi risultati. “I pazienti affetti da lipedema mostrano un metabolismo lipidico anormale rispetto a un gruppo di controllo con IMC corrispondente, ma non rispetto a un campione della popolazione generale”. [3, 4].

*Lipoipertrofia*

In campo medico, si parla di ipertrofia quando un tessuto o un organo aumenta di dimensioni a causa dell’ingrandimento delle cellule o dell’aumento del loro volume, anche se il numero di cellule non aumenta. La lipoipertrofia (lipo = grasso, ipertrofia = ingrossamento) è caratterizzata da un aumento e un ingrossamento prevalentemente simmetrico del tessuto adiposo sottocutaneo degli arti. Se il numero di cellule degli adipociti rimane invariato, ma il volume delle cellule può cambiare a causa dell’aumento o della diminuzione indotti dalla dieta, tali cellule sono chiamate ipertrofiche.

Una lipoipertrofia clinica – non citologica – [5] (che crea un effetto descritto anche come “calzoni alla cavallerizza”) si differenzia dalla lipoiperplasia dolorosa in quanto in quest’ultima vi è un aumento del numero di cellule, cioè un’iperplasia degli adipociti.



Tutti i diritti riservati ©Lio Lipedema Italia™ APS|ETS - Associazione Italiana Lipedema

CF 96413930585 – Iscrizione al RUNTS della Regione Lazio n. G16937

Sito: [www.lipedemaitalia.info](http://www.lipedemaitalia.info) – E-mail: [info@lipedemaitalia.info](mailto:info@lipedemaitalia.info) – PEC: [lio@pec.lipedemaitalia.info](mailto:lio@pec.lipedemaitalia.info)

# LIPDEMA

## Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

3

### *Lipoiperplasia*

Per iperplasia si intende l'ingrossamento di un organo o di un tessuto dovuto a una proliferazione anomala di cellule. Le cellule adipose iperplastiche sono tutte della stessa dimensione. La lipoiperplasia nel "lipedema", cioè l'aumento patognomonico del numero di cellule dall'inizio della malattia, non può essere influenzata dalla dieta ed è ovviamente determinata geneticamente. L'evidenza istologica della specificità delle "cellule del lipedema" come cellule lipoiperplastiche è stata presentata da Brenner [6-8], ma anche da numerosi altri ricercatori. [9].

#### **5. La coincidenza: obesità**

La lipoiperplasia dolorosa è una malattia coincidente indipendente da non confondere con l'obesità. Tuttavia, può essere erroneamente diagnosticata come obesità primaria a causa della sovrapposizione clinica (Fig. 1+ 2). Tuttavia, la presenza obbligatoria di dolore nel tessuto, che può essere scatenato al più tardi da una leggera palpazione, gli ematomi accidentali e che compaiono facilmente e, soprattutto, la localizzazione limitata agli arti con una netta delimitazione clinica alle caviglie e ai polsi (con il cosiddetto segno del polsino e del calzino) distinguono chiaramente la lipoiperplasia dolorosa dall'obesità (Fig.3).



**Fig. 1 Obesità.** Senza dolore





# LIPDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

4



**Fig. 2 Lipoiperplasia dolorosa con obesità coincidente**



**Fig. 3 Lipoiperplasia dolorosa senza obesità**

L'obesità concomitante è molto comune nella lipoiperplasia dolorosa.

Oltre agli aspetti psicosomatici, si ritiene che i fattori ormonali e i processi infiammatori giochino un ruolo nello sviluppo dell'obesità. Attualmente si sta discutendo se e in che modo i processi infiammatori abbiano a loro volta un'influenza sullo sviluppo della LiDo o siano la conseguenza di altri cambiamenti fisici come gli squilibri ormonali. Secondo Faerber, ad esempio, l'iperinsulinemia è al centro di misure dietetiche ragionevoli per ridurre le masse grasse legate all'alimentazione. Per tutta la durata di queste misure dietetiche, si è registrato un miglioramento dei disturbi tipici, come dolore e senso di tensione [10], ma non una liberazione permanente dai sintomi, una cura della lipoiperplasia dolorosa. Dopo l'interruzione delle misure dietetiche vi è la certezza di un effetto rebound dei disturbi tipici.





# LIPDEMA

## Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

### 6. Cosa posso dire alla mia paziente quando mi chiede della progressione della sua lipoiperplasia dolorosa e di quella di sua figlia?

I pazienti con LiDo hanno molto spesso un'anamnesi familiare positiva (Fig. 21.1). Fino al 66% dei casi si sospetta un'eredità autosomica dominante o una migliore predisposizione limitatamente al sesso femminile. [11].

