

INQUADRAMENTO CLINICO E TRATTAMENTO LINFODRENANTE DI UNA PAZIENTE CON LINFEDEMA DI ARTO INFERIORE, INSORTO DOPO DISTORSIONE TRAUMATICA DELL'ARTICOLAZIONE FEMORO-ROTULEA CONTROLATERALE.

Claudia Consentino¹, Fabrizio Gervasoni², Antonella Manna², Laura Airoidi², Maria Rosa Zanoni², Chiara Gambirasio³, Giorgio Meloni⁴, Arnaldo Andreoli²

1. Università degli Studi di Milano - Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Milano - Italia.

2. Ospedale "Luigi Sacco" - A.S.S.T. Fatebenefratelli Sacco - U.O. Riabilitazione Specialistica, Milano - Italia.

3. Politecnico di Milano, DEIB - Ingegneria biomedica, Milano - Italia.

4. Università Niccolò Cusano - Ingegneria industriale - Curriculum Biomedico, Roma - Italia.

INTRODUZIONE

Il **linfedema** è una patologia cronica a carico del **sistema linfatico** conseguente a un'elevata concentrazione proteica nel comparto interstiziale, che favorisce il richiamo di liquidi e il loro accumulo, e a cui consegue una saturazione dei meccanismi di compenso del circolo linfatico.

- **MAGGIO 2019** La paziente ha riportato un trauma distorsivo a carico dell'articolazione femoro-rotulea destra, trattato conservativamente con il posizionamento di un tutore articolato bloccato e con indicazione allo scarico, con l'utilizzo di due bastoni canadesi per un mese.
- **SETTEMBRE 2019** Ha iniziato a manifestare un aumento volumetrico dell'arto inferiore controlaterale (sinistro); inizialmente solo in sede perimalleolare e, progressivamente, esteso a gamba e coscia, esitando in un'asimmetria attuale che la famiglia ha imputato in un primo momento a una ipotrofia dell'arto inferiore destro, recentemente traumatizzato. La problematica edematosa appariva però progressivamente ingravescente, invitando la famiglia a sottoporre la paziente ad accertamenti clinici e strumentali.
- **GENNAIO 2020** È stata sottoposta a una valutazione fisiatrica presso altra struttura, al termine della quale è stato diagnosticato linfedema a carico dell'arto inferiore sinistro, con prescrizione di un presidio elastocompressivo (i.e. calza emicollant 18-20 mmHg, sostituita con gambaleto nei mesi estivi). Nel medesimo periodo, a causa del lockdown imposto dalle autorità italiane per il controllo dell'emergenza pandemica da COVID-19, la paziente non è stata sottoposta né a trattamento linfodrenante né ad altre procedure. Per il persistere del quadro edematoso, ha però eseguito nuovi accertamenti (i.e. esami ematochimici, ecografie addominale e muscolo-tendinea dell'arto inferiore sinistro), che hanno escluso significative problematiche compressive, orientando la diagnosi verso una verosimile eziologia primaria slatentizzata dall'iperparico sull'arto inferiore sinistro, conseguente al risparmio motorio post-traumatico dell'arto destro.

MATERIALI E METODI

Dati paziente

Sesso: ♀

Età: 15 anni

Diagnosi: Linfedema

Analisi del movimento

Eseguita presso il Laboratorio di *gait analysis* di ORThesys - Via A. Bazzini, 2 - Milano.

Valutazione funzionale

Linfedema a carico dell'arto inferiore sinistro. La deambulazione è possibile in autonomia senza ausili.

Prove effettuate

- Sono stati raccolti dati con protocollo di analisi del movimento *Davis Heel* durante il mantenimento della stazione eretta e la deambulazione.
- Rilevazioni centimetriche attuali prima di ogni seduta linfodrenante.

COMPLEX DECONGESTIVE THERAPY

LINFODRENAGGIO MANUALE



Trattamento fisioterapico linfodrenante con **Complex Decongestive Therapy** (C.D.P.), ovvero linfodrenaggio manuale e bendaggio elastocompressivo.

La paziente è stata sottoposta a **9 sedute riabilitative** con accessi bisettimanali.



BENDAGGIO ELASTOCOMPRESSIVO



Durante ogni seduta è stato realizzato il **bendaggio elastocompressivo multistrato** dalle teste metatarsali fino a livello inguinale.

