

**GLOBUS**  
ITALIAN EXCELLENCE

# MAGNETOTERAPIA

Guía rápida para la colocación de solenoides y protocolos de tratamiento.



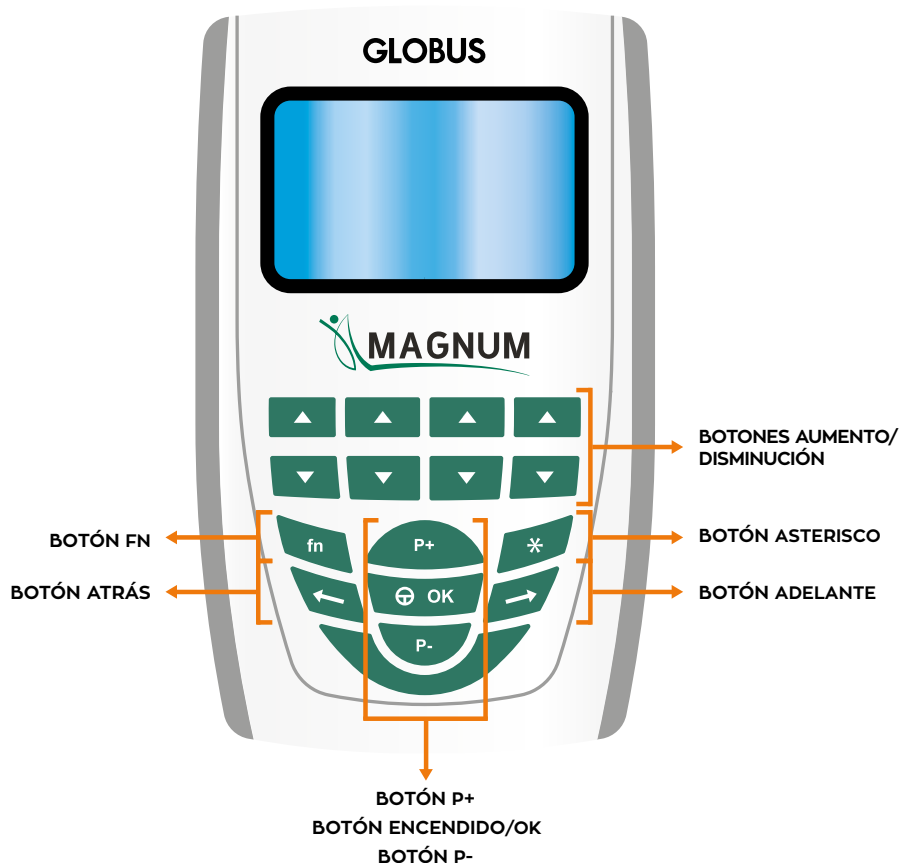
## ATENCIÓN

Se especifica que esta guía ofrece indicaciones generales sobre las funciones de los dispositivos **GLOBUS** para magnetoterapia y sobre el posicionamiento de los diferentes tipos de solenoides en las distintas áreas anatómicas. Para obtener información más detallada sobre los tratamientos específicos de cada modelo Magnum de **GLOBUS** (lista de programas disponibles), consulte el Manual de usuario suministrado con su dispositivo.

# ÍNDICE

<b>PRINCIPALES FUNCIONES DEL TECLADO</b>	Pag. 4
MODO DE USO   <b>EASY PROGRAM</b>	Pag. 5
MODO DE USO   <b>LISTA PROGRAMAS</b>	Pag. 6
MODO DE USO   <b>AVANZADO</b>	Pag. 7
<b>PRINCIPIOS DE APLICACIÓN DE LOS SOLENOIDES</b>	Pag. 8
• LOS SOLENOIDES “FLEXIBLES”	Pag. 8
• LOS SOLENOIDES “POCKET PRO”	Pag. 8
<b>CÓMO APLICAR LOS SOLENOIDES</b>	Pag. 9
<b>POSICIONES PRINCIPALES CON LOS DOS TIPOS DE SOLENOIDES</b>	Pag. 10
• TRACTO CERVICAL	Pag. 10
• HOMBRO	Pag. 10
• CODO - ANTEBRAZO	Pag. 11
• MUÑECA	Pag. 11
• MANO	Pag. 12
• TRACTO DORSO-LUMBAR CON SOLENOIDES “POCKET PRO”	Pag. 12
• TRACTO DORSO-LUMBAR CON SOLENOIDES “FLEXIBLES”	Pag. 13
• CADERA	Pag. 13
• MUSLO - RODILLA	Pag. 14
• TIBIA/PERONÉ - TOBILLO	Pag. 14
• PIE	Pag. 15
• USO DE LA ALMOHADILLA “SOFT 4”	Pag. 16
<b>INDICACIONES DE LOS PROGRAMAS</b>	Pag. 17
• FRACTURAS	Pag. 17
• OSTEONECROSIS	Pag. 17
• EDEMAS ÓSEOS	Pag. 17
• RETRASO DE CONSOLIDACIÓN DE FRACTURAS	Pag. 17
• PSEUDOARTROSIS	Pag. 18
• OSTEOPOROSIS	Pag. 18
• OSTEOARTRITIS, ARTROSIS, ARTRITIS, DOLORES ARTICULARES, DOLOR DE ESPALDA	Pag. 18
• ALGODISTROFIA/ENFERMEDAD DE SUDECK	Pag. 18
• PRÓTESIS DE CADERA Y DE RODILLA	Pag. 19
• TRAS UNA CIRUGÍA DE RODILLA	Pag. 19
• TÚNEL CARPIANO	Pag. 19
• TENDINITIS, EPICONDILITIS, TRASTORNO DEL MANGUITO DE LOS ROTADORES	Pag. 19

