

STUDIO SULL'EFFICACIA
DELLE ACQUE TERMALI
DELLA SORGENTE
“ANTICA FONTE” DI RABBI
NEL TRATTAMENTO DEL
PAZIENTE FLEBOPATICO.
VALUTAZIONE DEL
MICROCIRCOLO MEDIANTE
VIDEOCAPILLAROSCOPIA E
ALTRI PARAMETRI OBIETTIVI.

Terme di Rabbi

Prof. Mario Cristofolini Dott. Giovanni Rubino

1.PREMESSA

Nell'ambito delle affezioni di interesse crenoterapico è frequente osservare brusche variazioni nelle entità della casistica che viene avviata alle singole stazioni termali.

Appaiono in diminuzione le terapie rivolte all'apparato gastro-enterico e a quello genitale femminile (terapie irrigatorie). Si mantengono o aumentano invece i motivi di interesse per i trattamenti delle reumoartropatie, per le terapie inalatorie (ORL e broncopneumopatie) e, soprattutto, per i settori della dermatologia (compresa la crenocosmesi) dell'apparato vascolare.

Queste due ultime branche specialistiche ci appaiono strettamente connesse, vuoi per l'ovvia dipendenza trofica del parenchima cutaneo dal sistema vascolare, vuoi per le correlazioni che possono intercorrere fra le eventuali alterazioni di quest'ultimo e comparsa di ben identificabili dermopatie.

Ricordiamo a tale proposito che la cute è l'unico parenchima (ove si escluda il tessuto cartilagineo) a non essere dotato di un proprio sistema circolatorio. Essa dipende pertanto, per i suoi bisogni nutrizionali, dall'efficienza funzionale dei plessi vascolari subpapillari. E' per questo che, in ambito di dermopatie, acquista ogni giorno più importanza l'ampio paragrafo delle cosiddette "dermatosi angiopatiche".

Si intende definire, con tale termine, un insieme di quadri patologici, di specifico interesse dermatologico, che trovano il loro motivo etiopatogenetico di comparsa in una primitiva alterazione del sistema vascolare.

Purtroppo quando ci si riferisce alla angiologia termale ci si limita spesso a considerare le flebopatie e, soprattutto, tra queste, gli esiti di flebite e la conseguente sindrome post-flebitica.

Non è certo il caso, in questa sede, di smentire l'interesse collettivo e il costo sociale di tali quadri morbosi. Ci preme tuttavia evidenziare che il complesso di affezioni correlabili ad un alterato stato nutrizionale del parenchima cutaneo è enormemente più ampio e meritevole di più precisa attenzione.

Queste possono essere successive ad un disturbo arterioso, venoso e linfatico, a carico dei grossi e/o dei piccoli vasi; possono presentarsi sotto forma di un danno funzionale od organico (ad esempio ulcerativo); possono avere un decorso acuto (eczemi essudanti e/o impetiginizzati su arti da stasi) oppure sub-cronico o cronico (dermatiti lichenoidi e purpuriche, ipodermi sclerodermiformi etc.). Ci preme evidenziare che non tutte le dermatosi angiopatiche sono di specifico interesse crenoterapico (gangrene, fatti necrotici, mal perforante plantare, M.di Burgher, etc). Tuttavia è necessario superare la fase di attuale disinteresse per alcune due valide ragioni: da una parte per

evidenziare un intero settore nosologico quasi del tutto negletto dai termalisti e, dall'altro, valorizzare nell'ottica corretta l'importanza che può avere lo sviluppo della flebologia termale. Ricordiamo che il trattamento farmacologico di tali affezioni risulta estremamente oneroso e non sempre in grado di rallentarne l'ingravescenza e l'evoluitività. Basti pensare alle dermatosi su base arteriosa o alle numerose micro-angiopatie microangiodistrofiche, spesso legate a concomitanti affezioni sistemiche a loro volta di non semplice trattamento farmacologico (diabete, ipertensione arteriosa, atero ed arterio-sclerosi etc.). Comunque venga impostato il trattamento delle vasculopatie è oramai dato acquisito che necessiti un approccio globale (farmacologico, medico-chirurgico, elasto-compressivo, rieducativo etc.). In tutto questo complesso approccio multidisciplinare, a nostro avviso il termalismo può assolvere un ruolo di centralità, sia come fase precoce, preventiva, sia come mezzo per predisporre un più razionale programma di intervento chirurgico o sclerosante, sia come fase tardiva di rieducazione funzionale dopo stripping o scleroterapia, sia come supporto alle cure farmacologiche ed elastocompressive sia, infine, come utile mezzo che agisce, autonomamente, nel favorire la comparsa di circoli venosi di compenso in grado, da soli, di rallentare o impedire la comparsa di scompensi trofici locali dopo episodi di flebite (sindrome post-trombo-flebitica).

I dati sperimentali, italiani e, soprattutto francesi tesi a dimostrare e benefici effetti delle cure termali nelle vasculopatie, sono oramai numerosissimi e concordi. Ricordiamo tra gli altri il contributo recente di De Anna (1993).