Nella maggior parte dei casi si ritiene che la LiDo sia ereditaria. Un'anamnesi familiare positiva è stata riscontrata fino al 64% delle donne, per cui si sospetta fortemente un'eziologia genetica [12]. Si ipotizza un'ereditarietà autosomica dominante con penetranza incompleta e limitazione legata al sesso [13]. L'ereditarietà X-linked è stata esclusa.[11].

Si prevede che ulteriori ricerche riveleranno anche processi epigenetici e di regolazione dei geni.

Il decorso cronologico dello sviluppo della malattia inizia nella pubertà, quando la forma del corpo della ragazza cambia e le gambe, a differenza del resto del tronco, aumentano in modo sproporzionato in circonferenza e massa. I cambiamenti nelle braccia di solito non appaiono fino a 4-5 anni dopo.

#### 6.1 Quale percorso genetico ci si deve aspettare? La comparsa

Così, mentre il tronco del corpo può rimanere snello, il tessuto negli arti aumenta e si sviluppa in modo sproporzionato e, all'inizio, possibilmente senza una forte dolorabilità. Durante la gravidanza e al termine della capacità riproduttiva, in menopausa, si verificano nuovamente cambiamenti ormonali che causano un ulteriore deterioramento del tessuto della lipoiperplasia dolorosa. Tuttavia, il corpo femminile si sviluppa anche in altre aree, con l'aumento del tessuto adiposo, che, in questo caso, può essere influenzato dalla dieta e dall'esercizio fisico.

#### 6.2 Quale progressione del tessuto adiposo ci si deve aspettare? La regressione è possibile?

##### Lo sviluppo

Si ritiene erroneamente che uno stadio I si sviluppi sempre in uno stadio II e poi in uno stadio III. Questo avanzamento della LiDo è chiamato progressione. Tuttavia, non ci sono prove scientifiche a riguardo. Oltre alla predisposizione genetica, le influenze ormonali sono responsabili dello sviluppo del corpo. Esse causano lo sviluppo biologico e sono alla base della forma e della formazione del corpo. Questo sviluppo è biologico e non rappresenta una progressione nel senso di un deterioramento della LiDo. Uno stadio I può svilupparsi durante la pubertà ed essere presente in modo invariato fino alla vecchiaia. Allo stesso modo, uno stadio III può essersi sviluppato già nella pubertà e persistere fino alla senilità.

Non è mai stata descritta una regressione degli stadi da III a I.

#### 6.3 La senilità

In rari casi, fino alla postmenopausa le pazienti non presentano il primo sviluppo del grasso della lipoiperplasia dolorosa e un dolore adeguato.





# LIPEDEMA

## Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

6

### 7. Cosa si può tentare di fare in maniera sensata dal punto di vista terapeutico?

Manca un marcatore affidabile per la LiDo.

Pertanto, la diagnosi si basa esclusivamente sull'esame clinico del grasso, sulle informazioni fornite dal paziente sul dolore e sull'anamnesi. La differenziazione da altri disturbi del tessuto adiposo può essere difficile e spesso la LiDo viene erroneamente diagnosticata come obesità legata allo stile di vita o linfedema.

Tuttavia, a differenza dell'obesità, i pazienti affetti da LiDo soffrono di dolore spontaneo, tenerezza, tensione e tendenza alla comparsa di ecchimosi sulle braccia e sulle gambe [2, 14-17]. Queste caratteristiche devono essere prese in considerazione durante la consultazione e il trattamento bariatrico. La lipoiperplasia dolorosa, tuttavia, spesso non viene diagnosticata nei pazienti con obesità coincidente.

La malattia linfatica può essere associata ad un aumento dell'indice di massa corporea (IMC) e all'obesità [10, 15, 18-22]. La determinazione dell'IMC da sola non fornisce informazioni sufficienti sulla distribuzione del tessuto adiposo. Soprattutto se la diagnosi differenziale è difficile, oltre all'IMC è necessario registrare il rapporto vita-altezza (WHtR, waist-to-height ratio). [2, 18, 23, 24]. Tale misurazione può indicare una sproporzione tra tronco e arti. Poiché la LiDo ha probabilmente una base genetica, anche l'anamnesi familiare dovrebbe essere richiesta durante la visita bariatrica prima di prendere in considerazione la chirurgia gastrica. Gli studi hanno dimostrato che le comorbidità tipiche dell'obesità, come l'ipertensione arteriosa, la dislipidemia e il diabete, non sono associate alla LiDo [25, 26]. L'assenza di queste comorbidità dell'obesità [22] può anche indicare una possibile coincidenza della LiDo.

Entrambe le malattie che colpiscono il tessuto adiposo devono essere riconosciute e trattate separatamente. Il grasso delle braccia e delle gambe dei soggetti colpiti è costituito da adipociti ipertrofici e iperplastici. [6, 27]. Mentre gli adipociti ipertrofici riducono le loro dimensioni con la dieta e l'esercizio fisico o dopo la chirurgia bariatrica e la riduzione dell'obesità, la riduzione numerica del numero di cellule iperplastiche mediante liposuzione si è dimostrata utile nel trattamento della lipoiperplasia dolorosa [28, 29]. Ne consegue quindi che, nonostante la notevole perdita di peso dopo la chirurgia bariatrica e la riduzione della circonferenza dei fianchi e dell'addome, la circonferenza degli arti è effettivamente ridotta [30]. Tuttavia, l'aumento di volume attribuibile alla LiDo persiste, così come il tipico dolore alle braccia e alle gambe. Spesso persiste il segno caratteristico del polsino o del calzino, in corrispondenza di polsi e caviglie, dove il tessuto adiposo termina bruscamente. [31-34].

- *A causa della diversa eziologia della lipoiperplasia dolorosa e della coincidente obesità, la LiDo richiede un trattamento conservativo o chirurgico specifico.*

### 8. La chirurgia bariatrica non migliora il dolore come sintomo della LiDo

In un'analisi retrospettiva, abbiamo esaminato le cartelle cliniche di tutti i pazienti trattati tra gennaio e ottobre 2020 in due cliniche tedesche specializzate nel trattamento della lipoiperplasia dolorosa: la CG Lympha Clinic di Colonia e la Ernst von Bergmann Clinic di Potsdam. [35].

Ci siamo concentrati su pazienti che si erano sottoposti a chirurgia bariatrica prima della diagnosi di LiDo. Utilizzando le cartelle cliniche, abbiamo identificato 13 pazienti a cui è stata diagnosticata la





# LIPEDEMA

## Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

lipoiperplasia dolorosa dopo la chirurgia bariatrica. Questi pazienti presentavano obesità e LiDo coincidente. A nessun paziente è stata diagnosticata la LiDo prima della chirurgia bariatrica. Soprattutto, il dolore, la caratteristica principale della LiDo, è persistito dopo l'intervento bariatrico e non si è attenuato.



### 8.1 Un caso di studio: LiDo, obesità e bypass gastrico (RYGB)



**Fig. 4.** Sequenza di una paziente con LiDo e obesità coincidente (A-C).

(A) Prima della chirurgia gastrica: altezza, 172 cm; peso, 167 kg; indice di massa corporea, 56,4 kg/m<sup>2</sup>; LiDo con VAS 5 su braccia e gambe.



(B) Otto mesi dopo l'intervento di RYGB: altezza 172 cm, peso 105 kg, indice di massa corporea 39 kg/m<sup>2</sup>, WHtR 0,5, LiDo persistente con VAS 8 su braccia e gambe.



# LIPDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*



(C) Venti mesi dopo RYGB: altezza 172 cm; peso 83 kg; indice di massa corporea 28 kg/m<sup>2</sup>; WHtR 0,47; LiDo persistente con VAS 8 su braccia e gambe.

*Legenda:*

*LiDo = lipoiperplasia dolorosa;*

*VAS = scala analogica visiva;*

*RYGB = bypass gastrico Roux-en-Y;*

*WHtR = rapporto vita-altezza;*

*CPD = Terapia decongestiva complessa.*

**La LiDo, con la presenza obbligatoria di dolore, persiste nonostante una perdita di peso > 50 %.** **La paziente ha bisogno di una CPD giornaliera per ridurre il dolore.**

Si delineano tre scenari per il trattamento della LiDo e dell'obesità coincidente:

- (1) Liposcultura linfologica, ovvero rimozione di tutto il tessuto malato dagli arti, eliminando la LiDo,
- (2) Chirurgia bariatrica, che non modifica la sintomatologia dolorosa della LiDo ma riduce il tessuto adiposo del paziente, soprattutto sul tronco, e
- (3) La combinazione di liposcultura linfatica temporizzata e trattamento dell'obesità (dieta ed esercizio fisico o chirurgia bariatrica) per trattare entrambe le condizioni. [36].

L'obiettivo è quello di ottenere un trattamento sostenibile dell'obesità e un'astinenza terapeutica dalla LiDo, poiché il dolore è quanto meno ridotto, ma di solito non è più presente. Nel complesso, prima di intraprendere un intervento chirurgico si raccomanda un approccio multidisciplinare che coinvolga linfologi, fisioterapisti, nutrizionisti e chirurghi specializzati in LiDo e chirurgia bariatrica.





