

A modern, light blue and black medical device for diamagnetotherapy. It features a large, tilted black touchscreen display with the PERISO logo at the top. Below the screen is a control panel with a mouse and several buttons. A white pump bottle of product is on a side tray. A flexible black arm with a cylindrical applicator extends from the top. The machine is set against a dark background with a subtle grid pattern.

PERISO^{SA}
technology that evolves

DIAMAGNETOTERAPIA[®]
Una Terapia Revolucionaria



FUNDADA
SOBRE LA TECNOLOGÍA
DEL FUTURO

DIAMAGNETOTERAPIA

CIENCIA Y SALUD



*La misión de PERISO es la de combinar ideas innovadoras con el desarrollo de modernas tecnologías **no invasivas** y de soporte a la medicina diagnóstica y rehabilitadora.*

Antonio Santoli



PERISO^{SA}
technology that evolves

NUESTROS PUNTOS FUERTES

La investigación de PERISO es un recurso estratégico para los médicos y los profesionales implicados en el cuidado y rehabilitación de los pacientes que necesitan un tratamiento específico.

En completa sinergia con la experiencia del profesional, los productos PERISO son instrumentos innovadores que garantizan un éxito terapéutico rápido y con total seguridad.

La innovación PERISO está diseñada para apoyar la experiencia humana y enriquecer las trayectorias profesionales, formativas en el campo de la medicina, mejorando la relación terapeuta – paciente.

DIAMAGNETOTERAPIA

DISEÑADA A PARTIR DE LA TECNOLOGÍA DEL FUTURO

PERISO^{SA}

El uso de materiales diamagnéticos combinados con la acción del campo magnético.

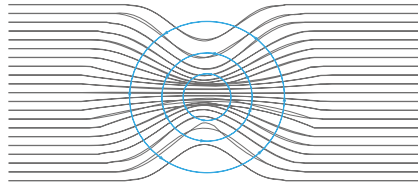
La elevada intensidad de los campos magnéticos como instrumento terapéutico innovador.

La diamagnetoterapia es un método terapéutico no invasivo que aprovecha los mecanismos de repulsión generados por la fuerza de los campos magnéticos a alta intensidad. En particular, la estructura electrónica de los materiales diamagnéticos, sometida a la acción del campo magnético, produce movimientos moleculares opuestos a la dirección de este campo.

Los campos magnéticos a alta intensidad son capaces de activar los mecanismos celulares de readaptación fisiológica en muchas patologías del aparato musculoesquelético, reduciendo sensiblemente los tiempos de tratamiento y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

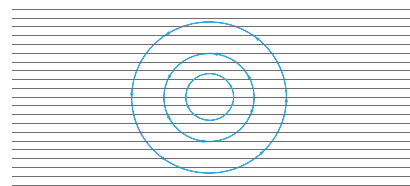
Los materiales ferromagnéticos son atraídos por el campo magnético externo. La permeabilidad magnética relativa del material no es constante al variar los campos, contrariamente a los materiales diamagnéticos y paramagnéticos.

$\mu_r > 0$ ferromagnético



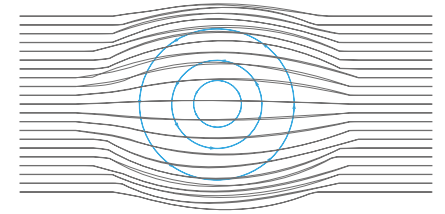
Los materiales paramagnéticos en presencia de un campo magnético externo se hacen neutros, las respectivas fuerzas de atracción y de repulsión se igualan.

$\mu_r = 0$ paramagnético



Los materiales diamagnéticos, si se sumergen en un campo magnético, reaccionan debilitando el campo externo con un pequeño momento magnético con dirección opuesta al campo, obteniendo así un efecto repulsivo.

$\mu_r < 0$ diamagnético

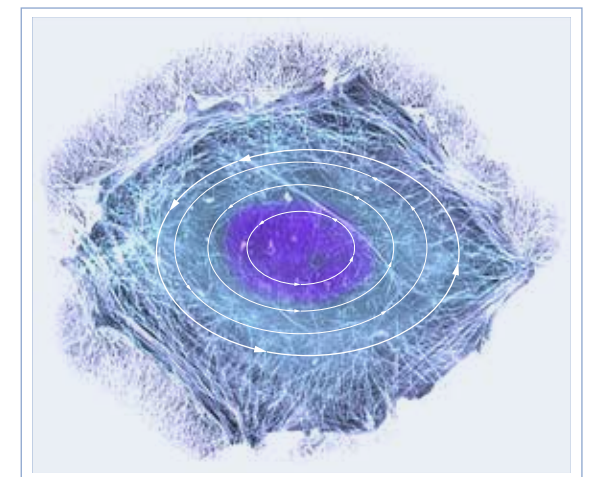


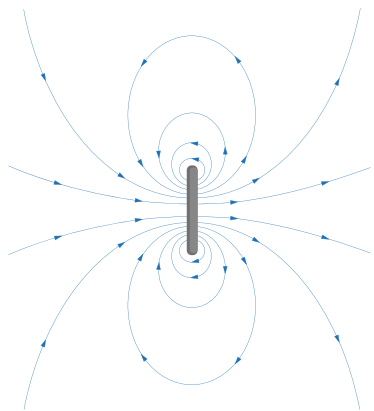
Los materiales y las sustancias se clasifican según sus propiedades magnéticas en, ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos. Las características físicas de estos últimos son el fundamento de la diamagnetoterapia.

