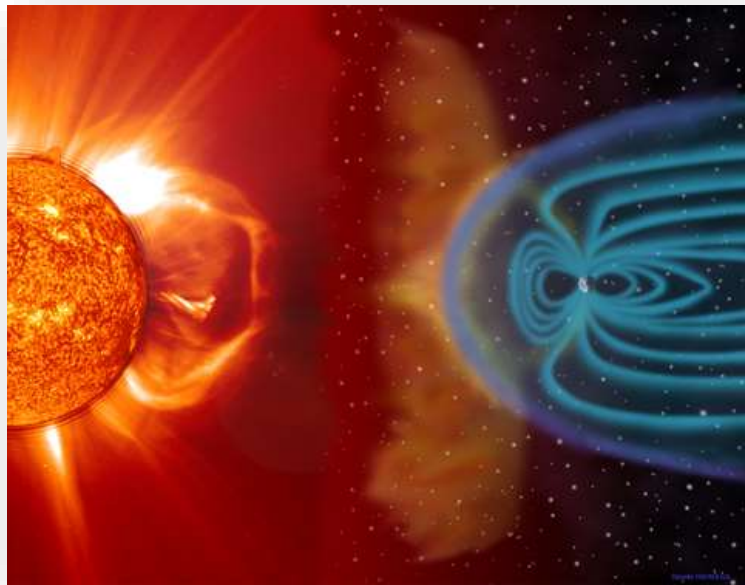




# Generatore di Campi Magnetici Pulsati di Biorisonanza a Bassa Intensità

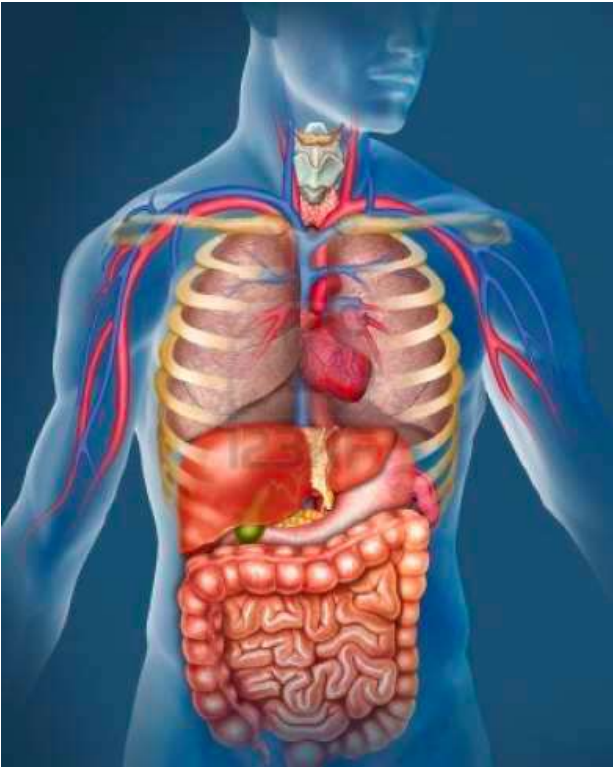


“L’energia elettromagnetica è l’energia elementare dalla quale dipende la vita di tutti gli esseri viventi”

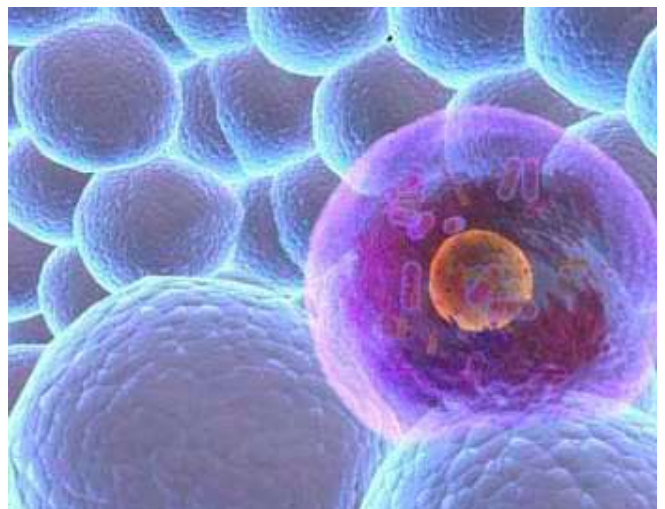
Prof. Werner von Heisenberg  
(Premio Nobel per la Fisica)

# Organismo e cellule

---



Il nostro organismo è costituito da molti sistemi e diversi organi, ed ogni organo è costituito a sua volta da migliaia di cellule.



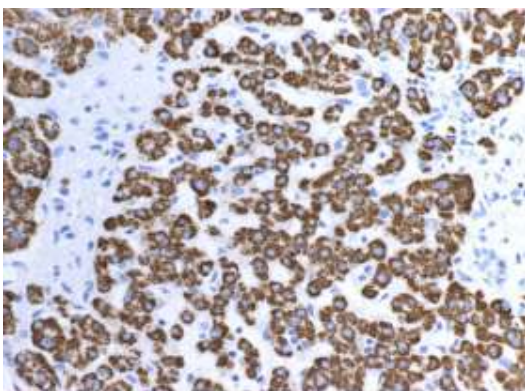
# Istotipi cellulari differenti

---

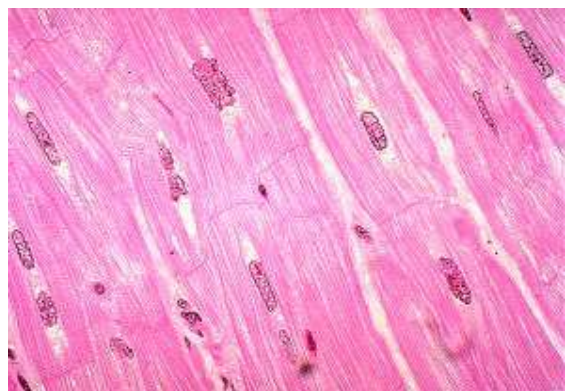
Gli Istotipi cellulari differiscono molto gli uni dagli altri, una differenza importante è a livello della membrana.