La crenoterapia si evidenzia come valido supporto ai presidi medico-chirurgici in grado di contrastare l'evoluitività della malattia vascolare (elastocompressione, antocianosidi, rutosidi, triterpeni della Centella asiatica etc.). Una corretta associazione tra crenoterapia e terapie farmacologiche od elastocompressive può ridurre il ricorso alla chirurgia e, soprattutto, l'aggravarsi della sintomatologia. E' proprio su tali premesse che abbiamo impostato una serie di programmi atti a sviluppare il settore delle vasculopatie presso le Terme di Rabbi. A tale fine abbiamo programmato numerose ricerche sperimentali su soggetti vasculopatici, di cui la presente relazione riporta i dati relativi alla casistica studiata nella stagione termale 1998.

2. MECCANISMO D'AZIONE DELLE ACQUE CARBONICHE NEL TRATTAMENTO DELLE VASCULOPATIE PERIFERICHE E DELLE DERMATOSI ANGIOPATICHE.

Le acque carboniche trovano tradizionale impiego crenoterapico sia per bagni che per bibita. Molto spesso le acque carboniche hanno anche una prevalente composizione di tipo bicarbonatico. In tale caso per la terapia idroponica le indicazioni cliniche delle due categorie di sorgenti finiscono per sovrapporsi. A noi interessa evidenziare però, in questa sede, le ragioni teoriche e sperimentali che giustificano un impiego balneoterapico dell'acqua minerale di Rabbi, ricchissima di CO₂.

Non si deve infatti dimenticare che è proprio l'uso esternistico che fa delle acque carboniche un presidio di grande interesse per il trattamento di numerose affezioni su base vascolare.

Tralasciati tutti i fattori di stimolo tipici di ogni trattamento balneoterapico (stimolo termico, spinta di Archimede, pressione idrostatica, vis a tergo etc.) possiamo riconoscere alla CO₂ un'azione locale e una generale o, se si preferisce, periferica e centrale. Queste due attività sono tra loro spesso contrapposte, nel senso che la risposta centrale provoca effetti ipertensivi mentre la periferica effetti ipotensivi, vasodilatanti.

Per la funzionalità della nostra ricerca ci occuperemo esclusivamente di quest'ultimo meccanismo d'azione.

L'azione periferica (o locale) può essere giustificata da uno stimolo diretto della CO₂ sulla parete vasale e da uno indiretto o riflesso, mediato dal nervo vago. Sotto l'influsso dell'anidride carbonica tutto il letto microcapillare sottocutaneo subisce intensi rimaneggiamenti, con apertura di settori microvascolari prima non funzionanti e massiccia vasodilatazione. La cute immersa si presenta eritematosa con conseguente migliore irrorazione cutanea e migliore trofismo cellulare. L'iperemia attiva presente nei distretti immersi provoca un aumento termico locale che consente un sensibile abbassamento della temperatura del bagno (fino a 33°C) senza che il paziente avverta sgradevoli sensazioni di freddo. La temperatura media corporea tende ad abbassarsi (per ovvia perdita di calore) e questo comporta un diretto intervento sulla funzione cardiaca: rallentamento più o meno accentuato della frequenza cardiaca, allungamento della fase diastolica, gittata sistolica più efficiente e lavoro cardiaco migliorato per diminuzione delle resistenze periferiche.

Generalmente la pressione arteriosa (P.A.) diminuisce, sia nel versante sistolico che diastolico.

L'insieme di queste modificazioni a carico del sistema cardio-vascolare determina numerose conseguenze pratiche (applicative) e funzionali:

- Abbassamento fino a 33° C. della temperatura indifferente (ossia quella temperatura alla quale il paziente non percepisce stimoli caldi e freddi)
- Abbassamento della P.A.
- Vasodilatazione nelle aree immerse
- Aumento del trofismo cellulare
- Riassorbimento degli edemi declivi
- Formazione di circoli capillari di compenso (De Anna 1993)

Quanto di tali processi si verifichi durante trattamenti balneoterapici alle Terme di Rabbi è compito preciso evidenziare con la presente ricerca.

3. CASISTICA

Sono stati esaminati 46 pazienti, di cui 42 di sesso femminile (91%) e 4 di sesso maschile (9%) di età compresa tra i 24 e 78 anni (età media 57), affetti da insufficienza venosa cronica degli arti inferiori, individuati nel corso delle visite di avviamento ai trattamenti termali effettuate nel periodo luglio/agosto 1998.

Secondo la stadiazione di Widmer, i pazienti osservati possono essere così suddivisi:

- Stadio I - 19 pazienti (41%)
- Stadio II - 23 pazienti (50%)
- Stadio III- 4 pazienti (9%)

Per ogni soggetto è stata compilata una cartella clinica semplificata comprendente anamnesi, esame obiettivo, esami strumentali (esame doppler venoso arti inferiori, elettrocardiogramma), esami ematochimici.

Non sono state riscontrate anomalie della funzionalità epatica e renale tra i soggetti inclusi nello studio.