- 1° strato Tubulare protettivo in cotone
- 2° strato Benda in schiuma di poliuretano
- 3° strato Benda a corta elasticità



PROVA CON TUTORE ELASTOCOMPRESSIVO



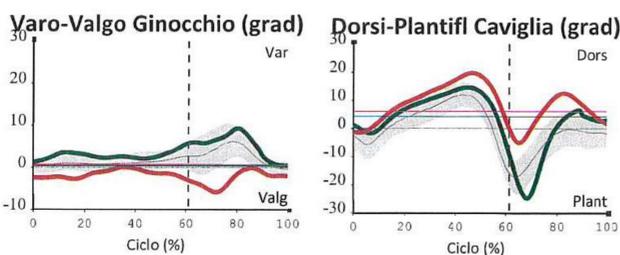
Per una maggiore semplicità d'uso del tutore, si è deciso di optare per **velcro wraps** per articolazione tibio-tarsica e piede, gamba e coscia. Al fine di assicurare un'adeguata e uniforme compressione lungo tutto l'arto, sono stati selezionati tutori dotati di scale graduate di compressione.

CARATTERISTICHE DEI TUTORI

Tutore avvolgente con parte sagomata. Dispositivo di compressione graduata.

Ogni tutore può essere regolato sul grado di compressione selezionato (23-32 mmHg nel caso in studio), chiaramente contrassegnato con intervalli di compressione di differenti colorazioni che facilitano in ogni momento la regolazione del grado di compressione con precisione e uniformità.

ANALISI DEL MOVIMENTO



RILEVAZIONI CENTIMETRICHE

DESTRA	SINISTRA	DELTA
20.5	19.9	-0.6
31.2	31.2	0
21	23.2	2.2
29.6	32.3	2.7
31.5	34	2.5
35.7	36.3	0.6
47.6	47.2	-0.4
56.7	56.2	-0.5
273.8	280.3	6.5



RISULTATI

La *gait analysis* ha documentato: asimmetria nell'utilizzo degli arti inferiori, con tendenza alla deviazione in valgo durante la fase propulsiva del ginocchio sinistro e ridotta plantiflessione del piede omolaterale al termine della fase di doppio appoggio. È stato inoltre evidenziato un moderato basculamento pelvico con retroversione del bacino bilaterale e moderata extrarotazione dell'emibacino sinistro durante l'intero ciclo del passo. L'*outcome* del **trattamento linfodrenante** sono state le rilevazioni centimetriche raccolte contestualmente a ogni accesso. Al termine del ciclo riabilitativo è stata documentata una riduzione volumetrica dell'arto linfedematoso: da un Δ 28,4 cm sinistro/destro misurato alle rilevazioni centimetriche delle circonferenze alla prima seduta; fino a ottenere una riduzione del Δ a 6,5 cm all'ultima seduta.

CONCLUSIONI

Al termine del trattamento riabilitativo, verificando la stabilità della riduzione volumetrica conseguita con **C.D.P.**, è stato necessario prescrivere un **presidio elastocompressivo** finalizzato al mantenimento dei risultati raggiunti. Per una maggiore semplicità d'uso del suddetto presidio, si è deciso di optare per **velcro wraps** per articolazione tibio-tarsica e piede, gamba e coscia. Al fine di assicurare un'adeguata e uniforme compressione lungo tutto l'arto, sono stati selezionati tutori dotati di scale graduate di compressione. In questo modo la paziente è in grado di applicare in autonomia i **wraps**, dosando correttamente la compressione a ogni livello dell'arto, senza generare effetto "laccio" né aree di compressione insufficiente. È stata infine programmata una rivalutazione fisiatrica dopo 4-6 mesi dalla fine del trattamento riabilitativo, per un'eventuale ripresa del trattamento linfodrenante. Si dovrà inoltre considerare la possibilità di effettuare una linfoscintigrafia, finalizzata alla conferma strumentale dell'ipotesi di linfedema primario slatentizzato da un sovraccarico biomeccanico conseguente al noto traumatismo dell'arto controlaterale.

BIBLIOGRAFIA

Depairon M, Lessert C, Tomson D, Mazzolai L. Lymphoedème primaire [Primary lymphedema]. Rev Med Suisse. 2017 Dec 6;13(586):2124-2128. French. PMID: 29211371.
Grada AA, Phillips TJ. Lymphedema: Pathophysiology and clinical manifestations. J Am Acad Dermatol. 2017 Dec;77(6):1009-1020. doi: 10.1016/j.jaad.2017.03.022. PMID: 29132848.