Tutte le membrane sono costituite da un doppio strato fosfolidico ma ogni tipo cellulare presenta un contenuto proteico (recettoriale) differente, questo modifica le proprietà fisiche della membrana.

***Esempio Epatociti***



***Esempio Miociti***



# La membrana cellulare

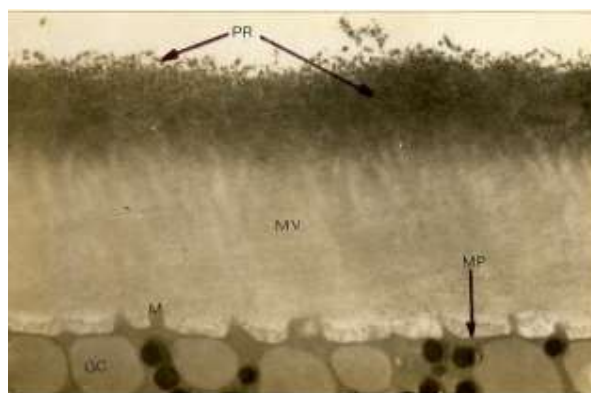
---

La membrana quindi, che svolge molteplici funzioni e dove risiedono importanti sistemi come la pompa sodio potassio, presenta delle caratteristiche fisiche differenti da isotipo cellulare a isotipo cellulare.

Funzioni essenziali della membrana cellulare:

- Isolamento fisico;
- Filtro selettivo, che lascia passare alcune sostanze piuttosto che altre;
- Superficie di comunicazione, permettendo sia lo scambio di informazioni tra l'ambiente intra- ed extracellulare;
- Superficie catalitica, dato l'abbondante numero di enzimi;
- Supporto strutturale, partecipa a funzioni complesse: endocitosi ed esocitosi.

## ***Microscopia Elettronica della membrana cellulare***



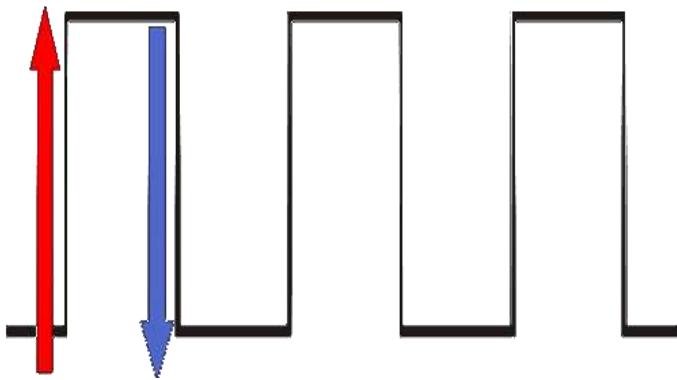
# Campi elettromagnetici applicazioni in medicina ed evoluzione nel tempo

---

In ortopedia sia usa da molti anni la magnetoterapia che lavora ad intensità molto elevate.

Di seguito sono ripotrate i principali due tipi di onda impiegate.

*Onda Quadra*



*Onda Sinusoidale*



Questi due tipi di onde presentano come caratteristiche comuni il mantenere costantemente la medesima intensità (alta) e la medesima lunghezza d'onda.

Lunghezza d'onda ed intensità determinano su quale target cellulare (in particolar modo membrana) si può agire.

Queste tipologie di onde riescono ad avere solo un azione su osteoblasti, osteoclasti e condrociti .

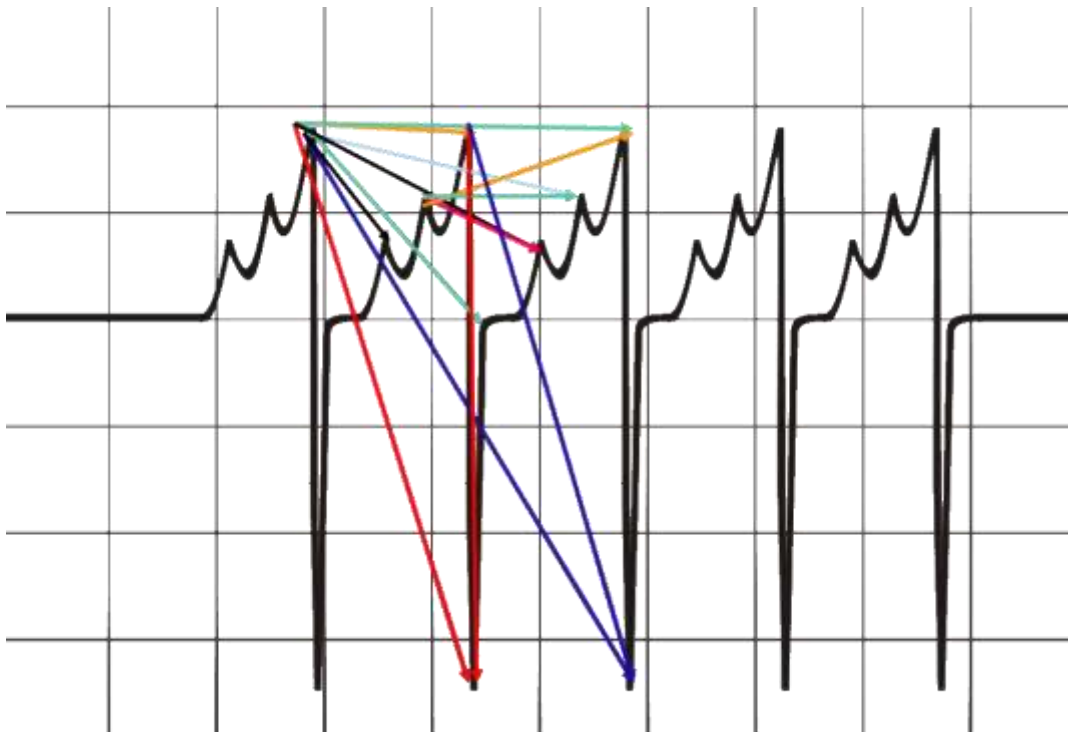
# Vantaggi dell'onda a triplice dente di sega

---

Questa innovativa onda presenta tre picchi di intensità (si lavora comunque ad intensità basse) per singola onda; si generano quindi fasci di frequenze multipli.

Grazie a tali fasci di frequenze si riesce ad intervenire su un numero maggiore di cellule, in quanto ognuna di esse assorbe la frequenza più adatta.

## *Onda Triplice Dente Di Sega*



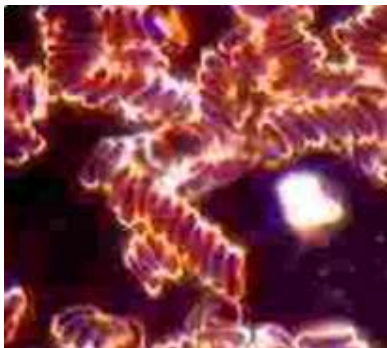
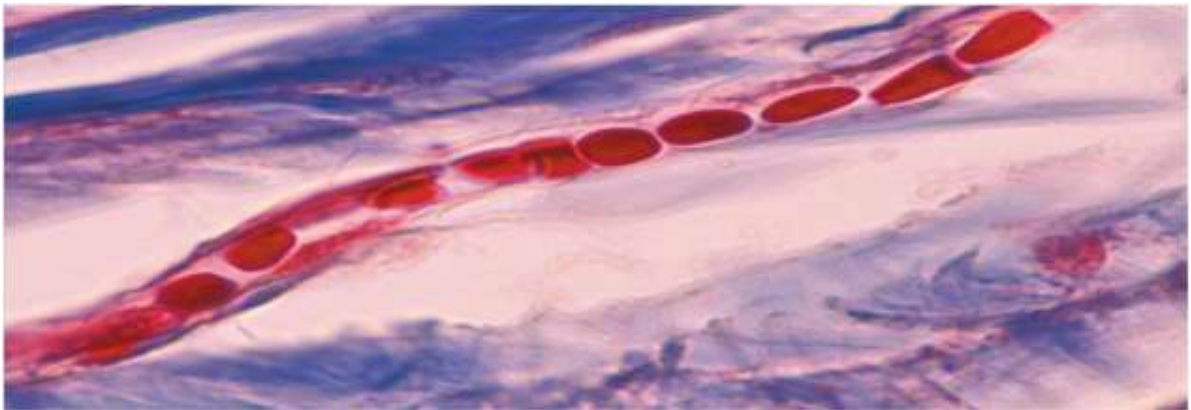


# Principali Effetti Clinici

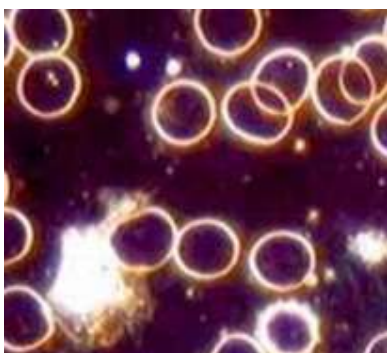
---

**Il principale effetto è sul microcircolo**, grazie alla risoluzione dell'impilamento dei globuli rossi, il che permette agli eritrociti di passare attraverso i capillari (che possiedono un diametro ridotto per consentire il passaggio di un eritrocita per volta) e stimolano il rilascio di ossido nitrico in seguito alla stimolazione dell'endotelio.

*Esempio di capillare che sottolinea il ridotto diametro*



*Microscopia in campo oscuro su prelievo venoso prima del trattamento: è visibile l'impilamento*



*Microscopia in campo oscuro su prelievo venoso dopo il trattamento: i globuli rossi non sono più impilati*

# Principali Effetti Clinici

---

L'effetto sul microcircolo coniugato alla mantenuta azione sul tessuto osseo permette di estendere le applicazioni del nostro sistema ad un vasto ventaglio di patologie, oltre che consentire l'applicazione in ambito preventivo.

I campi d'impiego :

- **Fisiologia :**
  - Rinforzo del sistema immunitario;
  - Rigenerazione cellulare;
  - Bilanciamento del sistema ormonale.
- **Prevenzione :**
  - Osteoporosi;
  - Insonnia;
  - Stress;
  - Ulcere da decubito.
- **Terapia :**
  - Fratture ossee;
  - Dolori da osteoartrosi, artriti;
  - Emicranie;
  - Ferite chirurgiche;
  - Ulcere da decubito e diabetiche;
  - Disturbi vascolari e cardiocircolatori;
  - Disturbi del metabolismo.



## **ABSTRACT FORM SESSIONI “CALL FOR ABSTRACT”**

Ogni anno muoiono in Italia, a causa di complicanze del diabete, 27 mila persone ed in Europa 271 mila. E' un dato preoccupante se si considera che in Italia quelli affetti da diabete mellito tipo II (T2DM) sono circa 3,6 milioni (l'8% della popolazione adulta) e quelli con ridotta tolleranza al glucosio (Igt) circa 1,8 milioni. In Europa i malati con diabete mellito franco sono 32 milioni (8,1% popolazione) e quelli con Igt 33,5 milioni.

In Italia, tra costi diretti ed indiretti, la patologia T2DM assorbe 20 miliardi per anno mentre nei paesi europei i costi diretti raggiungono 90 miliardi annui e quelli indiretti 98 miliardi. Nei pazienti con T2DM le terapie disponibili inducono un sensibile prolungamento della vita, assicurano un sostanziale miglioramento della sua qualità a fronte di un indubbio migliorato controllo metabolico dei glucidi, dei lipidi e di alcuni fattori di rischio quali la patologia cardiaca, vascolare e l'ipertensione ma rinviando di alcuni anni la comparsa di lesioni ischemiche. Nel T2DM ed in altre malattie croniche la resistenza all'insulina e quindi la disfunzione del microcircolo (microangiopatia), oltre alla più conosciuta e temuta patologia dei vasi maggiori, è ritenuta causa di insufficienza vascolare e quindi in grado di incidere sulla sofferenza ischemica dei tessuti.