4. METODOLOGIA

Tutti i pazienti hanno effettuato un ciclo di 12 percorsi vascolari in camminamenti con idromassaggio in acqua carbo-gassosa della "Antica Fonte di Rabbi". Le temperature dei due bracci del percorso variavano da 22-22°C per il settore "caldo" a 18° C per il settore "freddo". La durata del trattamento era di circa 25/30 minuti per complessivi 12 giorni.

I soggetti dello studio sono stati sottoposti al 1° giorno, al 6° giorno, al 12° giorno e a distanza di tre mesi dalla fine del trattamento ad esami clinici per una valutazione della sintomatologia e dei seguenti parametri obiettivi:

- Temperatura cutanea
- Ossimetria
- Circonferenza degli arti inferiori (coscia, polpaccio, caviglia)
- Frequenza cardiaca
- Esame del microcircolo distrettuale degli arti inferiori mediante videocapillaroscopia a sonda ottica.

Quest'ultima metodica permette la ripresa diretta, attraverso una telecamera miniaturizzata, delle superfici in esame e la trasmissione del segnale tramite un unico cavo a fibre ottiche ad un'unità centrale che elabora e visualizza le immagini. I rilievi al videocapillaroscopio sono stati eseguiti prima del trattamento termale, mantenendo i pazienti in ambiente a temperatura controllata e in stato di riposo. Le aree della cute da sottoporre all'indagine sono state lasciate scoperte per circa 15 minuti al fine di equilibrare la temperatura cutanea con quella ambientale.

Per una valutazione delle microangiotettoniche regionali si è utilizzata un'ottica da 200x ed i rilievi sono stati estesi ad almeno 6 punti di aree circoscritte delle regioni tibiali anteriori e femorali di entrambi gli arti inferiori.

Le immagini dei diversi momenti dello studio, rilevate sempre nei medesimi distretti cutanei, sono state archiviate nell'unità centrale al fine di seguirne, mediante il confronto, le modificazioni avvenute.

5. TOLLERABILITA'

Nel corso dei trattamenti non si sono verificati eventi avversi né è stata necessaria la sospensione temporanea o l'interruzione della cura, per cui si può esprimere un giudizio di ottima tollerabilità nell'utilizzazione dell'acqua carbogassosa "Antica Fonte di Rabbi".

Il dato ci appare interessante proprio per l'elevato valore di anidride carbonica presente nell'Antica Fonte di Rabbi, uno dei più alti fra le acque carboniche europee. Proprio per tale ragione abbiamo ritenuto preferibile il trattamento con percorso vascolare, piuttosto che con bagno "protetto".

Oltre a ciò la deambulazione contribuisce a realizzare un effetto "spremitura" che facilita il meccanismo d'azione locale del gas.

6. RISULTATI OTTENUTI E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

La insufficienza venosa cronica (IVC) degli arti inferiori è una sindrome correlata, dal punto di vista fisiopatologico, alle varicosità primarie o alle sequele tromboflebitiche interessanti il circolo venoso.

In ambedue i casi il rallentamento del flusso nel distretto venoso degli arti inferiori produce un aumento della pressione, reflusso e stasi sanguigna. Tale quadro si ripercuote, inevitabilmente, sull'unità funzionale microcircolatoria che perde la sua efficienza negli scambi nutrizionali. Nel tentativo di compensare la stasi, viene indotta l'apertura riflessa delle anastomosi artero-venose (AVA). Il meccanismo di autoregolazione, se la stasi diventa cronica, manifesta i suoi limiti poiché la congestione sanguigna nei capillari e la conseguente ipossia, finiscono per produrre lesioni della parete endoteliale.

Gli aspetti anatomo-clinici della IVC sono poliedrici, variando da quadri di microangiopatia funzionale, il cui fulcro fisiopatologico è dato dalla ipotonia della parete venosa, a quadri di vario grado di microangiopatia organica.

I controlli eseguiti con videocapillaroscopia a sonda ottica (VCSO) nei diversi tempi previsti dal protocollo di studio, evidenziano una serie di modificazioni degli aspetti morfologici e dinamici del microcircolo. Il panorama, abbastanza variegato, delle immagini raccolte, è da ricondurre al diverso stadio di evoluzione dell'insufficienza venosa nei tre sottogruppi del campione esaminato.

Si è potuto osservare che l'evoluzione clinica della malattia è strettamente connessa alle alterazioni morfologiche dei reticoli capillari dei distretti indagati.

Le alterazioni patologiche della architettura spaziale dei capillari nei diversi stadi divergono nettamente.

Negli stadi meno complicati gli aspetti del reticolo, per effetto della stasi e della ipertensione, sono caratterizzati dalla dilatazione venulo-capillare (25A), da rarefazione delle maglie di rete e da scompaginamento del reticolo (10 A) .

Per quanto attiene ai singoli capillari si evidenziano modificazioni del decorso spaziale delle singole anse che si presentano con aspetto tortuoso o serpiginoso.

In altri casi la parete capillare si presenta dismorfica per presenza di ectasie parcellari o diffuse (25 A) o ancora con sacche microaneurismatiche apicali o fusiformi che, purtroppo il trattamento termale non è sempre in grado di correggere (17 A e D).