## PRINCIPALES FUNCIONES DEL TECLADO



**BOTONES AUMENTO Y DISMINUCIÓN:** presione la flecha hacia arriba para aumentar un parámetro (Gauss, Frecuencia, Tiempo, D.C%), la flecha hacia abajo para disminuirlo

**BOTÓN FN:** pulse este botón mientras se inicia un tratamiento para modificar los parámetros (Gauss, Frecuencia, Tiempo, D.C%)

**BOTÓN ASTERISCO:** presione este botón para ver el pico de Gauss emitidos por la máquina durante el tratamiento

**BOTÓN ATRÁS:** presione este botón para regresar a la pantalla anterior

**BOTÓN ADELANTE:** presione este botón 3 segundos durante un programa en ejecución para pasar a la siguiente fase y guardarla en las «últimos 10 ejecutados»

**BOTÓN ENCENDIDO/OK:**

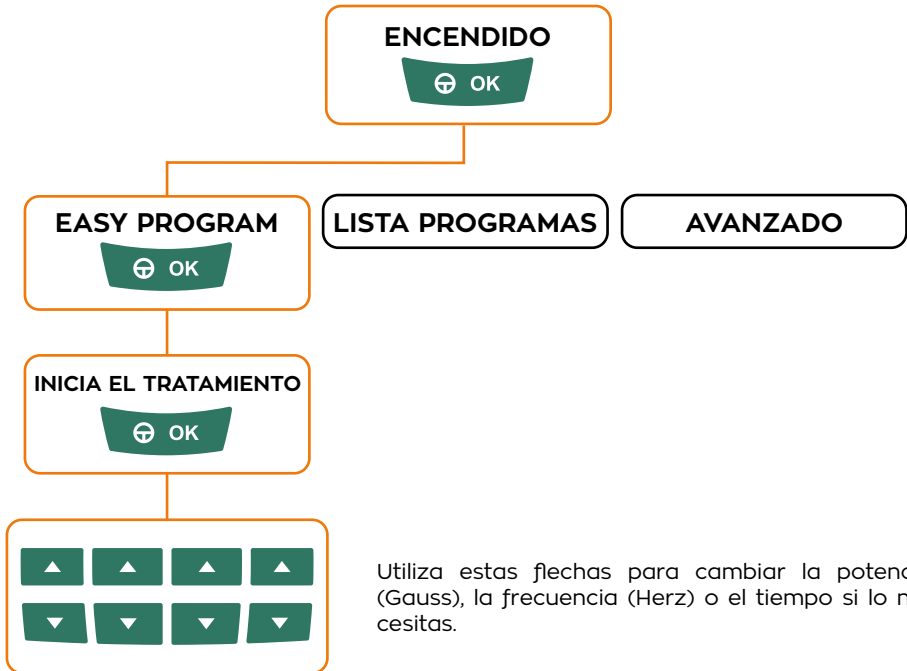
- pulse este botón durante 3 segundos para encender/apagar el dispositivo;
- mientras navega por el menú, utilice este botón para confirmar su elección;
- una vez que inicie un tratamiento, presione este botón para pausarlo y reiniciarlo

**BOTÓN P+:** pulse este botón para mover la selección hacia arriba

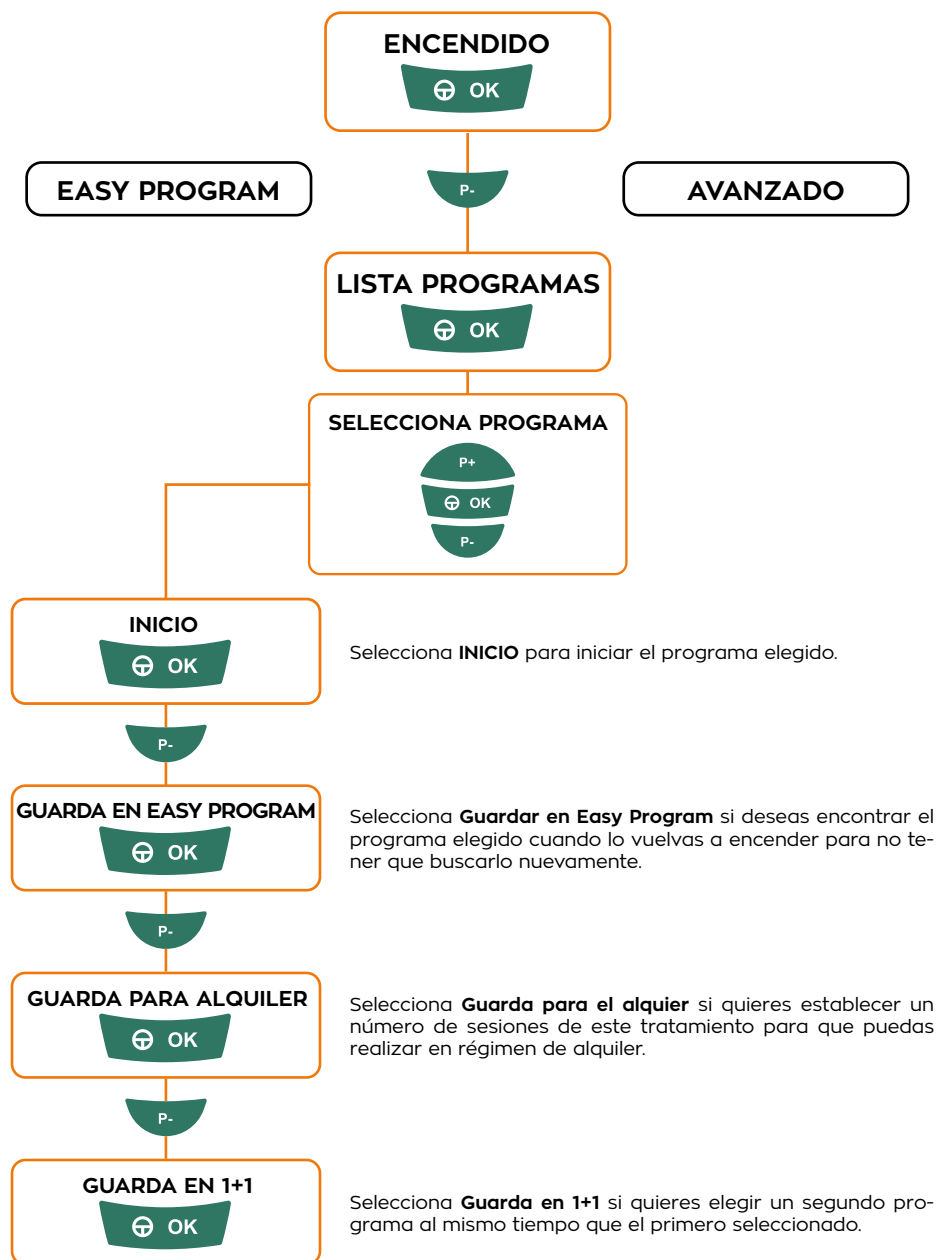
**BOTÓN P-:** pulse este botón para mover la selección hacia abajo