Le lesioni ischemiche più conosciute, associate ad evidente microangiopatia, sono la retinopatia, la nefropatia, le microlesioni neurologiche sottocorticali e, per certi versi, anche la neuropatia periferica. Da alcuni anni appare sempre più evidente che, nelle malattie croniche e nel T2DM, la disfunzione endoteliale svolge un ruolo critico nella patologia vascolare.

Recenti indagini hanno segnalato che l'impiego del campo elettrostatico pulsato ed elettro magnetico (PEMF) sono in grado di indurre migliore irrorazione dei tessuti attraverso un fenomeno di maggiore motilità vascolare del microcircolo (vasomotion) che è endotelio-dipendente. Altri attribuiscono la migliore irrorazione ad un effetto reologico consistente in maggiore funzionalità dei globuli rossi. Altri ancora, a seguito della migliorata circolazione, segnalano un aumento del metabolismo basale.

In precedenza, alcuni studi in vitro, hanno documentato che cellule endoteliali in coltura, se stimolate con onde elettromagnetiche, si stratificano in modo differente e sintetizzano sostanze biologiche. Nostre recenti esperienze hanno documentato, in un gruppo di diabetici, accelerazione nella guarigione di ferite difficili. Noi riteniamo che il migliorato apporto di O<sub>2</sub>, sicuramente correlato ad accresciuta performance del microcircolo, è un fenomeno non disgiunto dalla funzione endoteliale. Lo studio attuale ha documentato, in 25 pazienti con T2DM sottoposti ad un ciclo PEMF, aumento significativo di ossido nitrico (NO). Noi riteniamo che, nei pazienti con T2DM da noi trattati con PEMF, l'aumentato livello di NO possa essere ricondotto a miglioramento della funzione endocrinologica dell'endotelio. Anche altri fenomeni, tra i quali il fenomeno di disaggregazione dei globuli rossi, sono riconducibili a migliorata performance endoteliale.

A nostro parere, la sindrome da disfunzione endoteliale può beneficiare, con ottime possibilità di successo, della terapia con sorgenti fisiche tra cui, in particolare, quella elettromagnetica.

# V Congresso Internazionale delle Medicine non Convenzionali e Scienze Olistiche

19/05/15



Bardolino (VR) 8-9-10 maggio 2015

## Campo Elettromagnetico e Disfunzione Endoteliale in Pazienti Affetti da Patologia Ischemica

Mario Liani, Ernesto Trabassi, Maria Rita Cacciagrano,  
Rosario Amelio, Valentina Liani

# Diabete Mellito:

## Epidemiologia

ITALIA dal 1970 al 2010:

- Prevalenza aumentata dal 2,5% al 4-4,5%.

ITALIA 2014:

- T2DM circa 3,6 milioni (8% della popolazione adulta)
- Ridotta tolleranza al glucosio (Igt) circa 1,8 milioni

## Mortalità

Mortalità annuale per complicanze :

- Europa: 271 mila malati
- Italia: 27 mila persone

## Costi (per anno)

EUROPA:

- Diretti: 90 miliardi
- Indiretti: 98 miliardi annui

ITALIA:

- Diretti ed Indiretti: 20 miliardi

# Diabete Mellito: “Malattia Multiorgano”

Macrocircolo:

- Trombosi
- Ateromatosi
- Sclerosi

Microcircolo

- Resistenza all'insulina, disfunzione endoteliale (NO)
- Alterata permeabilità
- Alterata funzionalità

A) Complicanze cliniche macrovascolari potenzialmente mortali:

- Infarto del miocardio ed ictus: morbilità e mortalità.
- Ulcere refrattarie: rivascolarizzazione, amputazione.
- Insufficienza renale cronica: tecniche depurative (emodialisi).

B) Complicanze cliniche microvascolari:

- Aggravio delle complicanze macrovascolari
- Degenerazione tessutale

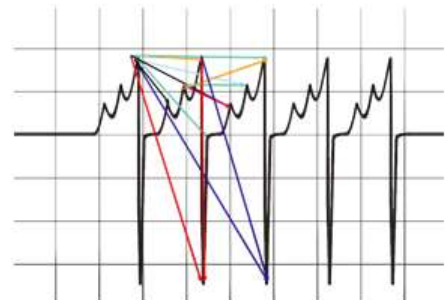
# Campo Magnetico Pulsato

- Effetto Analgesico
- Miglioramento della circolazione sanguigna
- Rilassamento muscolare
- Stimolazione del metabolismo
- Rigenerazione anti-reumatica ed anti-infiammatoria



## Contributo del Campo Magnetico Pulsato

- Bassa intensità
- Campo magnetico pulsato
- Onda a triplice dente di sega
- Fasci di frequenze multipli





# Campo Magnetico Pulsato di Biorisonanza a Bassa Intensità

**Materiali e Metodi:** Sono stati oggetto di studio:

50 Nefropatici (IRC) in emodialisi senza ulcere ischemiche arti inferiori

- Gruppo A (n=25): senza T2DM
- Gruppo B (n=25): con T2DM

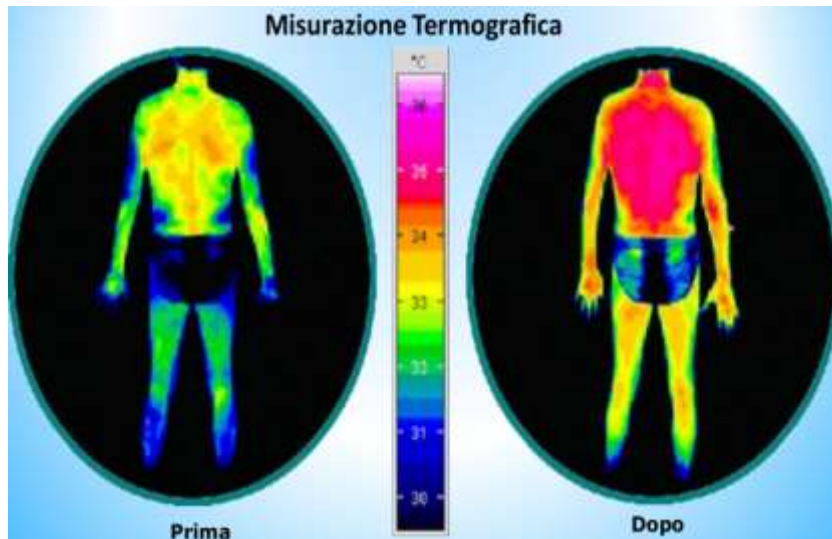
46 Nefropatici con T2DM in emodialisi con ulcere refrattarie ai piedi