Negli stadi più avanzati della insufficienza venosa i capillari sono disposti ortogonalmente alla superficie cutanea assumendo aspetto (10 A):

- Puntiforme a virgola

- A gomitolo, caratterizzate da enorme dilatazione, tortuosità e circondate da edema per la stasi linfatica
- Con abnorme tortuosità diffusa
- A cespuglio
- A cavaturaccioli
- A gassa di marinaio.

In alcuni casi le microangiotettoniche appaiono dismorfiche ed atipiche per la sede anatomica, avendo aspetti differenti, nella forma e dimensioni, rispetto a quello che ci si potrebbe attendere a carico dei distretti cutanei degli arti inferiori.

In particolare si sono osservate anse lunghe a forcina di capelli (25 A), tipiche della plica ungueale, o capillari dilatati ed allungati confluenti tra loro a bivio di sentiero di montagna, espressione di un rimaneggiamento della primitiva disposizione a reticolo.

I soggetti con edemi imponenti delle regioni declivi o nei quadri evoluti di panniculopatia edematofibrosclerotica si apprezzano radi capillari a matassa di lana, presentanti microaneurismi ed ectasie parcellari e/o segmentarie immersi in un ambiente tessutale amorfo.

Nella trombosi venosa profonda, le dilatazioni delle anse sono di numero e dimensioni elevate e spesso assumono aspetto a palloncino troppo gonfiato.

Per quanto concerne i rapporti tra microcircolo e tessuti, in tutti gli stadi sono presenti microemorragie che appaiono come chiazze rotondeggianti di colorito rosso spesso localizzate in prossimità microaneurismi. (17 A e D)

In altri casi è evidente un alone chiaro pericapillare che è espressione di microedema papillare (10 A).

Nel suo contesto si formano depositi di fibrina, proteine e polisaccaridi neutri che impediscono gli scambi nutrizionali con i tessuti circostanti. Gli aggregati di eritrociti (sludge) osservabili soprattutto all'interno di microaneurismi apicali e parietali sono indici di ristagno sanguigno in caso di rallentamento e staticità del flusso.

Il trattamento con l'acqua carbo gassosa di Rabbi ha indotto dei cambiamenti nell'aspetto del microcircolo cutaneo come è possibile verificare sia nei controlli praticati durante le cure, sia in quelli avvenuti a distanza di tre mesi.

In particolare si nota una minore tortuosità e dilatazione dei capillari (25 D).

Le microangiotettoniche cambiano aspetto per una maggiore visibilità delle maglie discernibili dai piani sottostanti (10 D).

Il numero dei capillari aumenta per l'apertura di vasi in precedenza chiusi al flusso eritrocitario (17 D).

Al proposito va ricordato che nei casi in cui il flusso è limitato alla sola componente plasmatica i capillari risultano invisibili alla osservazione.

Il complessivo quadro di replezione dà rilievo ad un disegno a maglie di rete poligonali contigue le une alle altre (10 D).

Il riassorbimento dei liquidi travasati nell'interstizio, migliorando il rapporto tessuto-microcircolo, contribuisce a distendere le anse contorte (10 D).

Le aggregazioni eritrocitarie nei microaneurismi, sono irreversibili per cui l'aspetto non muta nel tempo (17° e D); diversamente in alcuni capillari i pacchetti di eritrociti sono contigui fra di loro e separati da uno hiatus (a bolla d'aria) indicativo di flusso sanguigno.

Nei controlli a distanza si sono potuti apprezzare immagini che indicano, pur nella regressione delle manifestazioni più eclatanti, come sia stato mantenuto, almeno in parte, quel rimaneggiamento a cui il microcircolo era andato incontro durante il periodo di cure.

E' intuitivo, trattandosi di una patologia cronica, tendenzialmente evolutiva, che il meccanismo fisiopatologico di base non cessi di produrre i suoi effetti: la colonna di sangue che agisce sui territori più periferici e declivi del corpo provoca inevitabilmente nuova dilatazione dei capillari con ricomparsa di ectasie e stravasi di liquidi nell'interstizio.

L'ausilio irrinunciabile della videocapillaroscopia insieme con gli altri parametri obiettivi considerati nella nostra ricerca permette una corretta valutazione dei fattori collegati con l'etiopatogenesi del processo morboso. Ne emerge la convinzione che il trattamento con acque carbo-gassose è insostituibile per attenuare i sintomi, anche se non risulta idoneo a fermare un processo che lasciato a se stesso, ineluttabilmente, evolverebbe nel tempo.

Tale convincimento diviene certezza quando, alla luce dei reperti videocapillaroscopici si valuta come il trattamento balneoterapico con l'acqua in esame riesce a migliorare alcuni dei parametri che maggiormente indicano l'evolvere della malattia vascolare.

