

## Efficacia degli ultrasuoni e meta-analisi: non si sa se si sa.

di David Antonio Fletzer

Su uno degli ultimi numeri di *Pain* (1) è uscito un interessante articolo su ultrasuoni fisioterapici (US) e meta-analisi. Gli Autori sostengono che non si può dimostrare l'efficacia degli US. Ma diciamo subito che se è vera questa affermazione è vero anche che non si può dimostrare la loro inefficacia. Uno degli autori è particolarmente portato a criticare i mezzi fisici tramite il bisturi meta-analitico: già nel 1993<sup>2</sup> era comparso infatti un suo articolo analogo sul laser a bassa potenza, ampiamente affrontato in questa stessa rivista<sup>3</sup>.

Tomando alla ricerca sugli US, il lavoro illustra un'indagine statistica eseguita su 293 articoli riguardanti l'uso degli ultrasuoni nelle patologie muscoloscheletriche, pubblicati in inglese, tedesco, francese, svedese, norvegese e danese dal 1950 al 1992, intracciati sulle banche dati Index Medicus (1950 - 1986) e Medline (1986-1992).

Gli autori hanno dapprima selezionato solo 22 articoli che prevedevano gruppi di controllo. Ne hanno considerati poi, analizzandoli con un metodo di meta-analisi, soltanto 16 perché gli altri 6 confrontavano la terapia con US con altra fisioterapia senza US o con gruppi non trattati. Gli autori hanno privilegiato quei 16 articoli che mettevano a confronto le patologie trattate con US con quelle curate con placebo di US (finti), usando parametri noti con le misteriose sigle *d/r* (2) e *d/s* (4) ed i relativi intervalli di confidenza.

Ai non addetti ai lavori basti considerare che sono accettabili per il parametro *d/s* valori prossimi a 1. Il *d/s* per gli US risulta di appena 0.24, che se si escludono i 3 lavori con un'insufficiente metodica di controlli "in cieco", scen-

de a ben 0.05, e cioè a valori troppo bassi per parlare di efficacia degli US rispetto al gruppo di controllo.

Le conclusioni "denunciano" una completa assenza di effetto analgesico con US, contrariamente a ciò che per esempio si dimostra in un lavoro analogo (4) per la valutazione dell'azione anti-dolorifica dei farmaci antiinfiammatori non steroidei, dove i valori sono decisamente più significativi: *d/s* di 0.75 per il dolore e la VAS e 0.97 per le scale di valutazione del dolore. Diciamo subito che forse non era necessario ricorrere alla meta-analisi per scoprire che una fiala di diclofenac ha una azione antidolorifica maggiore rispetto a qualunque tipo di seduta di US o laser o altro mezzo fisico. Il problema, forse, era sapere se gli US sono comunque di qualche utilità. Questa terapia è senza dubbio fra i mezzi fisici più usati ed apprezzati nella medicina occidentale, pur non essendo ancora completamente conosciuti gli effetti dal punto di vista fisico e biologico. Per citare un esempio a me familiare, alcuni anni fa nella Regione Lazio gli US risultavano al 2° posto, dopo la ionoforesi, nella graduatoria dei trattamenti più frequentemente eseguiti negli studi fisioterapici convenzionati. L'uso degli US nel campo medico è in crescendo, soprattutto nel settore diagnostico (ecografie, doppler, sonde ecoguidate e più recentemente apparecchiature per la densitometria ossea). Certamente, un ruolo non secondario è svolto dal fatto che l'energia sonora non fa parte delle radiazioni ionizzanti ed è quindi ritenuta più sicura.

Pur tuttavia, non ci nascondiamo che molti medici controllano accuratamente le scadenze dei medicinali, ma forse non controllano con altrettanta precisione la sicurezza e l'efficacia dei propri apparecchi di ultrasuonoterapia, ignorando che linee-guida internazionali<sup>5</sup> consigliano controlli almeno ogni 4 mesi e comunque ad intervalli di non oltre 1 anno. Sicurezza ed efficacia,

d'altro canto, viaggiano di pari passo, in quanto sono entrambe compromesse da una emissione scarsa eccessiva, o imprevedibile (tutti indici di guasti circuitali). Troppo spesso un malinteso senso di prudenza spinge al sottodosaggio. E non di rado si prescrive genericamente "ultrasuonoterapia" senza alcuna ulteriore specifica posologica. È normale quindi che, su questa strada, si arrivi prima o poi a far dubitare tecnici e profani della efficacia dei mezzi fisici in generale.

Anche se negli ultimi anni vi sono state numerose ricerche biofisiche sugli US, si deve rilevare che dal 22 giugno 1938, data in cui Pohlman<sup>6</sup> curò una scleratgia con US, sugli effetti biologici degli ultrasuoni non sono emersi molti dati nuovi rispetto a quanto Farneti scriveva 30 anni or sono<sup>7</sup>.

Sicuramente non si può dire che manchi bibliografia, e l'articolo di Gam ce lo conferma (fig. 2), anche se spesso gli articoli risentono della superficialità imperante descritta sopra. Il pregio dell'articolo danese ci sembra soprattutto quello di porre nuovamente all'attenzione del mondo scientifico l'empiricità dell'uso di alcuni mezzi fisici e la non mai sufficientemente deprecata abitudine di condurre sperimentazione senza controlli come la "cecità" e la randomizzazione, anche quando queste procedure sono possibili. Ricordiamo però che l'impossibilità di questi controlli (ad esempio, nel confronto con tecniche cinesiterapiche che rendono la "cecità" impossibile) non rappresentano più una scusante. Stanno emergendo proprio in questi anni dei nuovi modelli alternativi di disegno sperimentale in riabilitazione, definiti "quasi-sperimentali", ma non per questo meno validi<sup>8</sup>.