- Gruppo C (n=23): emoglobina glicata  $6,51 \pm 0,36$  – trattato con PEMF
- Gruppo D (n=23): emoglobina glicata  $6,55 \pm 0,38$  – non trattato con PEMF

I gruppi erano comparabili per età anagrafica, età dialitica e sesso. Visti gli effetti positivi sul microcircolo tutti, in modo arbitrario, sono stati trattati con 13 sedute di campo elettro-magnetico (PEMF). Durante ogni seduta è stata controllata la pressione arteriosa ogni 15 min senza registrare variazioni significative dei livelli pressori.



# Effetti dei Campi Magnetici Pulsati

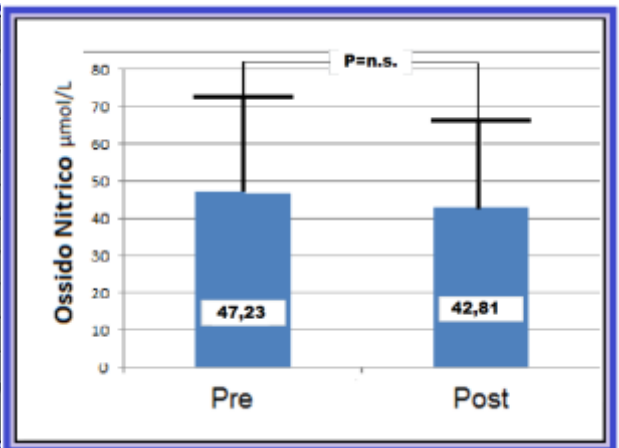
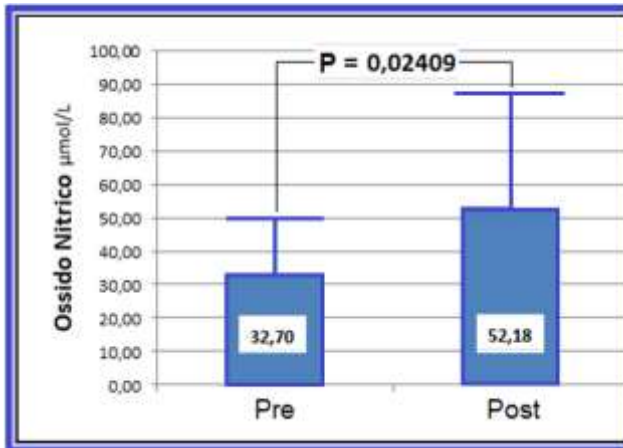


- Agiscono sulla pompa Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>
- Agiscono sulla struttura del globulo rosso con ripristino della forma discoidale e migliorano la circolazione
- Inducono riequilibrio elettrolitico (Na/Mg) all'interno della cellula nervosa e riducono la sensazione del dolore
- Stimolano il metabolismo: riducono il colesterolo, aumentano l'apporto di O<sub>2</sub>
- Nei topi riducono l'attecchimento e lo sviluppo dei tumori
- Riducono, oltre al dolore, gli edemi
- Hanno effetto rilassante sul muscolo
- Accelerano la guarigione delle ferite

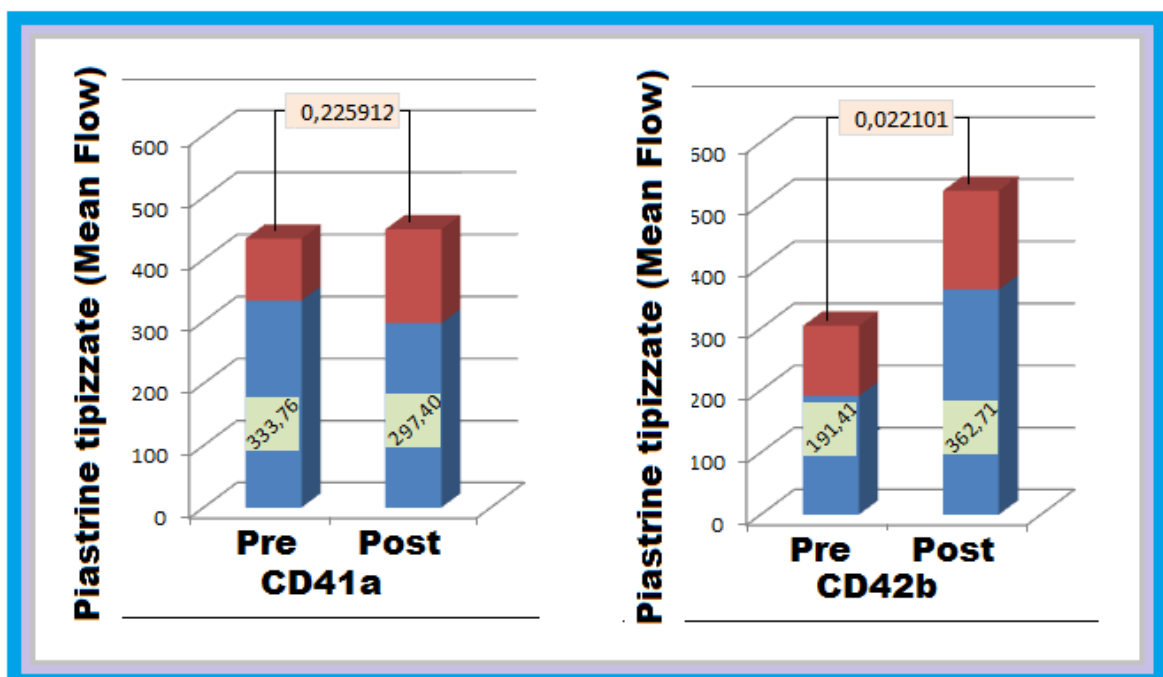
# Ossido Nitrico: Effetti di un ciclo PEMF

Trattati

Non trattati



## Effetti di un Ciclo PEMF sulla espressività recettoriale di piastrine tipizzate



# Ruolo del microcircolo nelle Complicanze vascolari nel diabete mellito

Nel diabete mellito tipo II (T2DM) la microangiopatia contribuisce a ridurre la ossigenazione, la nutrizione, la protezione e l'effetto di farmaci (es. antibiotici) ed influisce sulla comparsa e l'evoluzione di lesioni vascolari.