# LIPDEMA

## Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

*Una mappa nel labirinto*

### 9. Conclusione:

- La LiDo è una malattia dolorosa. Sono disponibili opzioni di trattamento conservativo e chirurgico, che possono portare a un miglioramento da lieve a significativo dei sintomi del dolore.
- Spesso la malattia linfologica è mascherata dall'obesità. L'obesità concomitante può ritardare significativamente l'inizio del trattamento della LiDo.
- I pazienti affetti da obesità devono sempre essere esaminati per verificare la presenza di dolore causato dalla LiDo.
- La lipoiperplasia dolorosa non può essere trattata con la chirurgia bariatrica. Come dimostra il nostro studio, anche riduzioni di peso consistenti, superiori all'80% del peso in eccesso, non portano a un miglioramento della sintomatologia dolorosa tipica della lipoiperplasia dolorosa.
- Se viene diagnosticata la LiDo, si consiglia di eseguire la chirurgia gastrica solo se la dieta e l'esercizio fisico hanno fallito nella perdita di peso, l'IMC del paziente è superiore a 40 kg/m<sup>2</sup> e il paziente è stato informato della possibile persistenza del dolore agli arti dopo la chirurgia bariatrica. Questo trattamento ottimizzato può contribuire a soddisfare meglio le aspettative del paziente dopo la perdita di peso. La persistenza della LiDo dopo la chirurgia bariatrica porta a un ulteriore trattamento conservativo e, idealmente, chirurgico della malattia linfatica.
- Nella routine clinica quotidiana, consiglio la chirurgia della LiDo ai pazienti con un IMC inferiore a 40 kg/m<sup>2</sup> in caso di coincidenza, seguita, se necessario, da un trattamento bariatrico. Nel caso di un IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>, consiglio di trattare prima l'obesità e passare solo successivamente alla liposcultura linfologica della lipoiperplasia dolorosa [29].





# LIPDEMA

**Conoscerlo, gestirlo, trattarlo**

*Una mappa nel labirinto*

## Riferimenti

- 1 Cornely M. Lipohyperplasia dolorosa. In: Cornely M, Marsch W, Brenner E, editors. *Angewandte Lymphologie Grundlagen - Alltag - Perspektiven* Cham: Springer 2023. p. 363-417.
- 2 Cornely ME. Lipoedema and lymphoedema. In: Plewig G, Prinz J, editors. *Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie* 2002. Stuttgart: Fischer; 2003.
- 3 Felmerer G, Stylianaki A, Hägerling R, Wang A, Ströbel P, Hollmén M, et al. Adipose Tissue Hypertrophy, An Aberrant Biochemical Profile and Distinct Gene Expression in Lipedema. *J Surg Res.* 2020;253:294-303.
- 4 Al-Ghadban S, Cromer W, Allen M, Ussery C, Badowski M, Harris D, et al. Dilated Blood and Lymphatic Microvessels, Angiogenesis, Increased Macrophages, and Adipocyte Hypertrophy in Lipedema Thigh Skin and Fat Tissue. *J Obes.* 2019;2019:8747461.
- 5 Herpertz U. Lipedema and lipohypertrophy quotient. *Vasomed.* 2021(33).
- 6 Brenner E. Lipoedema-lipohyperplasia dolorosa. . *Phlebology.* 2005;34(6):327.
- 7 Brenner E. Lipohyperplasia dolorosa - a new look. *Phlebology.* 2023 Ahead for publication;6
- 8 Brenner E, Cornely M. Adipocyte size in lipoedema patients. . 116th Annual meeting of the Anatomical Society; September 20-23; Berlin2022.
- 9 Kayserling E. On the histology of lipoedema. In Strößenreuther RHK. *Lipedema and cellulitis and other diseases of the adipose tissue.* Cologne: Viavital Verlag; 2001 2001//.
- 10 Faerber G. Nutritional therapy for lipedema and obesity-results of a guideline-based therapy concept. *Vasomed.* 2017;29(4):122-3.
- 11 Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Brice G, Ostergaard P, Jeffery S, et al. Lipedema: an inherited condition. *American Journal of Medical Genetics Part A.* 2010;152a(4):970-6.
- 12 Paolacci S, Precone V, Acquaviva F, Chiurazzi P, Fulcheri E, Pinelli M, et al. Genetics of lipedema: new perspectives on genetic research and molecular diagnoses. *European review for medical and pharmacological sciences.* 2019;23(13):5581-94.
- 13 Precone V, Barati S, Paolacci S, Salgarello M, Visconti G, Gentileschi S, et al. Genetic syndromes with localized subcutaneous fat tissue accumulation. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis.* 2019;90(10-S):90-2.
- 14 Cornely M. Terminology of lipedema. *Phlebology.* 2005;35:271.
- 15 Cornely M. Fatter through lipids or water. Lipohyperplasia dolorosa versus lymphedema. *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete.* 2010;61(10):873-9.
- 16 Herpertz U. Lipedema. What exactly is it? *Lymphology.* 1995;19:1-7.





# LIPEDEMA

**Conoscerlo, gestirlo, trattarlo**

*Una mappa nel labirinto*

17. Reich-Schupke S, Stücker M. Opinion letter from Prof. Dr. W. Schmeller regarding our article "Thick legs-not always lipedema". Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft= Journal of the German Society of Dermatology: JDDG. 2013;11(7):679-81.
18. Brenner E, Forner-Cordero I, Faerber G, Rapprich S, Cornely M. Body mass index vs. waist-to-height-ratio in patients with lipohyperplasia dolorosa (vulgo lipedema). J Dtsch Dermatol Ges. 2023.
19. Forner-Cordero I, Szolnok G, Forner-Cordero A, Kemény L. Lipedema: an overview of its clinical manifestations, diagnosis and treatment of the disproportionate fatty deposition syndrome - systematic review. Clin Obes. 2012;2(3-4):86-95.
20. Autumn KL. Rare adipose disorders (RADs) masquerading as obesity. Acta Pharmacol Sin. 2012;33.
21. Reich-Schupke S. The special role of obesity in lymphology. . Vasomed. 2014;5 230-6.
22. Halk AB, Damstra RJ. First Dutch guidelines on lipedema using the international classification of functioning, disability and health. Phlebology. 2017;32(3):152-9.
23. Reich-Schupke S, Altmeyer P, Stücker M. Thick legs-not always lipedema. JDDG: Journal of the German Dermatological Society. 2013;11(3):225-33.
24. Brenner E, Cornely M. The anthropometric parameter waist-to-height ratio in lipohyperplasia dolorosa vulgo lipedema. LymphForsch. 2022;26(1):6-14.
25. Faerber G. Obesity and chronic inflammation in phlebological and lymphological diseases. Phlebology. 2018;47(02):55-65.
26. Torre YS, Wadea R, Rosas V, Herbst KL. Lipedema: friend and foe. Horm Mol Biol Clin Investig. 2018.
27. Al-Ghadban S, Cromer W, Allen M. Dilated blood and lymphatic microvessels, angiogenesis, increased macrophages, and adipocyte hypertrophy in lipedema thigh skin and fat tissue. J Obes. 2019;2019.
28. Cornely ME. Lymphatic liposculpture. Dermatologist. 2007;58.
29. Cornely M. Lymphological liposculpture. In: Cornely M, Marsch W, Brenner E, editors. Applied lymphology basics - everyday life - perspectives. Cham: Springer; 2023. p. in print.
30. Fink JM, Schreiner L, Marjanovic G, Erbacher G, Seifert GJ, Foeldi M, et al. Leg Volume in Patients with Lipoedema following Bariatric Surgery. Visc Med. 2021;37(3):206-11.
31. Georgiou I, Kruppa P, Schmidt J, Ghods M. Liposuction for Lipedema: Functional Therapy or Aesthetic Procedure? Aesthetic Plastic Surgery. 2020;45.
32. Bast JH, Ahmed L, Engdahl R. Lipedema in patients after bariatric surgery. Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery. 2016;12(5):1131-2.





# LIPDEMA

**Conoscerlo, gestirlo, trattarlo**

*Una mappa nel labirinto*

33. Pouwels S, Smelt HJ, Said M, Smulders JF, Hoogbergen MM. Mobility Problems and Weight Regain by Misdiagnosed Lipoedema After Bariatric Surgery: Illustrating the Medical and Legal Aspects. *Cureus*. 2019;11(8).
34. Pouwels S, Huisman S, Smelt H, Said M, Smulders J. Lipoedema in patients after bariatric surgery: report of two cases and review of literature. *Clinical obesity*. 2018;8(2):147-50.
35. Cornely ME, Hasenberg T, Cornely OA. Persistent lipoedema pain in patients after bariatric surgery: a case series of 13 patients. *Surg Obes Relat Dis*. 2022;18.
36. AWMF\_S3 guideline: Surgery of obesity and metabolic diseases. . 2018.

12

LIO  
Lipedema  
Italia