6 A. VALUTAZIONE SOGGETTIVA DEI RISULTATI CRENOTERAPICI

Ad ogni paziente è stato richiesto di fornire una valutazione soggettiva dell'efficacia delle cure termali su alcuni parametri notoriamente importanti nelle affezioni venose degli arti inferiori (dolore, bruciore, pesantezza, parestesie.)

La valutazione veniva effettuata al primo e all'ultimo controllo secondo una scala che assegnava ai valori crescenti da 1 a 3 l'assenza, la moderata o l'intensa presenza di quel determinato parametro.

Il giudizio finale comprendeva un peggioramento una situazione priva di significativa variazione o un miglioramento.

Tutti i pazienti riferiscono di essere globalmente migliorati, pur con la doverosa precisazione che tale metodo di valutare l'iter crenoterapico sia poco significativo, ci preme tuttavia evidenziare l'omogeneità delle risposte e la netta, significativa, riduzione del sintomo "pesantezza."

6B. TEMPERATURA CORPOREA

L'abbassamento termico, già citato in precedenza e considerato quasi normale dopo un bagno carbogassoso, trova giustificazione non solo nella minore temperatura usata per il bagno (33°-34° contro i normali 37°-39°), ma anche nel continuo formarsi e liberarsi delle numerose bollicine di CO₂ che si sviluppano a contatto con la superficie immersa del corpo. Tutto questo si verifica in maniera minore in corso di terapia termale a Rabbi. Durante le nostre prove la media dei livelli termici riscontrata nel 1°, 6°, 12°, giorno e nel controllo a 3 mesi varia di poco (36,14; 35,94; 35,79; 36,14).

Questo dato, apparentemente discorde rispetto ad altre situazioni analoghe, trova invece spiegazione se si ricorda che i nostri pazienti in realtà, non hanno eseguito una balneoterapia in senso stretto, ma si sono sottoposti ad un ciclo di "passeggiate flebologiche" all'interno dello speciale "percorso" predisposto alle Terme. Tale pratica comporta una minore estensione dell'area immersa e, quindi, una minore dispersione di calore, peraltro parzialmente annullata dall'attività muscolare legata alla deambulazione.

Nonostante queste motivazioni si vede che, nei quarantasei pazienti seguiti per i tre mesi del ciclo del sperimentale e durante il corso di quasi 200 misurazioni termiche, soltanto nove rilievi risultano aumentati e circa una ventina sono immutati rispetto alle rilevazioni precedenti. Gli altri 160-170 rilievi termici sono invece segnalabili come lievemente diminuiti rispetto al controllo.

Giova evidenziare che si tratta sempre comunque di oscillazioni minime, comprese in 2-3 decimi di grado.

Tuttavia resta significativa la tendenza all'abbassamento termico, in sintonia con i dati della letteratura specialistica e nonostante le particolari condizioni sperimentali (deambulazione in acqua e non balneoterapia).

6C. OSSIMETRIA

Il rischio che potrebbe verificarsi in caso di trattamento crenoterapico con acqua di specifica attività flebotropa (ad es. salsobromiodiche ozonizzate, sulfuree o carboniche) è un ingorgo “capacitativo” degli arti inferiori, ossia un iperafflusso di sangue provocato dalla diminuzione delle resistenze periferiche e non compensato da un sufficiente ritorno venoso al cuore. Tale evenienza, che porterebbe un pericoloso aggravio dello stato trofico distrettuale, potrebbe condurre ad un condizione di stasi ematica molto intensa, con fuoriuscita di plasma, aumento degli edemi declivi, compressione sul microcircolo (venoso – linfatico) e diminuzione della ossigenazione locale. Nelle acque carboniche e sulfuree il rischio è tuttavia minore, vista la più bassa temperatura dei bagni e visto il diminuire, addirittura, della temperatura media corporea. L’impiego di una “ginnastica vascolare dinamica” entro percorsi caratterizzati da temperature diverse, invece del normale bagno a 33 – 35 ° C, ha consentito di ridurre ulteriormente questo rischio, grazie alle ragioni prima citate (spremitura della “spugna” plantare, contributo attivo della pompa muscolare etc.).

Resta da dimostrare la reale efficacia della metodica sperimentale. Anzitutto l’effetto tonificante dell’alternarsi di stimoli caldi e freddi. La deambulazione dei pazienti nel “braccio” freddo del percorso vascolare arresta l’effetto vasodilatante puramente fisico dovuto all’alzarsi della temperatura, lasciando che agisca la sola componente vasoattiva della CO₂. Secondariamente la “spremitura” che la colonna dell’acqua esercita con la pressione idrostatica sulla gamba immersa. Ricordiamo che una colonna di acqua distillata di un cm³ pesa 1gr e che un arto immerso in acqua fino alla profondità di 1 m. subisce a livello del piede una pressione di 100 gr., via via decrescente verso l’alto fino a pressione zero ad altezza del bacino (ove termina l’area immersa). Ad ogni passo si verifica un delicato massaggio dal basso verso l’alto, quasi in una sorta di applicazione presso terapeutica. Che questo contribuisca ad una diminuzione degli edemi interstiziali, quasi “ricacciati” entro il circolo venoso-linfatico lo si vedrà nel paragrafo successivo.