Per il resto, ritengo che l'uso che si fa nel lavoro di Gam e Johansen della meta-analisi, validissimo strumento per cercare di spremere più notizie possibili da ricerche molto differenti, non sia da approvare interamente. In primo luogo, dei 293 lavori iniziali si è deciso di analizzarne solo il

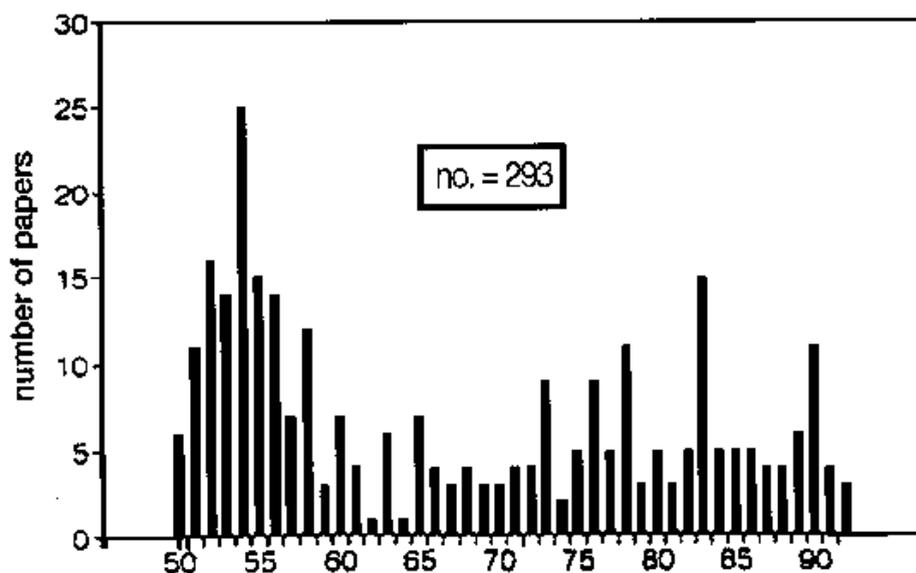


Fig. 1

Numero dei lavori pubblicati sul tema della Ultrasuonoterapia dal 1950 al 1992. Anche dati Index Medicus (1950-1966) e Medline (1966-1992) (da Gam AN,1)

5.5%: che cosa direbbe della significatività di questo campione un ipotetico... meta-analista di meta-analisi? In secondo luogo, vengono riportati in modo inesatto i risultati di un importante lavoro di Falconer e coll.<sup>9</sup>. Questi ultimi, infatti, sostengono che non vi fossero significative differenze, né per la funzionalità articolare né per il dolore, fra un gruppo di 34 pazienti con gonartrosi trattati con US e un gruppo di controllo di 35 pazienti curati con US simulati. Impropria-

mente, Gam e coll. riportano che Falconer e coll. concluderebbero per una minore efficacia dell'US: il che fa una bella differenza. Ma prendiamo dal lavoro di Gam quanto c'è di buono, e cioè il riportare l'interesse della comunità scientifica su un mezzo fisico utilizzato tanto quanto - al tempo stesso - ignorato dal punto di vista scientifico. Credo si possa continuare a ritenere che che gli Ultrasuoni siano un trattamento valido, quando opportunamente prescritto e corretta-

mente praticato, anche se la dimostrazione sperimentale di efficacia è ancora carente. Sta a noi Riabilitatori colmare questa lacuna. Se l'effetto di una terapia non è marcato, il modo migliore per dimostrarne l'efficacia è ampliare la casistica e uniformare le procedure di trattamento. Proprio per questo auspico da anni che si definisca un protocollo nazionale di raccolta di dati, come d'altro canto è stato parzialmente già fatto in altri Paesi europei<sup>5, 10</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

- GAM A N, JOHANNISEN F. *Ultrasound therapy in musculoskeletal disorders: a meta-analysis*. *Pain* 1995; 63: 85-91;
- GAM AN, THORSEN H, LONNBERG F. *The effect of low-level laser therapy on musculoskeletal pain: a meta-analysis*. *Pain* 1993; 52: 63-66;
- RASCHI A. Laser terapia a bassa potenza e meta-analisi: dimmi che letteratura hai e ti dico chi sei. *Ric Riabil* 2 (2), 1993: 6-9
- GOTZSCHE P.C. *Sensitivity of effect variables in rheumatoid arthritis: a meta-analysis of 130 placebo controlled NSAID trials*. *J Clin Epidemiol* 1990; 43: 1313-1318
- FLETZER DA, PROVENZANO F, SARACENI V. *Gli ultrasuoni in Medicina Fisica*. Phoenix Ed, Roma 1994
- POHLMAN R. *Die ultraschalltherapie*. Hans Huber Verlag, Berna 1951
- FARNED P. *Terapia fisica e riabilitazione* Ed A. Wassermann spa, Milano 1964: 169-211
- JOHNSTON MV, OTTENBACHER KJ, REICHARDT CS. *Strong quasi-experimental designs for research of the effectiveness of rehabilitation*. *Am J Phys Med Rehabil* 1995; 74: 383-392;
- FALCONER J., HAYES K.W., CHIANG K.W. *Effect of ultrasound on mobility in osteoarthritis of the knee*. *Arthr Care Res* 5 (1), 1992: 29-35.
- TEER HAAR G., DYSON M., OAKLEY S. *Ultrasound in physiotherapy in the United Kingdom: results of a questionnaire*. *Physiother Pract* 1988; 4: 69-72