## MODO DE USO | EASY PROGRAM

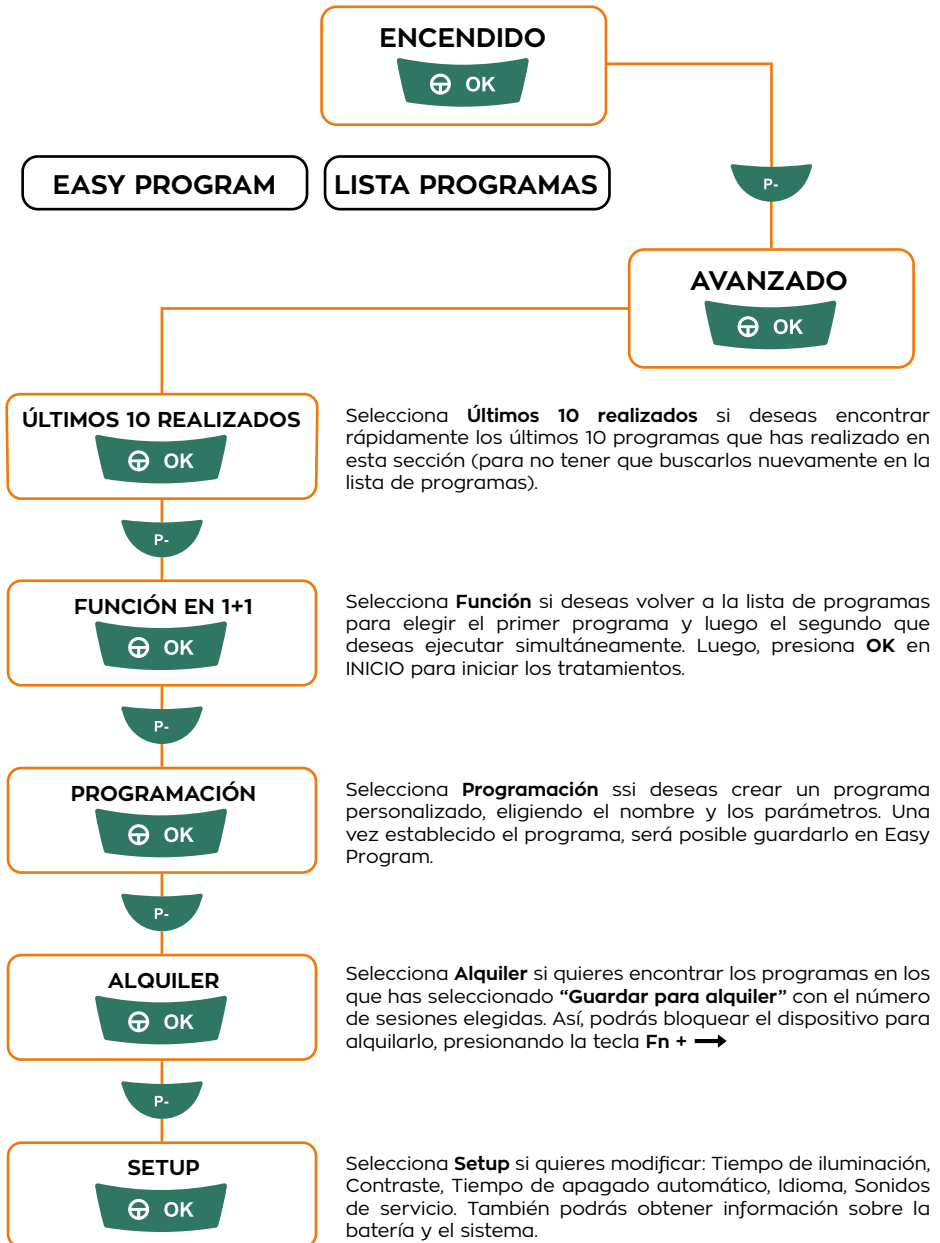
Utiliza la función **EASY PROGRAM** si ya tienes los parámetros para configurar o iniciar rápidamente un programa preestablecido.



## MODO DE USO | LISTA PROGRAMAS



## MODO DE USO | AVANZADO



## PRINCIPIOS DE APLICACIÓN DE LOS SOLENOIDES

a magnetoterapia es una forma de terapia física que utiliza la energía electromagnética para estimular la regeneración de los tejidos biológicos. A nivel físico, tenemos a disposición un **dispositivo** y **solenoides**. Los solenoides están conectados al dispositivo que, una vez alimentado, permite la generación de un campo electromagnético con características precisas. Los parámetros que el operador puede variar en el dispositivo son cuatro: **frecuencia** (Hz), **tiempo** (horas y minutos), **intensidad** o densidad de campo (Gauss) y **ciclo de trabajo** (D.C.).