La % sp O₂ misurata in via trans-cutanea con ossimetro digitale (Modello Onyx 9500 della ditta NONIN), mostra un incremento, fra condizioni di base e valutazione al 6° e 12° giorno, di modesta entità (1,11 e 2,06) ma significativo di una minore stasi venosa e di un miglioramento circolatorio presente anche sul versante arterioso.

Reperti analoghi vengono segnalati con una sperimentazione molto simile alla nostra, anche presso le Terme di Acqui da Rigardo e coll. (1993).

Ulteriori conferme ci vengono fornite da Meggio (1993) il quale, con valutazioni teletermografiche, riferisce di aver ottenuto risultati “clamorosi.....che dimostrano una vera e propria risoluzione dei distretti che, prima del trattamento, apparivano sofferenti per una alterata microcircolazione.....in virtù dell’aumentato flusso ematico e dell’aumentata pressione parziale di ossigeno conseguenti al trattamento balneoterapico”.

L’aumento del flusso ematico e della saturazione parziale di ossigeno può essere secondario non solo alla diminuzione dell’edema interstiziale e della velocità del circolo (ematoreusi) ma anche ad un aumento globale del letto capillare, sia per apertura dei cosiddetti “capillari di lusso” o, se si preferisce, di emergenza, sia, soprattutto per il ben noto incremento dei meccanismi di neo-angiogenesi, confermati recentemente anche da De Anna (1993).

Nella nostra casistica l’ossimetria valutata a tre mesi presenta valori lievemente superiori rispetto a quelli di base (+1,08).

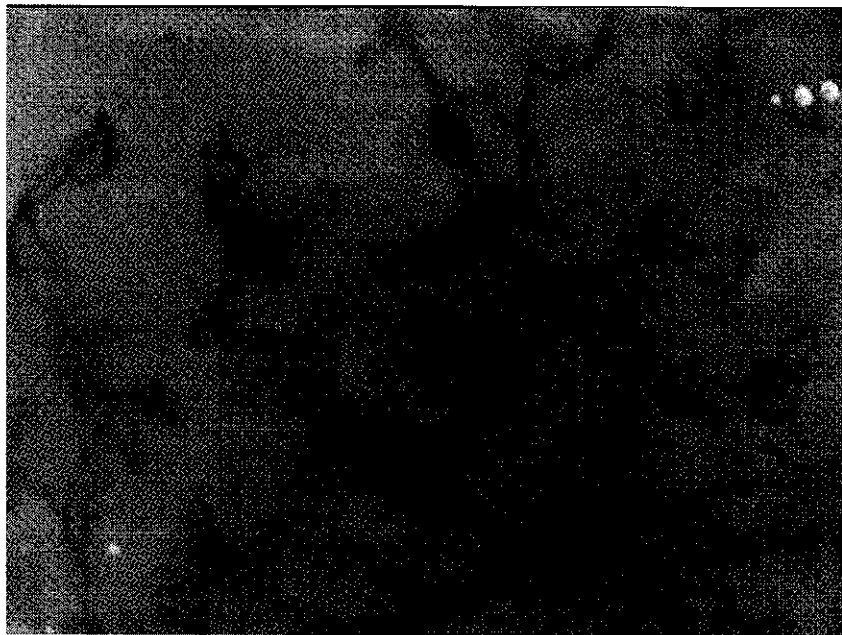
6D VALUTAZIONE DELLE CIRCONFERENZE DEGLI ARTI INFERIORI

Rappresenta uno dei parametri più importanti e più strettamente correlati con l’evoluitività delle vasculopatie periferiche degli arti inferiori oggetto della presente ricerca. L’edema declive, dapprima conseguenza di un’alterata funzionalità del sistema vascolare (venoso-linfatico) diviene alla fine momento etio-patogenicamente importante nell’evoluzione patologica.

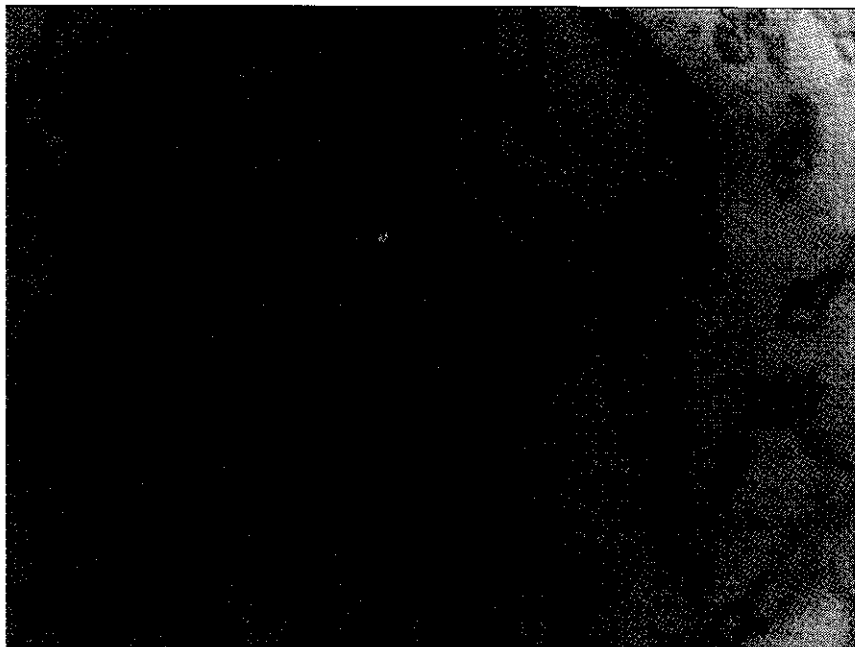
I nostri rilievi evidenziano come, anche se con livelli non molto alti, si arrivi ad una progressiva diminuzione al primo e al secondo rilievo rispetto ai dati di base delle circonferenze degli arti inferiori misurate sulla coscia, al polpaccio e alla caviglia nei due arti (dx e sin.). La porzione che meno sembra risentire del trattamento è la coscia, notoriamente poco implicata in processi edematosi (venoso-linfatici) degli arti inferiori. Al controllo dopo tre mesi si ha un leggero rialzo, ma senza che i valori ritornino eguali a quelli riscontrabili prima della cura.

Si può quindi concludere che il trattamento con le acque carboniche delle Terme di Rabbi rappresenta un valido contributo alla modificazione obiettiva (capillaroscopica, ossimetrica, termica, volumetrica etc.) di quei fattori patogenicamente collegabili con i momenti tipici dell’evoluitività delle malattie vascolari.

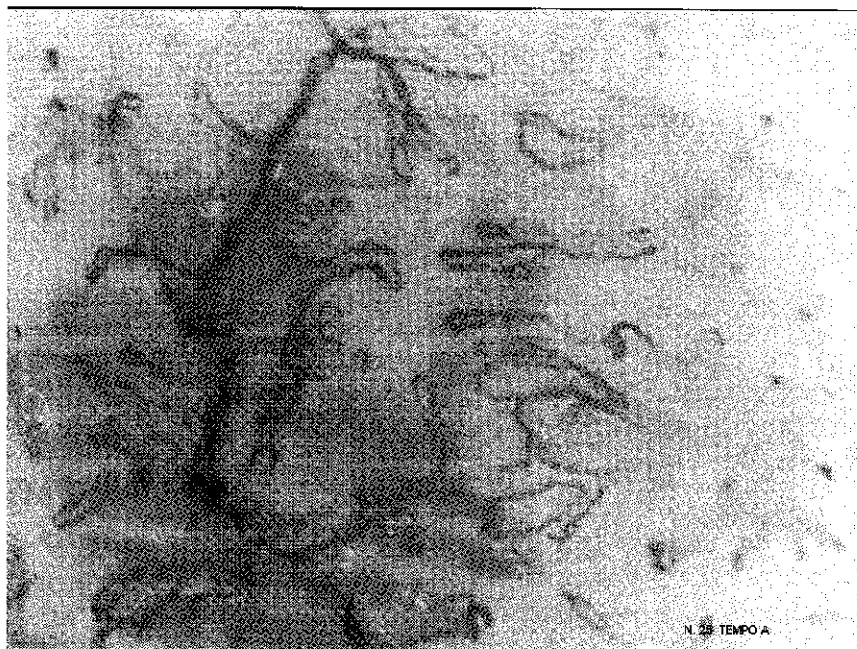
I parametri sperimentali sono tanto più significativi se si considera che le prove sono state eseguite soltanto su pazienti sottoposti ad un ciclo di trattamenti con “percorso vascolare” con esclusione della balneoterapia classica (con o senza idromassaggio).



