

## La nuova vita delle Onde d'Urto Extracorporee: quando e come usarle

**Pubblicato:** Mercoledì 22 Marzo 2023



Il **Centro Medico SME** di Varese ha avviato un **Ambulatorio per trattamenti ecoguidati con onde d'urto ad alta e bassa intensità** in diversi distretti corporei. La fama delle **Onde d'Urto Extracorporee (ESWT – Extracorporeal Shock Wave Therapy)** in ambito medico è stata per anni legata all'applicazione primitiva di tipo “distruittivo” per il trattamento dei calcoli renali. Anche le prime applicazioni delle onde d'urto a livello muscolo-scheletrico furono “ad alta intensità” indirizzate **alla stimolazione del processo di guarigione delle fratture in ritardo di consolidamento o non consolidate**. L'ipotesi originaria era che la lesione indotta dall'elevata energia dell'onda d'urto potesse rappresentare uno stimolo sufficiente per la riattivazione dei meccanismi di guarigione della frattura. Il dogma della lesione indotta pro-riparazione ha caratterizzato e intrappolato per qualche decennio la terapia con le onde d'urto in un limbo meccanicistico.

L'Onda d'urto è **un'onda acustica di breve durata che si propaga nell'aria e nei tessuti corporei**. Le onde d'urto possono essere focalizzate, concentrando l'energia acustica in una determinata area a diverse profondità, oppure non focalizzate, pertanto a distribuzione radiale, con un massimo di pressione a livello del piano cutaneo.

La **recente scoperta** dell'effetto biologico delle onde d'urto **ha aperto la strada a molteplici nuove applicazioni terapeutiche**, con dimostrata efficacia anche delle basse energie. D'altra parte, la biomeccanica ci insegna che gran parte dei tessuti del corpo vive di stimoli meccanici. Ossa e tendini ne sono un esempio calzante: il quotidiano rimodellamento osseo è un modello scolastico di adattamento

alle forze di carico esterne grazie alla meccano-trasduzione. Allo stesso modo lo sono i fenomeni di adattamento del muscolo in conseguenza degli allungamenti delle fibre indotti a scopo riabilitativo.

## Tutti gli articoli del CENTRO MEDICO SME

Sebbene le **ESWT** siano una forma di meccanoterapia, le attuali conoscenze ci dicono che il loro carattere distintivo deriva **dall'attivazione di specifici processi biologici e dalla stimolazione di specifici recettori intra ed extracellulari**, in grado di innescare risposte biologiche caratterizzate dalla produzione di fattori di crescita e molecole segnale. Le risposte metaboliche sono tipiche per ogni tessuto e variano in base alle caratteristiche fisiche dell'energia, della frequenza e della durata dell'impulso esogeno utilizzato. Uno degli aspetti più interessanti che spiegano l'efficacia terapeutica delle Onde d'Urto è **la formazione di nuove strutture vascolari del microcircolo che inducono effetti rigenerativi del tessuto**, come è possibile osservare nel trattamento delle ustioni, nelle ulcere cutanee e a livello del pene nelle disfunzioni erettile su base microvascolare. Sulla base di tali conoscenze è stato possibile realizzare un valido razionale scientifico per le molteplici applicazioni terapeutiche. Esse ora comprendono non solo **applicazioni in ambito ortopedico** quali le fratture ossee non consolidate e le fratture da stress, le tendinopatie croniche inserzionali di diversi distretti anatomici (**quali spalla, gomito, grande trocantere, rotula, calcagno**) e la fascite plantare, ma anche **applicazioni in ambito diabetologico** per le ulcere diabetiche e in **campo chirurgico** per le ulcere distrofiche, le ustioni non circonferenziali e le ferite "difficili".



Di recente la **Società Italiana di Terapia con Onde d'Urto** ha approvato altri tipi di indicazioni terapeutiche per le quali è tuttavia richiesta una specifica competenza dell'operatore. Tra queste, la sindrome da stress tibiale, l'edema osseo subcondrale, la tendinopatia non calcifica della cuffia dei rotatori, l'entesopatia degli adduttori e della zampa d'oca, le tendinopatie di piede e caviglia, la sindrome miofasciale, le distrazioni muscolari non accompagnate da lesioni delle fibre, e la cellulite.

Sono inoltre state definite **le applicazioni riservate a professionisti molto esperti**. In particolare,

l'osteoartrite, il dito "a scatto", la malattia di De Quervain, la malattia di Dupuytren e la fibromatosi plantare, la sindrome del tunnel carpale e le ossificazioni eterotopiche post-traumatiche e post-chirurgiche.

Indicazioni di più recente applicazione **in ambito Andrologico** sono rappresentate dalla sindrome da dolore pelvico cronico, dalle disfunzioni erettili su base diabetica e dalla malattia di Peyronie.

**Le onde d'urto sono diventate a tutti gli effetti una terapia efficace, sicura e non invasiva**, in grado di risolvere diverse condizioni patologiche, a condizione che siano rispettate le indicazioni, i percorsi diagnostici e le modalità operative richieste. Inoltre, è fondamentale la figura dell'operatore, i cui requisiti prevedono **che sia un Medico con specifica formazione**, organizzata dalle Società Scientifiche di riferimento, in particolare per le applicazioni più avanzate. Un Medico esperto può anche valutare le eventuali anche rare controindicazioni all'impiego delle onde d'urto. Un ulteriore livello di accuratezza per l'efficacia dei trattamenti può venir garantito dall'utilizzo dell'ecografia (in-line o out-line) per identificare correttamente l'area da trattare, in particolare quando si utilizzano onde focalizzate ad alta energia.

*Il **Centro Medico SME** – Poliambulatorio – Diagnostica per Immagini – Punto Prelievi Bionics, di Via L. Pirandello, 31 – Varese (Direttore Sanitario Prof. Andrea Casasco), struttura sanitaria privata non convenzionata con il SSR, sottoposto a direzione e coordinamento del CDI – Centro Diagnostico Italiano, ha dato vita a diversi Ambulatori Specialistici che si possono giovare dei trattamenti con Onde d'Urto ecoguidate: Andrologia – Ortopedia – Chirurgia.*

di A cura del Centro Medico SME