La comparsa di ulcere ischemiche, non infrequente, specie in individui con associate patologie plurimetaboliche ed ipertensione, segna l'inizio di una evoluzione clinica sfavorevole che culmina con interventi di rivascolarizzazione o con demolizione degli arti.

Il sistema PEMF, tecnica non farmacologica, migliora la perfusione tessutale periferica con presumibile azione, oltre che sui globuli rossi, sul microcircolo e sull'emostasi.

## Conclusioni

La tecnica PEMF è una tecnica semplice, non invasiva, non pericolosa, in grado di produrre in tempi brevi risultati positivi documentabili non solo con test di laboratorio ma rilevanti anche da un punto di vista clinico e funzionale.

Gli effetti sulla emostasi sono ben documentabili. È evidente che i nostri risultati sono da ritenersi, ancorché preliminari, in ogni caso soddisfacenti nei singoli ed incoraggianti.

Inoltre, ad oggi, non abbiamo conoscenza, se si esclude l'ossigenoterapia iperbarica, di tecniche non farmacologiche e non invasive che agiscano in senso sistemico sul microcircolo, che siano ripetibili nel tempo e che, nei casi caratterizzati da alterato stato metabolico, siano in grado di indurre effetti benefici.

# Alcuni studi scientifici relativi ai Campi Magnetici Pulsati di Biorisonanza

---

## **Effects of a pulsatile electrostatic field on ischemic injury to the diabetic foot: Evaluation of refractory ulcers**

30/11/2014 - [Mario Liani](#), [Ernesto Trabassi](#), [Claudio Cusaro](#), [Elisabetta Zoppis](#), [Elisabetta Maduli](#), [Roberto Pezzato](#), [Paola Piccoli](#), [Maddalena](#)

[Maraschin](#), [Piero Bau](#), [Pietro Cortese](#), [Albero Cogo](#), [Filippo Salvati](#), [Rossella Liani](#)

## **Extremely low frequency electromagnetic fields modulate expression of inducible nitric oxide synthase, endothelial nitric oxide synthase and cyclooxygenase-2 in the human keratinocyte cell line HaCat: potential therapeutic effects in wound healing.**

[Patruno A1](#), [Amerio P](#), [Pesce M](#), [Vianale G](#), [Di Luzio S](#), [Tulli A](#), [Franceschelli S](#), [Grilli A](#), [Muraro R](#), [Reale M](#). *Br J Dermatol*.

2010 Feb 1;162(2):258-66. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09527.x. Epub 2009 Oct 3. *Biofizika*. 2010 Jul-Aug;55(4):652-6.

## **[Changes in the electrophoretic mobility of erythrocytes by the action of low-intensity pulse magnetic field].**

[Article in Russian] [Krylov VN](#), [Lobkaeva EP](#), [Deriugina AV](#), [Oshevskii LV](#).

## **Extremely low frequency electromagnetic fields modulate expression of inducible nitric oxide synthase, endothelial nitric oxide synthase and cyclooxygenase-2 in the human keratinocyte cell line HaCat: potential therapeutic effects in wound healing.**

[Patruno A1](#), [Amerio P](#), [Pesce M](#), [Vianale G](#), [Di Luzio S](#), [Tulli A](#), [Franceschelli S](#), [Grilli A](#), [Muraro R](#), [Reale M](#). *Br J Dermatol*.

2010 Feb 1;162(2):258-66. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09527.x. Epub 2009 Oct 3.

## **Extremely low frequency electromagnetic fields modulate expression of inducible nitric oxide synthase, endothelial nitric oxide synthase and cyclooxygenase-2 in the human keratinocyte cell line HaCat: potential therapeutic effects in wound healing.**

[Patruno A1](#), [Amerio P](#), [Pesce M](#), [Vianale G](#), [Di Luzio S](#), [Tulli A](#), [Franceschelli S](#), [Grilli A](#), [Muraro R](#), [Reale M](#). *Br J Dermatol*.

2010 Feb 1;162(2):258-66. doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09527.x. Epub 2009 Oct 3.

**Primary Care Diabetes** Volume 8, Issue 3, Pages 244–249, October 2014

---





# MED-SYSTEMS

Scienza e coscienza della salute

## Campi d'impiego

### Prevenzione

- Stress
- Insonnia
- Osteoporosi
- Rigenerazione cellulare
- Rinforzo del sistema immunitario
- Bilanciamento del sistema ormonale
- Favorisce la regolazione nelle alterazioni dei ritmi circadiani

### Terapia

- Osteoporosi
- Fratture ossee
- Diabete
- Dolori da osteoartrite, artriti
- Emicranie
- Ferite chirurgiche
- Ulcera da decubito e diabetiche
- Disturbi vascolari e cardiocircolatori
- Disturbi del metabolismo

## Possibilità di noleggio e vendita



Il campo magnetico terrestre ti aiuta a mantenere in equilibrio il tuo organismo e quello dei tuoi cari

[www.med-systems.it](http://www.med-systems.it)

Numero Verde

**800-034-569**

MED-SYSTEMS

MED-SYSTEMS

# Formula di noleggio

---

Il sistema MRT si può noleggiare a soli € 5,00 + iva al giorno per un periodo minimo di 30 giorni.\*



In caso di acquisto il costo del noleggio sarà detratto dal prezzo totale.