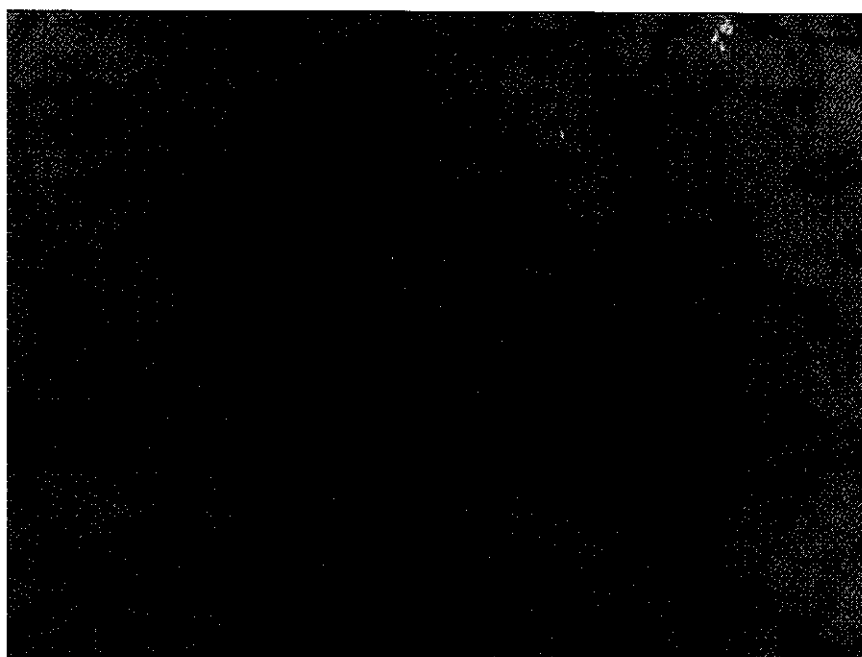
N. 17 TEMPO A



N. 17 TEMPO D



N. 25 TEMPO A



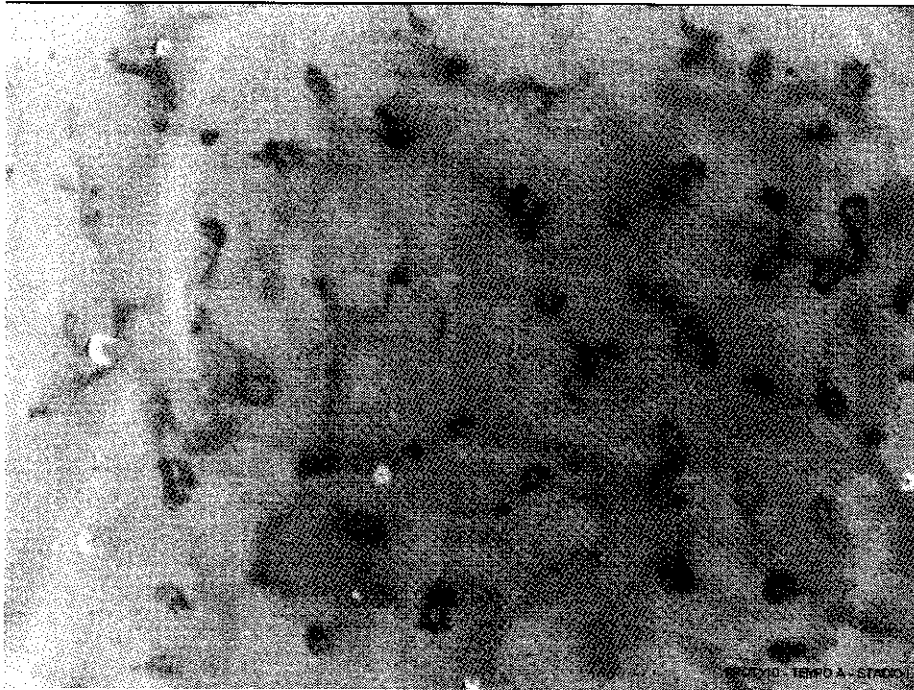
N. 25 TEMPO D



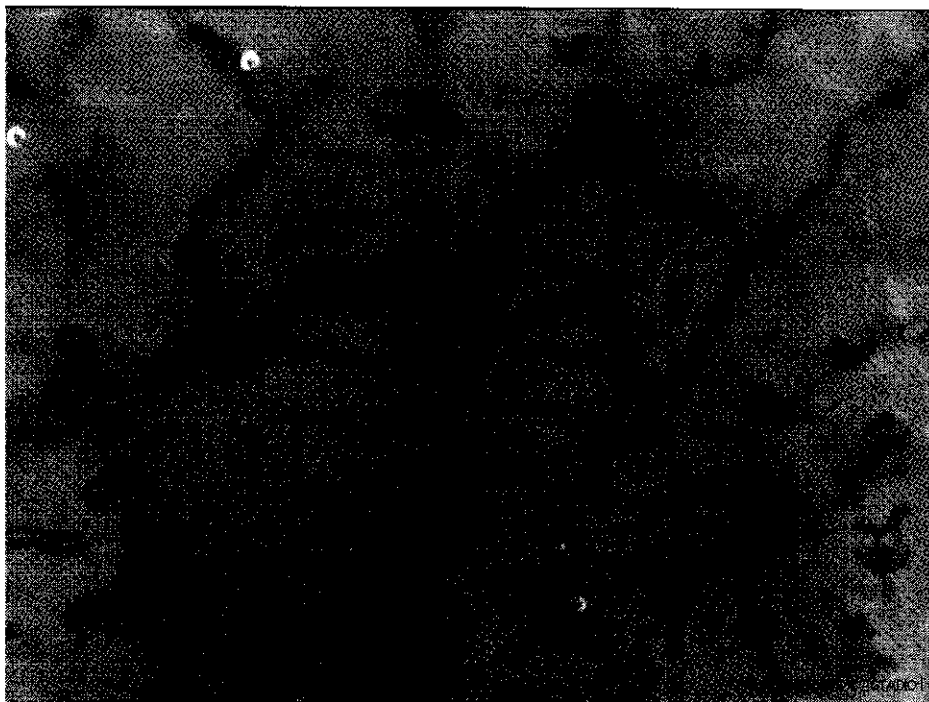
N. 44 TEMPO B



N. 44 TEMPO D



N. 10 TEMPO A



N. 10 TEMPO C