MAGNETISMO DE LOS MATERIALES

La referencia es a la **permeabilidad relativa magnética** (μ_r) que está relacionada con la permeabilidad magnética del vacío (μ_0) que representa la facilidad de propagación del flujo magnético en el vacío.

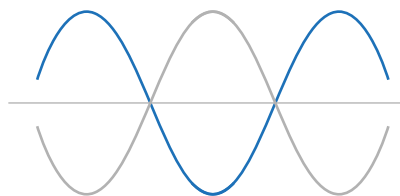
La fuerza de repulsión generada por efecto diamagnético es muy débil y es apreciable sólo cuando **la intensidad del campo magnético es elevada**.





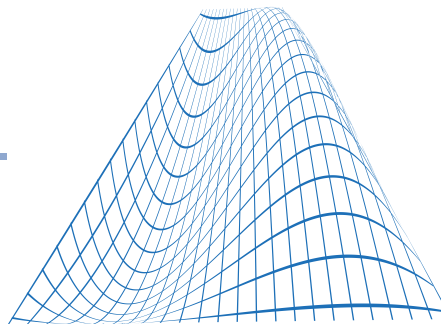
ALTA INTENSIDAD: 2 Teslas

Para obtener el efecto diamagnético



BAJA FRECUENCIA: 7 Hz

Para no dañar los tejidos biológicos



AMPLITUD SELECTIVA: Ajustable

Permite la estimulación selectiva de los tejidos

SÍ, POR SUPUESTO, PERO...

¿Por qué 2 Teslas?



Porque la alta intensidad del campo magnético hace visible el efecto diamagnético sobre las moléculas de agua, accionando el desplazamiento de los líquidos.

¿No es peligroso un campo magnético de tan elevada intensidad?



No, porque la frecuencia del campo magnético es muy baja, de 7 Hz, por eso la energía producida no es ionizante y no causa daño a los tejidos.

¿Qué diferencias hay con la corriente eléctrica generada por una radiofrecuencia?



La corriente eléctrica desarrollada por el campo magnético es generada completamente dentro del tejido y es isotrópica, es decir, igual en todos los puntos, tanto en superficie como en profundidad.

La física de los campos magnéticos a alta intensidad, baja frecuencia y alta amplitud de gradiente constituye el principio de la diamagnetoterapia.

MAGNETOTERAPIA



DIAMAGNETOTERAPIA

MERO CONDUCTOR DE CORRIENTE ELÉCTRICA

EL ROL DEL ELEMENTO AGUA

ELEMENTO CONSTITUTIVO DE LA TERAPIA

100 GAUSS

INTENSIDAD DEL CAMPO

20.000 GAUSS

NO

EFFECTOS SOBRE LÍQUIDOS

SI

NO

TRATAMIENTO DE PATOLOGÍAS EN FASE AGUDA

SI

4 HORAS

TIEMPO MEDIO POR SESIÓN

15 MINUTOS

(CORRIENTE NO SELECTIVA) NO

AMPLITUD SELECTIVA AJUSTABLE

SI (CORRIENTE SELECTIVA)

45

NUMERO MEDIO DE SESIONES DE TRATAMIENTO

15

Las características de intensidad del campo magnético y el modo de emisión de los impulsos diferencian la diamagnetoterapia de la magnetoterapia convencional.

“El electromagnetismo es algo impalpable. Nuestros sentidos perciben sólo una parte infinitamente pequeña, digamos menos de una trillonésima. Esto significa que si el espectro electromagnético fuera una playa entera, nosotros percibiríamos la existencia de un solo grano de arena. Sin embargo, esta infinitamente pequeña banda del espectro nos proporciona algunas de las emociones más profundas de nuestras vidas: una puesta de sol, los colores espectaculares de una flor, el rostro de una persona amada.

No puedo siquiera imaginar lo que podríamos apreciar si fuera sólo un poco más. No obstante, las otras áreas del espectro no son menos importantes para nosotros, y nos ayudan en nuestro día a día: haciendo funcionar el teléfono, la televisión, Internet, curando nuestras afecciones. De la inmensa magnitud del espectro electromagnético, el hombre ha construido herramientas que permiten la “visión” de todo el camino, desde nanómetros (0,000’000’001m) hasta cientos de miles de kilómetros (300’000’000m); aquí la CTU ocupa un lugar especial, para nada anónimo, un lugar donde estructuras funcionales de nuestro cuerpo pueden “sentir” sus efectos. ¡Y éste es su lugar!”

El Inventor

DIAMAGNETOTERAPIA

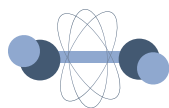
TECNOLOGÍA E INSTRUMENTOS

PERISO^{SA}

CTU mega
DIAMAGNETIC PUMP **20**



CTU MEGA 20 DIAMAGNETIC PUMP



La tecnología es segura debido a que la energía asociada al campo no es capaz de romper los enlaces moleculares.

PERISO^{SA}

ALIMENTACIÓN GENERAL
50-60 HZ 230 V

CORRIENTE ABSORBIDA
9,5 A

POTENCIA ABSORBIDA
2200 VA (800 W)

FACTOR DE CONVERSIÓN
0,36

FRECUENCIA DE TRABAJO
1 HZ - 7 HZ

TIPO DE EMISIÓN
IMPULSIVA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRESIÓN ATMOSFÉRICA
DA 700 A 1000 HPA

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
A LÍQUIDO

DIMENSIONES
84 X 80 X 163 CM

PESO
100KG - INDICATIVOS

TEMPERATURA DE TRABAJO
DE 10 °C A 30 °C

GENERADOR DE CAMPO
BOBINA ELECTROMAGNÉTICA



DIAMAGNETOTERAPIA

MECANISMOS DE ACCIÓN

PERISO^{SA}

Una sustancia fuertemente diamagnética es el agua, pero lo son también muchas sustancias orgánicas como los lípidos y la mayoría de las proteínas plasmáticas, sustancias fundamentales para la actividad metabólica del organismo humano.

El impulso de repulsión producido por la diamagnetoterapia, interactúa con tales sustancias tanto a nivel de la matriz extracelular como a nivel endocelular, favoreciendo la reabsorción de los edemas y los procesos de reparación de los tejidos.

—— DESPLAZAMIENTO DE LÍQUIDOS

—— BIOESTIMULACIÓN ENDÓGENA

—— PAIN CONTROL

—— SUMINISTRO E IMPLANTE DE MOLÉCULAS

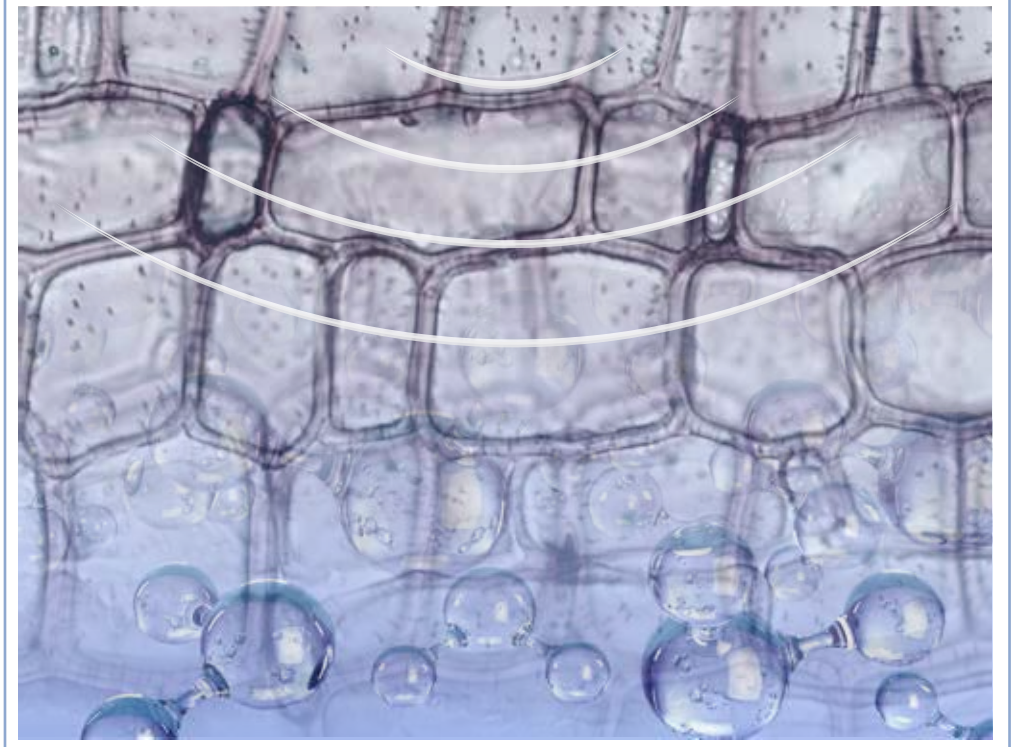


CTU MEGA 20

DIAMAGNETIC PUMP

La terapia *diamagnética actúa sobre la matriz intra- y extracelular, activando el drenaje, la regeneración y una fuerte bioestimulación de los tejidos.*

PERISO^{SA}



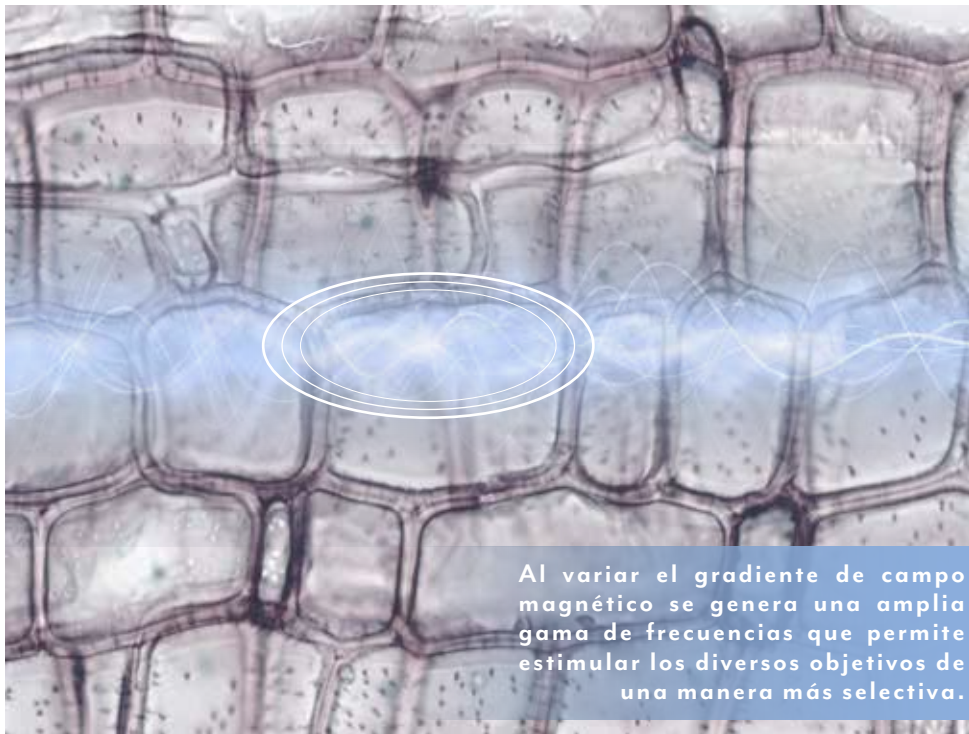
DESPLAZAMIENTO DE LÍQUIDOS

La importancia de la interacción de la bomba diamagnética con los compartimentos hídricos del cuerpo humano deriva del hecho de que el agua es el medio en el cual tienen lugar todas las reacciones biológicas del organismo.

Intervenir en el balance hídrico y electrolítico significa interactuar con los sistemas responsables del mantenimiento de la presión osmótica y del potencial eléctrico, fundamentales para muchas funciones fisiológicas como, por ejemplo, la activación neuromuscular y la conducción del impulso nervioso.

Los principales efectos debidos a la acción de la diamagnetoterapia en la matriz extracelular e intracelular conllevan la activación de algunas de las funciones biológicas básicas:

- el drenaje de los fluidos
- el transporte de nutrientes y metabolitos
- la modulación de la homeostasis celular
- la bioestimulación de los tejidos



Al variar el gradiente de campo magnético se genera una amplia gama de frecuencias que permite estimular los diversos objetivos de una manera más selectiva.

BIOESTIMULACIÓN ENDÓGENA

La estimulación es endógena e isótropa, es decir generada en el interior del organismo y distribuida por igual en superficie y en profundidad, por todo el volumen de interacción del campo magnético.

Ya que la velocidad de variación del campo magnético en el CTU Mega 20 es muy alta y la intensidad del campo es hasta de 2 Teslas, es posible excitar no solo los tejidos superficiales sino también los profundos.

Frecuencia fisiológica de estimulación:

músculo liso: hasta 50 Hz

músculo estriado: hasta 100 Hz

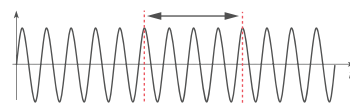
tejido nervioso fibras lentas: hasta 1000 Hz

tejido nervioso fibras rápidas: hasta 5000 Hz

acción celular: hasta 7500 Hz

acción de membrana: hasta 10.000 Hz

tejido tendinoso: superior a 10.000 Hz



La variación de las frecuencias y de la morfología del impulso magnético permiten una acción sobre diferentes áreas de interés terapéutico energizando los tejidos con longitud de onda correspondiente a la fisiológica.

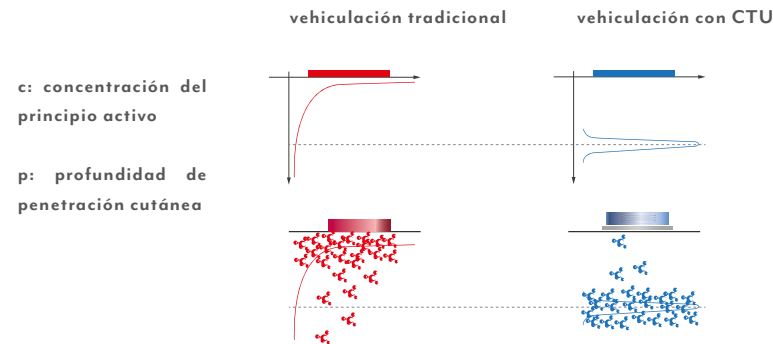
CTU MEGA 20
DIAMAGNETIC PUMP

La terapia diamagnética estimula los tejidos biológicos gracias a los efectos del campo eléctrico inducido en el interior de las membranas celulares y de las estructuras endocitoplasmáticas que se cargan de un potencial eléctrico como resultado.

PERISO^{SA}

IMPLANTE MOLECULAR

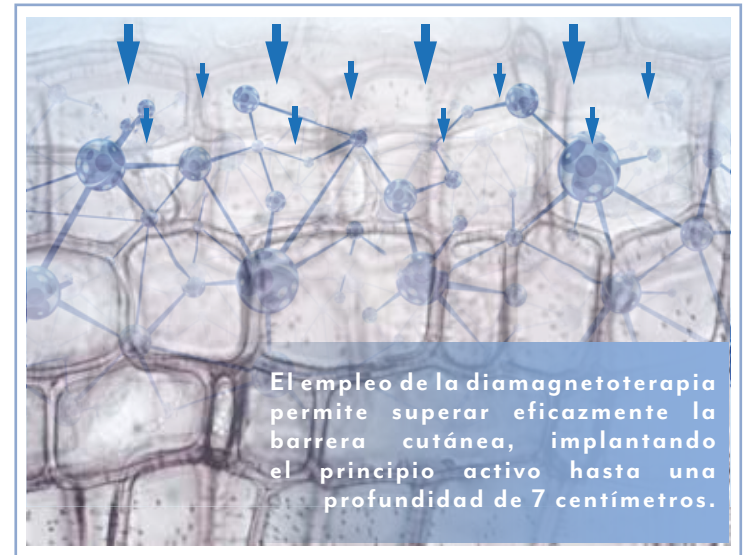
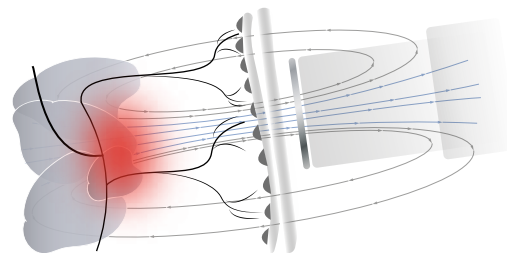
Con la CTU Mega 20 es posible el suministro transcutáneo de fármacos, aprovechando el impulso mecánico repulsivo producido por el campo magnético. El implante molecular diamagnético sigue una curva lineal de distribución gaussiana a cualquier profundidad dada. La estratificación deseada del principio activo se puede obtener sobre la base del volumen del fármaco y la profundidad de implante. Por el contrario, en la vehiculación mediante corriente eléctrica, las sustancias están distribuidas desigualmente a través de los tejidos y sujetas a saturación porque la difusión se produce de modo exponencial.



A diferencia de otros métodos que utilizan corrientes eléctricas, la diamagnetoterapia, que utiliza el campo magnético, no causa la polarización del tejido o la hidrólisis de las sustancias farmacológicas.

PAIN CONTROL

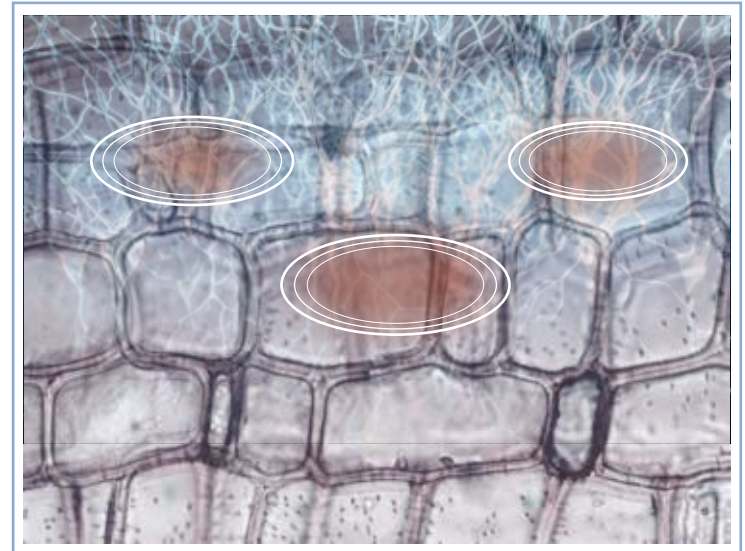
Una frecuencia de 215 KHz inducida en los tejidos por la diamagnetoterapia, permite una acción selectiva también sobre los receptores del dolor y sus trigger points, utilizando la función pain control, tanto de forma individual como integrada en una acción terapéutica más amplia.



SÍ, POR SUPUESTO, PERO...

¿Que fármacos pueden ser vehiculizados con el implante molecular?

Todos los fármacos que presentan propiedades diamagnéticas o bien, que son solubles en agua, que actúa de vector. Todas las sustancias en disolución acuosa pueden usarse directamente por el sistema.



Campo Magnético + Radiofrecuencia

La CTU Mega 20 se ha diseñado para poder disponer también de un generador eléctrico que genera una radiofrecuencia que puede ser utilizada en modo capacitivo o resistivo.

+ -

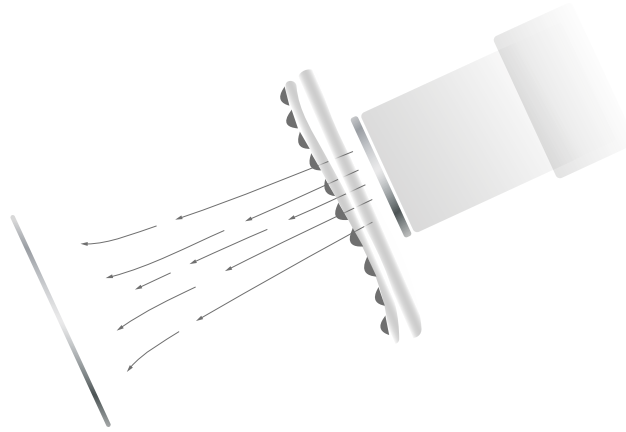
Capacitivo

libera más energía en los primeros estratos bajo el electrodo.

+ - +

Resistiva

libera más energía en los tejidos a alta impedancia.

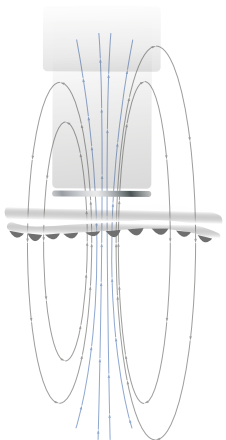


CTU MEGA 20
DIAMAGNETIC PUMP

El campo magnético generado por la CTU Mega 20 puede ser utilizado de forma autónoma, mientras la radiofrecuencia puede ser utilizada sólo si está acoplada al campo magnético.

E FECTO PUSH AND PULL

Generador Magnético



Campo magnético
2 teslas

Generador Eléctrico



Campo eléctrico
Radiofrecuencia tradicional

+

En la Bomba Diamagnética CTU Mega 20, por tanto, al campo magnético puede asociarse también una diatermia. Es posible por tanto utilizar una particular técnica de trabajo basada en el llamado “efecto push and pull” que representa una combinación sinérgica entre la diamagnetoterapia y la diatermia.

Efecto Push and Pull

En condiciones normales operativas, el incremento del flujo arterial y el aumento del flujo venoso inducidos por la diatermia sufren una saturación por vasodilatación, cuando se llega al límite físico de confinamiento mecánico del compartimento extracelular.

Este límite puede superarse gracias a la fuerza repulsiva generada por el impulso diamagnético, que induce el drenaje de los líquidos al área interesada.

PERISO^{SA}

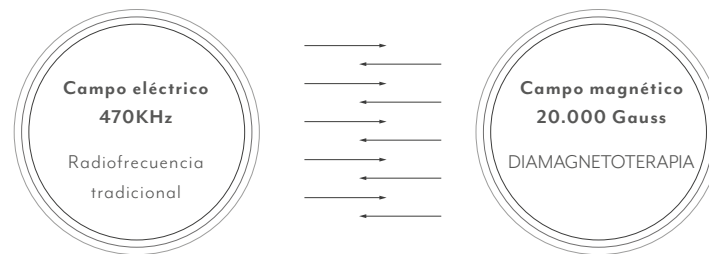
CTU MEGA 20

DIAMAGNETIC PUMP

La radiofrecuencia generada por la CTU Mega 20 tiene una frecuencia de 470 KHz. Las innovaciones tecnológicas permiten un uso optimizado de la diatermia para cada tipo de tratamiento.

Interacción Sinérgica

Efecto Push and Pull



SÍ, POR SUPUESTO, PERO...

¿Qué diferencias hay con una diatermia tradicional?

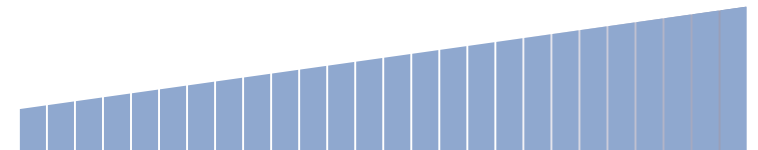
Una diatermia tradicional NO dispone de un generador de campo magnético, sino sólo de un generador eléctrico normal cuyo funcionamiento terapéutico se basa exclusivamente sobre la radiofrecuencia. Es la dotación combinada de un generador eléctrico y uno magnético lo que permite un tratamiento terapéutico que asocia la acción de una diatermia normal a la de la diamagnetoterapia, generando el efecto "**push and pull**".

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS



DOBLE PLACA NEUTRA

El uso del doble neutro permite el tratamiento de amplias zonas corporales manteniendo el balance y la uniformidad de la energía suministrada, con la ventaja de reducir los tiempos de tratamiento y acelerar los efectos terapéuticos.



IMPEDENZIOMETRO

En cada tratamiento con diatermia, el dispositivo activa en automático un sistema de monitorización de las variaciones de impedancia eléctrica de los tejidos, en general relacionadas con el estado metabólico local. Registrando las variaciones de la impedancia eléctrica, el sistema proporciona en tiempo real información acerca de la respuesta de los tejidos al tratamiento.

DIAMAGNETOTERAPIA

CAMPOS DE APLICACIÓN

PERISO^{SA}

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA: lesiones musculares y tendinosas, patologías degenerativas del aparato osteoarticular, fracturas y pseudoartrosis, patología vascular del hueso.

REUMATOLOGÍA: en las enfermedades reumáticas e inflamatorias.

FISIATRÍA: como integración en los tratamientos rehabilitadores de cuidado y prevención en las patologías del aparato musculoesquelético y en los efectos neurológicos.

MEDICINA DEL DEPORTE: pubalgia, tendinitis, contracturas, distensiones musculares, esguinces, efectos de distorsiones y contusiones.

FLEBOLOGÍA Y LINFOLOGÍA: edema linfático, inflamatorio, post-traumáticos.

DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA PLÁSTICA: en las lesiones superficiales de la piel (llagas y úlceras) para la aceleración de los procesos regenerativos de los tejidos.

TERAPIA DEL DOLOR

MEDICINA ESTÉTICA



CTU MEGA 20

DIAMAGNETIC PUMP

Los cuatro mecanismos de acción de la CTU Mega 20, oportunamente parametrizados, permiten tratar las diversas patologías en sus fases evolutivas.



Cervicalgia



Tendinitis poplítea



Tendinopatía aquilea



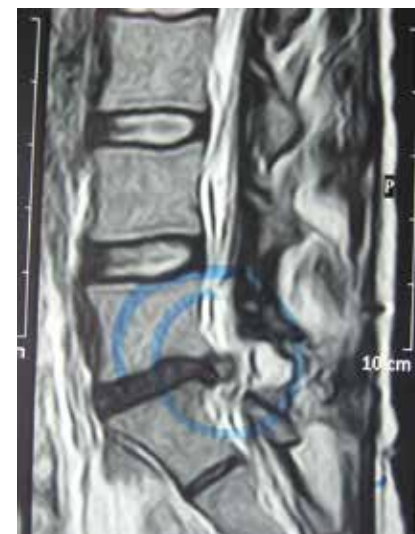
Distorsión de la rodilla

COMPARACIÓN R.M.

Paciente: A.T.;
Sexo: femenino;
Edad: 37 años;
Profesión: enfermera;
Diagnóstico: grave hernia de disco, con imposibilidad de realizar algunas actividades laborales;
Prescripción médica: intervención quirúrgica;

“Después de la vigesimotercera sesión de tratamiento con la bomba Diamagnética, la paciente ya no presentaba ningún síntoma de la hernia discal. Al finalizar la terapia de 25 sesiones de tratamiento, la paciente reanudó sus actividades anteriores sin ningún problema”.

Dr. P. Laudikos



Proyección sagital

Antes

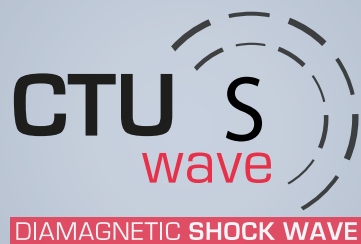


Proyección sagital

Después



TECNOLOGÍA DE COMPLEMENTO:



ENRIQUECER EL PROPIO PROCESO TERAPÉUTICO

CTU S WAVE

DIAMAGNETIC SHOCK WAVE

La onda de choque es producida por la interacción entre el flujo de campo de la bobina electromagnética y una lente acústica constituida por una aleación fuertemente diamagnética.

Los generadores de onda de choque “clásicos” producen una única forma de las ondas y no permiten, por tanto, adaptar y modular los gradientes espaciales en función de la patología, de la profundidad y de la zona anatómica.

El generador diamagnético de **CTU S Wave** permite intervenir sobre gradientes espaciales de la onda a través del uso de particulares lentes acústicas cuya capacidad de focalizar el impulso recuerda al principio de las lentes de Fresnel.



LA PRIMERA ONDA DE CHOQUE CON GENERADOR DIAMAGNÉTICO



CTU S Wave combina los efectos del componente energético inducido por el campo de presión unido a la onda de choque con los efectos de repulsión diamagnéticos asociados a la acción bioestimuladora, un efecto de drenaje que permite la reducción de los tiempos de tratamiento optimizando los tiempos de curación.



Total ausencia de dolor

CTU S Wave permite regular contemporáneamente tanto la densidad del flujo energético, como el tiempo de crecimiento de la onda de choque, modificando el perfil espacio-temporal de los impulsos emitidos en función de la lesión anatómico-patológica y de las características de impedancia del tejido.

PERISO^{SA}

TERAPIA CON VIBRACIÓN MECÁNICA

La vibración controlada provoca contracciones y relajaciones involuntarias de los músculos con una relativa respuesta neurológica.



CTU V Wave está equipado con un lector electromiográfico integrado que mide el eco producido por el arco reflejo espinal.

BIO FEEDBACK EMG IDENTIFICA LA MEJOR FRECUENCIA TERAPÉUTICA



En base a las respuestas musculares verificadas a través del sistema EMG y a los objetivos de tratamiento preestablecidos, el dispositivo **CTU V Wave** modifica y adapta la frecuencia de vibración de forma tal que produce un espectro acústico randomizado que anula el efecto de habituación muscular.



Mediante el control de la respuesta del músculo, la **CTU V Wave** permite una comprobación en tiempo real de la impedancia acústica de acople entre el generador y el tejido, y por lo tanto, la modulación de la energía reflejada por las ondas estacionarias, optimizando de esta forma la acción vibratoria.

CTU V WAVE
VIBRATION TRAINING

Los efectos primarios de la *CTU V Wave* contemplan el *potenciamiento, el tropismo y la recuperación muscular*. Puede además implicarse en la *prevención de la reducción de la masa muscular como consecuencia de la edad*.

PERISO^{SA}

ATR MED

SELF-ADAPTING DIATHERMY

ATR Med es el único dispositivo equipado con un sistema que permite el seguimiento de la eficacia de la transferencia de energía. También dispone de un sistema de autocontrol de la energía suministrada en las diferentes fases del tratamiento.

La tecnología con radiofrecuencia **ATR Med** estimula los tejidos del interior y en profundidad. Permite el control del dolor a través de una intensa e inmediata acción antiinflamatoria y acelera la recuperación funcional reactivando los mecanismos naturales de reparación de los tejidos.

Con **ATR Med** las variaciones de la impedancia del tejido se controlan y se muestran en la pantalla en tiempo real. Esto ofrece la posibilidad de comparar la impedancia del tejido con las variaciones en la evolución durante el tratamiento, que puede, por lo tanto, ser modulado según sea necesario.



INTERACCIÓN INNOVADORA ENTRE LA RADIOFRECUENCIA Y LOS TEJIDOS BIOLÓGICOS



ATR Med dispone de la posibilidad de utilizar más frecuencias, que pueden ser elegidas para actuar de modo más selectivo sobre el objetivo individualizado.

NRV: 215 KHz terapia analgésica

PLUS: 430 KHz tratamiento tejidos profundos

EVOLUTION: 645 KHz tratamiento tejidos más superficiales



ATR Med es capaz de proporcionar la energía más adaptada a las variaciones de la impedancia del tejido, a los parámetros de preselección o al modo de tratamiento requerido, capacitivo o resistivo. La máquina dispone de electrodos de aluminio – resistivos y electrodos recubiertos de corindón – capacitivos.

PERISO^{SA}

DESDE SIEMPRE,
DISEÑAMOS TECNOLOGÍAS
PARA EL APOYO EFECTIVO
EN LA RELACIÓN MÉDICO - PACIENTE.

UNA EXCELENCIA QUE INNOVA.

PERISO^{SA}
technology that evolves



WELCOME TO THE FUTURE OF THERAPY.



© 2019 PERISO SA - Todos los derechos Reservados.

La reproducción de los contenidos textuales y gráficos de este catálogo se permiten sólo con el permiso de PERISO SA.



PERISO^{SA}

technology that evolves

PERISO SA

Via Senago, 42D
6912 Pazzallo (CH)

+41 (0) 91 935 9400 
+41 (0) 91 946 2171 

info@periso.ch 
www.periso.ch 