## **Parlare di prevenzione conviene!!!**

Se organizzi una presentazione con almeno 5 persone tra familiari e conoscenti in cui sarà portato a termine almeno un noleggio, avrai un ulteriore mese di trattamento gratuito del valore di € 183,00



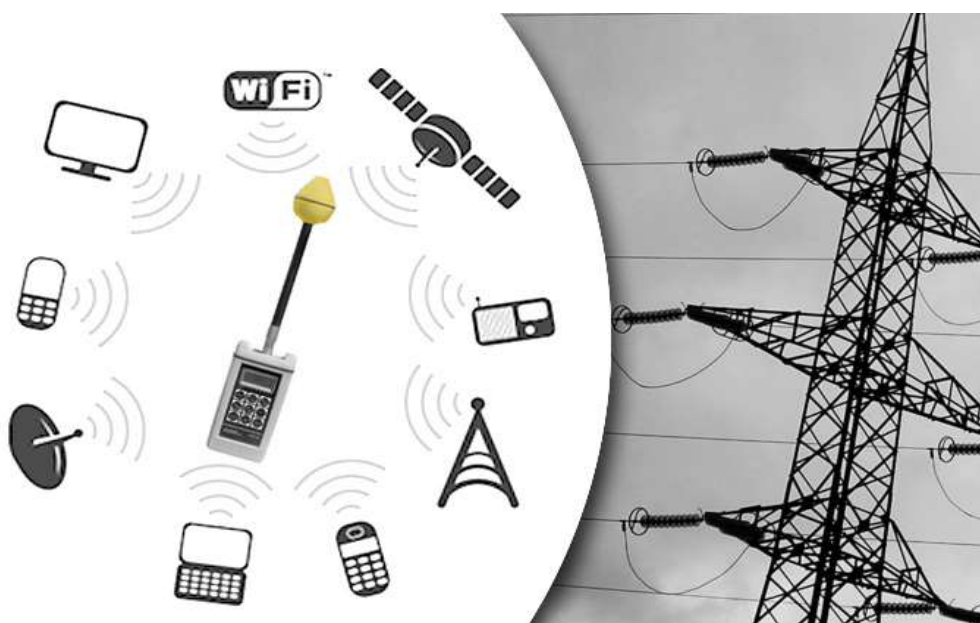
\*Costo totale per il primo mese € 198,00 iva inclusa, trasporto incluso.

---

# Elettromagnetismo e Geopatie

---

Richiedi informazioni gratuite sui rischi da Elettromagnetismo e da Geopatie.



## Cosa sono le geopatie?

Si tratta di influenze negative sulla salute provocate da campi di forza come falde, corsi d'acqua, giacimenti ed interferenze elettromagnetiche prodotte da dispositivi elettronici e wireless.

Possono causare disparate patologie e disturbi, come insonnia, stress, emicrania, ansia ed influiscono in maniera significativa sul sistema neurovegetativo ed immunologico.

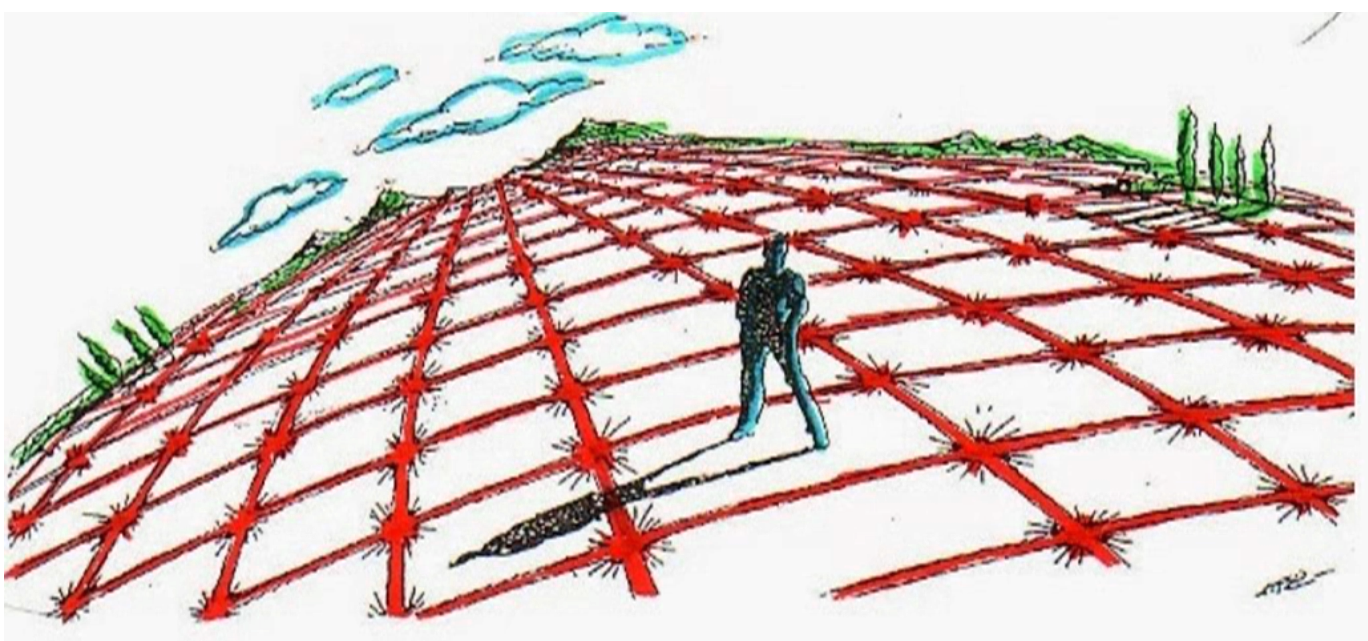
Attraverso personale qualificato dell'istituto SIMEMIS (Tecnico Rilevatore di Aree a Rischio) ed apposita strumentazione è possibile **rilevare le aree a rischio nella tua abitazione.**

# Nodi di Hartmann

---

Il Reticolo di Hartmann, consiste in fasce soprattutto di natura magnetica di diametro di circa 20 cm che vanno attorno alla terra da Nord-Sud con intervalli di circa 2 metri uno dall'altro e in senso Est-Ovest con intervalli, invece, di circa 2,5 metri uno dall'altro.

I punti d'incrocio che sono chiamati nodi sono particolarmente dannosi per i sistemi biologici. I nodi possono avere una polarità positiva o bang e una negativa o yin, per cui possono creare dei disturbi all'uomo con patologie di tipo yin e bang. È importante ricordare che le nostre abitazioni, dal punto di vista edilizio, a causa delle armature in ferro e del cemento provocano uno schermo (tipo gabbia di Faraday) alle radiazioni naturali di tipo cosmo-telluriche; per cui la carenza di queste onde provoca di per sé nell'organismo uno squilibrio.





# Rilievi per determinare le aree a rischio

---



Rilievi effettuati il  
04/06/2015 nel  
condominio  
*Bosco Verticale* di  
Milano  
Progettato  
dall'architetto Boeri  
Stefano





# Rilievi per determinare le aree a rischio



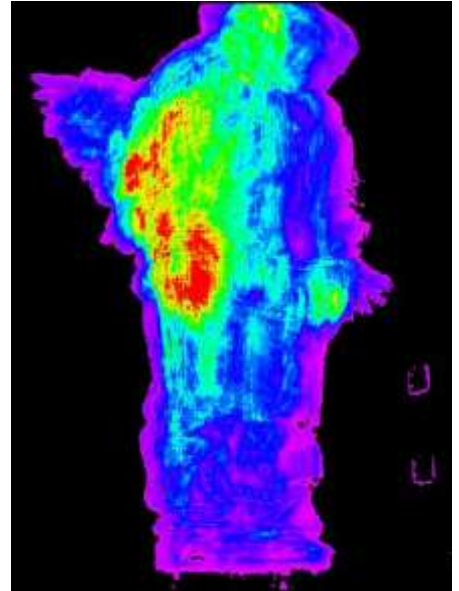
# Rilievi per determinare le aree a rischio

---



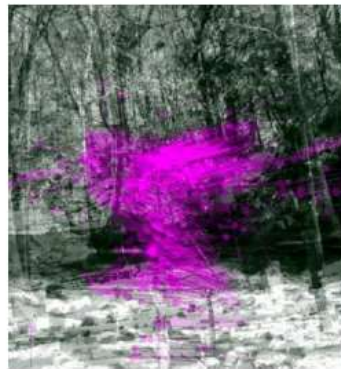
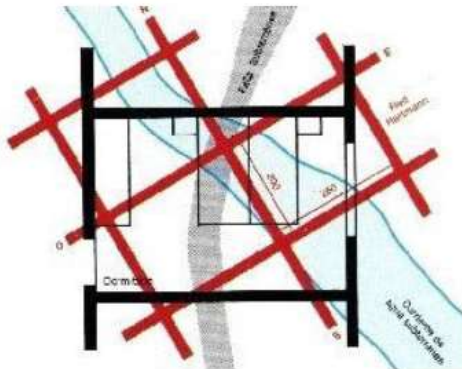
# Rilievi per determinare le aree a rischio

---

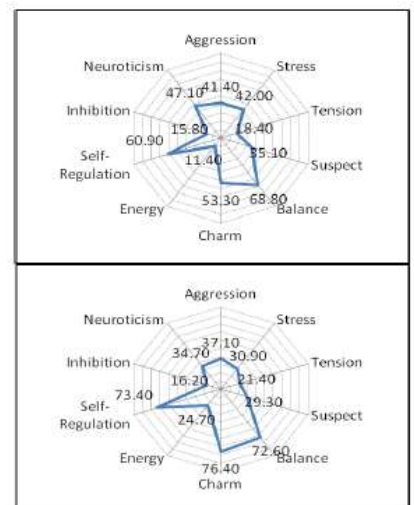
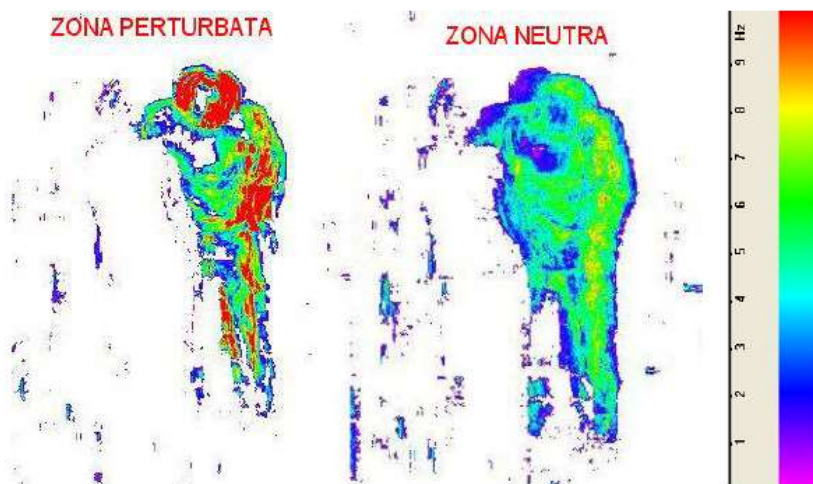




# Sotto alcune fotografie che mostrano in sintesi l'attività di un supposto punto geopatogeno e l'influenza sullo stato fisico a livello psicofisiologico.



Punto "C" o Punto "GPZ" a sinistra con incrocio di faglie e acqua. A destra le prime fotografie di un campo torsionale su un ipotetico nodo "H" rilevato radiestesicamente (fotografie di D. Gullà con metodo DVE – Detection Vortexes Energy).



Stress, aggressività e tensione muscolare aumentano sulle zone GPZ (Geo-Pathogenic Zone).



Sede legale ed operativa:  
Largo Promessi Sposi, 7 – 20142 Milano (MI)  
Tel. - 02 37920960 – Fax 06 254 96187

Filiale operativa per il Sud Italia:  
Via Germania 23 - 88900 Crotona (KR)  
Tel. 0962.965025 - Fax 06/25496187

E-Mail: [info@med-systems.it](mailto:info@med-systems.it)  
Web: [www.med-systems.it](http://www.med-systems.it)