- Las frecuencias utilizadas en los dispositivos Magnum llegan hasta 200 Hz. Las frecuencias bajas son de hecho las más utilizadas en el campo médico para tratar patologías osteoarticulares. Cada programa presente en el dispositivo tiene su propia frecuencia específica, obtenida de una constante y escrupulosa investigación bibliográfica.
- El tiempo (duración) de cada sesión varía mucho dependiendo de la patología. Por ejemplo, las patologías ortopédicas clásicas como la pseudoartrosis o la osteonecrosis requieren de 6 a 8 horas de tratamiento al día para ciclos de al menos un mes. Las patologías dolorosas, por otro lado, como la lumbalgia, requieren tiempos de tratamiento más limitados (por ejemplo, 30 minutos al día durante un ciclo de 20 días).
- La intensidad del campo se mide en Gauss y es un parámetro importante para obtener una buena eficacia del tratamiento. En ausencia de una receta médica que indique los Gauss que hay que aplicar, recomendamos seguir los parámetros preestablecidos en los dispositivos.
- Por ciclo de trabajo (D.C.) nos referimos al tiempo pulsado (ya que hablamos de campos electromagnéticos pulsados). Cuando el ciclo de trabajo es del 100 % hablamos de emisión continua, si es inferior a 100 % hablamos de emisión pulsada. En nuestros aparatos, el ciclo de trabajo se establece al 50 % pero se puede cambiar a valores más bajos. Para un uso doméstico, recomendamos no cambiar el valor preestablecido.

I **SOLENOIDI** trasferiscono il campo elettromagnetico e vanno a contatto diretto con l'area da trattare.

Los **SOLENOIDES "FLEXIBLES"** están formados por dos bobinas insertadas en una banda que presenta un tejido elástico en el centro y dos bandas de velcro en los lados para facilitar el posicionamiento en los diferentes distritos anatómicos.



El lado con la letra **S** indica el sur del solenoide, mientras que el lado con la letra **N** indica el norte. Los solenoides flexibles se pueden fijar por encima del área tratada utilizando las bandas de velcro incluidas en la dotación.

Los **SOLENOIDES "POCKET PRO"** son una pareja de solenoides formados cada uno por una bobina insertada en una almohadilla blanda. La almohadilla tiene una parte lisa (la que entra en contacto con la piel) donde está el sur del solenoide (letra **S**). El Norte, al contrario, corresponde al lado de la almohadilla donde está la abertura. Para fijar el solenoide al cuerpo, inserta la banda elástica debajo de la ranura, luego cierra la banda sobre sí misma para mantener el solenoide bien fijado.





## CÓMO APLICAR LOS SOLENOIDES

**DOS SOLENOIDES CONTRAPUESTOS:** con dos solenoides contrapuestos (por tanto en contacto con la piel uno tendrá el lado N y el otro el lado S) y paralelos entre sí se obtiene un campo electromagnético profundo y uniforme. Este método está indicado para el tratamiento de patologías articulares y de fracturas.



**DOS SOLENOIDES EN PARALELO:** este método prevé el posicionamiento de los solenoides en un mismo plano y se utiliza principalmente para el tratamiento de grandes zonas como muslo o espalda y en las zonas donde no es posible poner los solenoides de manera contrapuesta. Con la colocación de los solenoides en paralelo, la polaridad en contacto con la piel es indiferente, por lo que puede haber dos lados norte o dos sur o incluso uno norte y otro sur como ocurre cuando se utiliza un solenoide flexible.



**UN SOLO SOLENOIDE:** este método se utiliza en áreas del cuerpo donde es difícil colocar dos difusores. Se puede aplicar desde el lado **N** o desde el lado **S**.



## POSICIONES PRINCIPALES CON LOS DOS TIPOS DE SOLENOIDES

A continuación, se muestran las posiciones principales que se utilizarán con los diferentes accesorios disponibles con los dispositivos Magnum. Recomendamos usar los solenoides encima de ropa ligera o colocar un paño de algodón fino (como un pañuelo) entre la piel y el accesorio.

### TRACTO CERVICAL

Tratamiento indicado para:

- **artrosis-artritis cervical;**
- **dolores articulares cervicales;**
- **tensión muscular cervical.**

En caso de dolor en la zona cervical se aconseja colocar los solenoides en paralelo y acostarse en la cama o sofá durante el tratamiento, apoyando la cabeza sobre una almohada.



### HOMBRO

Tratamiento indicado para:

- **tendinitis y traumas del manguito de los rotadores;**
- **artrosis-artritis-dolores en el hombro;**
- **edemas y contusiones en el hombro;**
- **fracturas en el hombro;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **osteoporosis.**

En todos los problemas de hombros, es preferible utilizar el posicionamiento contrapuesto.



## CODO - ANTEBRAZO

Tratamiento indicado para:

- **fracturas del antebrazo o del codo;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **edemas y contusiones en el antebrazo o en el codo;**
- **osteoporosis;**
- **tendinopatías.**

En el antebrazo es preferible utilizar el posicionamiento con solenoides contrapuestos. Los solenoides también se pueden colocar sobre yesos y coderas.



## MUÑECA

Tratamiento indicado para:

- **túnel carpiano;**
- **fracturas en la muñeca;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **edemas y contusiones en la muñeca;**
- **artrosis-artritis-dolores articulares en la muñeca;**
- **osteoporosis.**

En todos los problemas de muñeca, es preferible utilizar el posicionamiento contrapuesto.



## MANO

Tratamiento indicado para:

- **fracturas en los huesos del carpo-metacarpo;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **edemas y contusiones en la mano;**
- **artrosis-artritis-dolores articulares en la mano;**
- **osteoporosis.**



## TRACTO DORSO-LUMBAR CON SOLENOIDES “POCKET PRO”

Tratamiento indicado para:

- **artrosis-artritis-dolores articulares en la columna;**
- **fracturas vertebrales;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **dorsalgia-lumbalgia;**
- **osteoporosis.**

En caso de dolores en la columna vertebral, los solenoides deben colocarse en paralelo en los puntos más dolorosos.

Si el área que se va a tratar es muy extensa se recomienda el uso de dos bandas, colocándolas cerca (o la banda con 4 solenoides, que se pueden comprar como accesorio). Durante el tratamiento, recomendamos que acostarse boca arriba en la cama o en el sofá, para mantener los solenoides fijos en la espalda.



## TRACTO DORSO-LUMBAR

Tratamiento indicado para:

- **artrosis-artritis-dolores articulares en la columna;**
- **fracturas vertebrales;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **dorsalgia-lumbalgia;**
- **osteoporosis.**

En caso de dolores en la columna vertebral, los solenoides deben colocarse en paralelo en los puntos más dolorosos.

Si el área que se va a tratar es muy extensa se recomienda el uso de dos bandas, colocándolas cerca (o la banda con 4 solenoides, que se pueden comprar como accesorio). Durante el tratamiento, recomendamos que acostarse boca arriba en la cama o en el sofá, para mantener los solenoides fijos en la espalda.



## CADERA

Tratamiento indicado para:

- **artritis, artrosis, dolores articulares en la cadera;**
- **fracturas en el cuello del fémur;**
- **osteoporosis;**
- **edemas y contusiones en la cadera;**
- **tras prótesis de cadera.**

En la cadera es muy difícil colocar los solenoides en modo contrapuesto, por lo que el posicionamiento es siempre con los solenoides en par.



## MUSLO - RODILLA

Tratamiento indicado para:

- **artritis-artrosis y dolores articulares en la rodilla;**
- **después de prótesis de rodilla;**
- **después de una intervención LCA (cruzado anterior);**
- **después de una cirugía de limpieza de rodilla;**
- **traumas-contusiones en el muslo.**

En la rodilla es preferible utilizar solenoides contrapuestos. En caso de que no se pueda colocar la banda de tal manera que los solenoides estén paralelos entre sí, es mejor colocarlos uno al lado del otro, por encima de la articulación o en la zona más dolorosa.



## TIBIA/PERONÉ - TOBILLO

Tratamiento indicado para:

- **fracturas en la tibia y/o peroné;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **edemas y contusiones en la tibia o en el peroné;**
- **osteoporosis;**
- **edemas y contusiones en el tobillo;**
- **esguince de tobillo.**

En la tibia es preferible utilizar el posicionamiento con solenoides contrapuestos, sobretodo en caso de presentar fracturas y retrasos en la cicatrización.

En el tobillo es preferible utilizar el posicionamiento con solenoides contrapuestos, uno en lado interno y otro en el lado externo de la articulación.



## PIE

Tratamiento indicado para:

- **fracturas en los huesos del tarso o metatarso;**
- **retraso de consolidación de fracturas;**
- **edemas y contusiones en el pie;**
- **artrosis-artritis-dolores articulares en el pie;**
- **osteoporosis;**
- **hallux valgus;**
- **tendinopatías/dolores en la fascia plantar.**



## USO DE LA ALMOHADILLA “SOFT 4”



**Almohadilla “SOFT 4” para columna cervical:** se recomienda esta posición si el dolor se localiza en la zona del cuello (ver indicaciones terapéuticas para el dolor cervical). No importa qué lado de la almohadilla entre en contacto con el cuerpo. Coloque la almohadilla en la zona que desea tratar y fíjela con las bandas elásticas suministradas, pasándolas por los hombros o recostándose sobre ella en la cama o en el sofá.



**Almohadilla “SOFT 4” para tracto dorsal:** se recomienda esta posición si el dolor se localiza en la zona dorsal, entre la base del cuello y la zona lumbar (ver indicaciones terapéuticas para el tracto dorso-lumbar). No importa qué lado de la almohadilla entre en contacto con el cuerpo. Coloque la almohadilla en la zona que desea tratar y fíjela con las bandas elásticas suministradas, pasándolas por el pecho o recostándose sobre ella en la cama o en el sofá.



**Almohadilla “SOFT 4” Almohadilla Soft 4 para tracto lumbar:** se recomienda esta posición si el dolor se localiza en la zona lumbo-sacra (ver indicaciones terapéuticas dorso-lumbar). No importa qué lado de la almohadilla entre en contacto con el cuerpo. Coloque la almohadilla en la zona que desea tratar y fíjela con las bandas elásticas suministradas, pasándolas por el estómago o recostándose sobre ella en la cama o en el sofá. Como alternativa, colóquela dentro de una faja o pantalones elásticos.



**Almohadilla “SOFT 4” para cadera:** se recomienda esta posición si el dolor se localiza en la zona de la cadera (ver indicaciones terapéuticas de la cadera). No importa qué lado de la almohadilla entre en contacto con el cuerpo. Coloque la almohadilla en la zona que desea tratar y asegúrela con las bandas elásticas suministradas, pasándolas por la pelvis o recostándose sobre ella en la cama o en el sofá. Como alternativa, colóquela dentro de unos pantalones elásticos.



## INDICACIONES DE LOS PROGRAMAS

**Premisa:** a continuación, encontrará algunas indicaciones generales sobre los programas presentes en los diferentes dispositivos Magnum. Se recomienda usar el dispositivo en casa, con las indicaciones médicas correspondientes.

**Atención:** al ser una lista general que cubre todos los modelos de la línea Magnum, no es seguro que los programas listados aquí se incluyan en el dispositivo que usted ha comprado. Para obtener más información sobre los programas de su dispositivo, consulte el capítulo «Lista de programas» de este manual.

**FRACTURAS:** los programas para las fracturas se pueden empezar a utilizar ya en los días posteriores al evento traumático. Es posible realizar el tratamiento sobre yesos o aparatos ortopédicos. En este caso, es aconsejable aumentar la potencia recomendada en un 50-60 %, ya que el grosor del yeso aumenta la distancia entre los solenoides y el hueso.

Es fundamental recordar la importancia de colocar los solenoides en modalidad contrapuesta (si el área a tratar lo permite) y en la zona de la fractura. Si tenemos dos aplicadores, es posible colocar ambos para tener un flujo magnético más envolvente e intenso. Esto es especialmente útil cuando el área a tratar tiene un diámetro grande, por ejemplo, un fémur o sobre una escayola en la tibia.

**Protocolo recomendado:** 8 horas al día durante 30 días

**OSTEONECROSIS:** este programa se puede utilizar en caso de falta o insuficiente suministro de sangre a una porción de hueso diagnosticado con Rx o RM. (Esta afección puede ocurrir como resultado de un traumatismo o, en otros sujetos, puede ser no traumática y en estos casos se viene influenciada por el uso crónico de corticoesteroides o el consumo excesivo de alcohol.) Para un protocolo más preciso y personalizado, recomendamos seguir las indicaciones de su médico.

**Protocolo recomendado:** 8 horas al día durante 5 meses

**EDEMAS ÓSEOS:** el programa está indicado en caso de traumatismos en los huesos que impliquen la acumulación anormal de líquidos en su interior. La causa principal de esta afección es un traumatismo grave. La osteoartritis es la segunda causa principal de edema óseo. Para un protocolo más preciso y personalizado, recomendamos seguir las indicaciones de su médico.

**Protocolo recomendado:** 8 horas al día durante 30 días

**RETRASO DE CONSOLIDACIÓN DE FRACTURAS:** este programa se puede utilizar en casos en los que una fractura no se cure en los términos que se consideran apropiados. A menudo, estas situaciones ocurren en personas con osteoporosis o con alteraciones vasculares/metabólicas. Siempre que sea posible, los solenoides deben colocarse en modalidad contrapuesta. El tiempo de tratamiento diario puede variar de pocas horas a 10-12 horas.

