



# Appunti Magnetoterapia

Fisioterapia  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
3 pag.

---

---

---

---

---

---

---

---



La magnetoterapia si basa nell'uso di campi magnetici ad alta e bassa frequenza a scopi terapeutici. Fa parte dell'insieme di terapie fisiche usate in fisioterapia nel trattamento eterogeneo dei vari processi di riabilitazione. La prima grande suddivisione va fatta considerando campi magnetici costanti e campi magnetici variabili nel tempo o cosiddetti pulsanti; nell'ambito poi di questi ultimi, vanno suddivisi quelli a bassa frequenza (da 1 a 3000 Hertz) da quelli ad alta frequenza (oltre il MegaHertz).

L'effetto della magnetoterapia si deve alla mobilitazione a livello ionico e molecolare che favorisce l'accelerazione dei processi chimici dell'organismo; anche se questa definizione sembra semplice, in realtà gli effetti sono molteplici e si producono a diversi livelli, da quello cellulare a quello organico.

I campi magnetici penetrano il corpo umano, raggiungendo le ossa; l'effetto piezoelettrico e la generazione di microcorrenti in questo tessuto sono i responsabili della stimolazione degli osteoblasti e pertanto della rigenerazione del tessuto osseo.

Attualmente, si considera ampiamente comprovata l'utilità della magnetoterapia nel trattamento delle fratture e lo si consiglia per le seguenti ragioni:

L'uso della magnetoterapia è praticamente privo di controindicazioni nel caso di fratture.

È una delle poche tecniche dell'elettroterapia capaci di raggiungere una profondità sufficiente affinché sia efficace.

Le macchine per magnetoterapia, sia quelle ad alta frequenza che quelle a bassa frequenza, sono economiche e facili da utilizzare; la potenza e la leggerezza le convertono in portatili, molto adatte per l'uso domestico o a domicilio.

Dopo 15-20 sessioni sono apprezzabili risultati oggettivi, tramite densitometria ossea; in ancor meno tempo, si possono notare miglioramenti soggettivi a livello dell'infiammazione e del dolore percepito.

La magnetoterapia è una metodica che utilizza i campi magnetici a scopo terapeutico e rigenerante. Le applicazioni principali sono il consolidamento osseo dopo le fratture, l'osteoporosi, le patologie articolari come artriti e artrosi e tante altre. Uno dei pregi della magnetoterapia è non avere particolari controindicazioni o limiti nell'utilizzo; le sedute possono essere molto lunghe (alcune ore) o ripetute più volte al giorno. Gli effetti sono molto positivi e, talvolta, immediati, senza consumo di materiali o accessori.

Le controindicazioni principali sono: pacemaker, gravidanza, tumori, protesi metalliche, cristallino sintetico.

Grazie ai processi di ripolarizzazione delle membrane biologiche e ai fenomeni relativi al metabolismo cellulare provocano un'azione antiflogistica di riparazione tissutale ed antalgica.

#### **EFFETTI SUL TESSUTO OSSEO**

I campi magnetici pulsati migliorano l'osteogenesi;

Azione a livello della membrana degli osteoblasti e sull'effetto piezoelettrico dell'osso.

Vivace produzione e deposizione del collagene con maggior ordinamento ed orientamento strutturale.

Aumento dell'irrorazione vascolare (il deficit di ossigeno è un fattore altamente indiziato nell'etiopatogenesi della pseudoartrosi. )

Aumento della mineralizzazione e riattivazione delle cellule in quiescenza.

Effetto organizzativo.

Aumento della resistenza ossea.

Aumento dell'attività elettrica (di natura elettrochimica) nel focolaio di frattura. E' infatti dimostrato che sulla membrana cellulare un segnale elettromagnetico provoca riattivazione delle cellule mesenchimali del periostio associato ad una inibizione locale del paratormone.

#### **EFFETTI SULL'INFIAMMAZIONE**

Effetto antiedemigeno.

Effetto sulla pompa sodio-potassio.

Modificazione della permeabilità di membrana.

Risoluzione dell'edema intra-asonico.

Attività batteriostatica.

Risoluzione dello spasmo muscolare.

Azione antalgica.

Effetto sulla neuroregolazione ormonale, anche localmente.

Accelerazione dei processi di guarigione dei tessuti molli.

Normalizzazione della differenza di potenziale tra regione lesa della membrana cellulare e regione normale ( vi è uno squilibrio del potenziale di riposo in molte patologie).

#### **ALTA FREQUENZA**

##### **AZIONE RIFLESSA**

Antinfiammatoria

Scompensi Organici

Infiammazioni In Genere

Bioestimolante

Processi Riparativi

Fratture, Piaghe, Decubiti

Bioenergetica

o Problemi Cronici

o Artrosi, Osteoporosi

#### **CONTROINDICAZIONI ALL'APPLICAZIONE DEI CAMPI MAGNETICI**

GRAVIDANZA

PORTATORI DI PROTESI METALLICHE

PORTATORI DI PACE-MAKER

BY-PASS ARTERIOSI E VALVOLE METALLICHE

www.unidocs.it

www.unidocs.it

www.



www.unidocs.it

www.unidocs.it



www.unidocs.it

www.unidocs.it



www.unidocs.it

www.unidocs.it

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari