

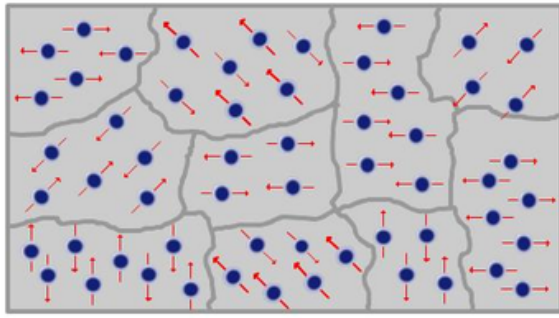
# TECNOLOGY CAMP

CAMPOS MAGNETICOS EN TERAPIAS  
ALTERNATIVAS

---

Silla reclinable para la aplicación  
de campos magnéticos en  
terapias alternativas

Resumen Por:  
Ana María Rodríguez Parroquiano



## Elementos diamagnéticos (propiedad de repeler los campos electromagnéticos):

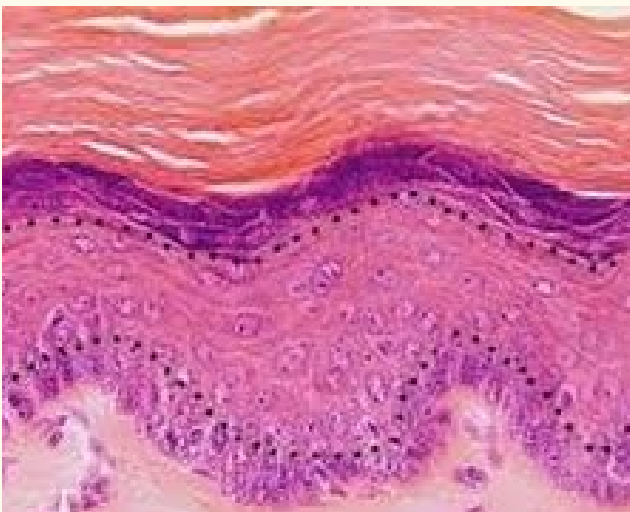
Orientan las proteínas en sentido opuesto a la intensidad del campo. Si se altera el campo magnético puede polarizar las moléculas proteicas y recuperar sus propiedades iniciales, evitando la entrada de iones de sodio que pueden ser dañinos para la salud.

## Terapia CMP(tratamiento por campos magnéticos):

Usando el principio de Faraday (inducción electromagnética), la fuerza electromagnética penetra en los tejidos, los estimula y los regenera, por medio de una cascada de efectos a nivel submoléculas.

## Campos electromagnéticos pulsados:

Los campos atraviesan los tejidos debido a las longitudes de onda, en frecuencias altas o bajas según necesidad.

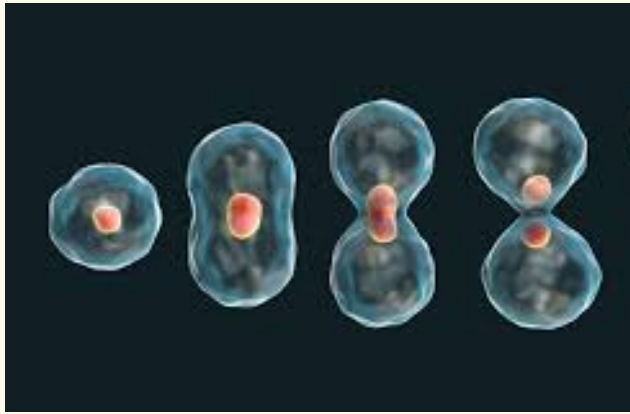


## Efectos biofísicos

Las corrientes electromagnéticas inducen corrientes en los tejidos afectando la actividad de la célula.

### Efecto piezoeléctrico:

Polariza la masa y diferencia el potencial de las cargas entre el hueso y tejido conectivo. Cambia la difusión de moléculas entregando nutrientes y eliminando desechos.

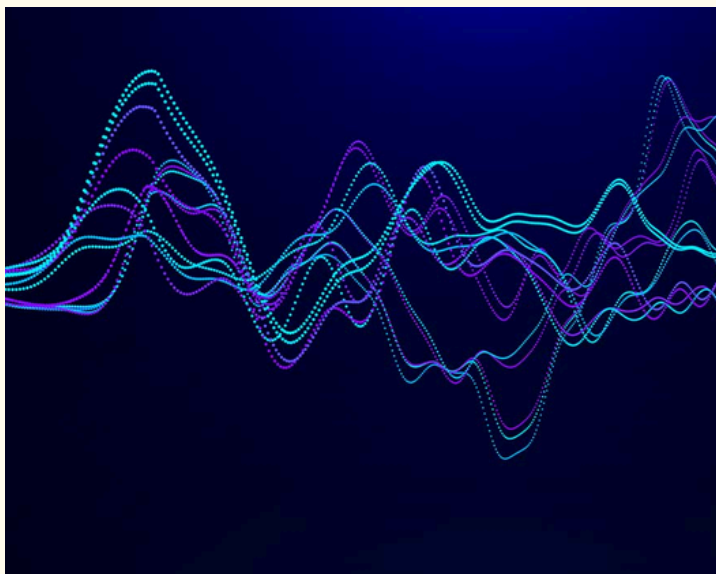
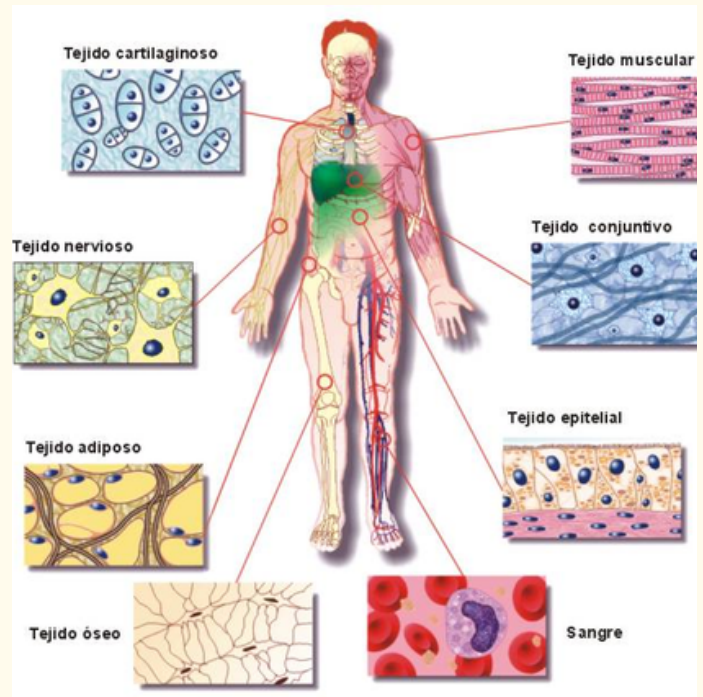


### Efectos bioquímicos:

- Desvía partículas de carga opuesta
- Produce corrientes celulares
- Aumenta la solubilidad de sustancias en agua
- Estimula el metabolismo celular y el flujo iónico de Ca, Na y K
- Favorece la multiplicación celular; la síntesis proteica y efecto antiinflamatorio

### Efectos en órganos y sistemas:

- Relajación muscular
- Disminuye el estrés
- Vasodilatación (aumenta el flujo sanguíneo, favoreciendo la llegada de nutrientes y oxígeno)
- Estimula la producción de colágeno
- Efecto antiinflamatorio
- Regeneración tisular (evita dejar cicatriz en zonas afectadas)
- Regula las etapas del sueño, debido a la sedación general de los campos magnéticos, así se evita el dolor crónico
- Fijación de calcio en los huesos (trata la osteoporosis, fracturas, etc..)



### Intensidades:

#### 50 Gauss (baja):

Es superficial, penetra en tejidos blandos, favorece la circulación y los vasos sanguíneos

#### 100 Gauss (Moderada):

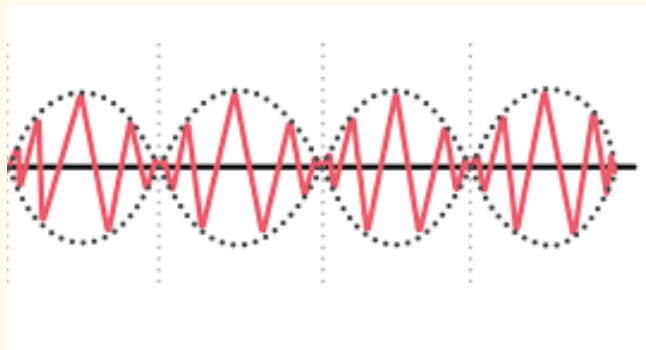
Para inflamación aguda

#### 200 Gauss (Moderada Alta):

Para el dolor crónico, regeneración del tejido y rehabilitación de lesiones musculares

#### 300 Gauss (Alta):

Para lesiones deportivas y estimulación del sistema inmunológico



### Frecuencia:

Si es baja, afecta en un nivel celular  
Si es alta, afecta en un nivel superficial, actúa como analgésico y antiinflamatorio.

### Pulsación:

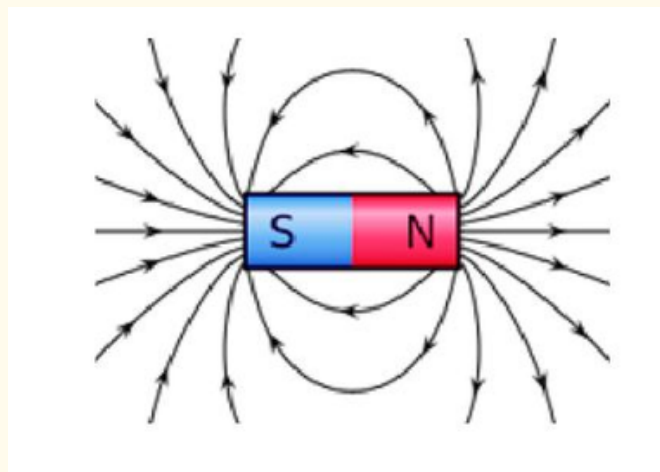
Evita sobrecalentar el tejido y que la célula se acostumbre y pierda sensibilidad del campo electromagnético.

### Polaridad:

Polo norte positivo: Relaja, trata la inflamación  
Polo sur negativo: Estimula, regenera y cicatriza.

### Necesidades:

- **Practico:** Ligera, ahorrar espacio, fácil de transportar y reducción de costos
- Material resistente y barato
- Fácil de limpiar
- Reclinable en 3 posiciones
- Reposapiés



### Desafío para los estudiantes:

- Modelado en 3D
- Diseño enfocado en las necesidades
- Capacidad de cargar 120kg
- Análisis de costos, materiales y proveedores
- **Documentación:**
  - Planos de las piezas
  - Vistas del montaje
  - Planos de los materiales

### Premios:

Bonificación en efectivo para los tres primeros puestos