**NOTA:** Para un protocolo más preciso y personalizado, recomendamos seguir las indicaciones de su médico.

**Protocolo recomendado:** de 3 a 8 horas al día durante 30 días

**PSEUDOARTROSIS:** el programa está indicado cuando el retraso en la consolidación de una fractura dura más de nueve meses. A menudo en estos casos el paciente ya se ha sometido a una cirugía y/o tiene un medio de síntesis, placas, tornillos o fijadores externos que pueden complicar la fijación de los solenoides. Por esta razón, la consulta con su médico es esencial, ya que le dará unas indicaciones más específicas según la situación del paciente.

**Protocolo recomendado:** 8 horas por noche durante 5 meses

**OSTEOPOROSIS:** il el programa está indicado para casos en los que hay un debilitamiento progresivo de la estructura ósea debido a esta patología. El tejido óseo es vital y durante nuestra vida su mecanismo de remodelación es continuo. En presencia de osteoporosis este mecanismo se altera y produce el debilitamiento progresivo del hueso. Los campos electromagnéticos pulsados son capaces de activar las funciones anabólicas en el tejido óseo, mejorando el equilibrio entre los osteoblastos (células responsables de producir hueso nuevo) y los osteoclastos (células responsables de la erosión del hueso). Para el tratamiento en zonas del cuerpo grandes puede ser útil utilizar las esterillas Mat 100 o el colchón B-Mat (*accesorios de pago; para obtener más información puede visitar nuestra página web [www.globuscorporation.com](http://www.globuscorporation.com)*).

**Protocolo recomendado:** 8-10 horas al día durante 12 semanas

**OARTRITIS, ARTROSIS, ARTRITIS, DOLORES ARTICULARES, DOLOR DE ESPALDA:** en nuestros dispositivos existen varios programas para tratar estas patologías que, aunque son muy diferentes en la causa que las provoca, todas se caracterizan por dolor articular acompañado de rigidez. La magnetoterapia en estos casos contribuye produciendo un efecto antiinflamatorio local con acción analgésica. Cada programa viene definido con los parámetros recomendados en la bibliografía; al final de este manual se encuentran las indicaciones para la correcta colocación de los solenoides en cada articulación.

#### **OSTEOARTRITIS, ARTROSIS Y ARTRITIS**

**Protocolo recomendado:** 30 min. al día durante 6 semanas

#### **DOLORES ARTICULARES**

**Protocolo recomendado:** de 15 a 40 min. al día, durante 3 semanas

#### **DOLOR DE ESPALDA**

**Protocolo recomendado:** de 20 a 45 min. al día, durante 3 semanas

**ALGODISTROFIA/ENFERMEDAD DE SUDECK:** este programa se puede utilizar ante un diagnóstico de síndrome algodistrófico tras la inmovilización de una extremidad con una escayola para tratar una fractura o en casos de microtraumatismos repetidos, especialmente en el pie, en el empeine, en la muñeca y en la mano. En una primera fase, la extremidad afectada normalmente presenta edema, enrojecimiento, calor y dolor intenso, especialmente bajo carga.

**Protocolo recomendado:** 4-6 horas al día durante 4-8 semanas

**PRÓTESIS DE CADERA Y DE RODILLA:** estos programas específicos son adecuados para la recuperación después de un implante. Los campos electromagnéticos pulsados, de hecho, favorecen la unión de la prótesis y de cualquier injerto óseo. En cuanto a los tiempos de aplicación, la bibliografía científica sugiere tratamientos de al menos 3-4 horas al día, pero incluso en este caso el médico podrá prescribir tiempos de aplicación diferentes.

**Protocolo recomendado:** 3-4 horas al día durante 60 días

**TRAS UNA CIRUGÍA DE RODILLA:** son programas específicos para realizar después de una cirugía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) o después de una cirugía de limpieza del cartílago. En estos casos, el uso de campos magnéticos pulsados, desde los primeros días después de la cirugía, reduce el dolor, el edema y la inflamación permitiendo una recuperación más rápida.

**Protocolo recomendado:** 4-6 horas al día durante 60 días

**TÚNEL CARIPIANO:** el programa está indicado a partir de las primeras manifestaciones del trastorno. Es en esta fase, de hecho, cuando veremos una mejora más rápida. El síndrome del túnel carpiano es una patología debida a la compresión del nervio mediano, que desde el antebrazo desciende hasta la mano pasando por un canal llamado túnel carpiano. Los campos magnéticos contribuirán a la reducción del dolor, tendrán un efecto antiinflamatorio y permitirán una mejora en la movilidad de la mano y de los dedos.

**Protocolo recomendado:** un ciclo de 30 min. al día durante al menos 15 días.  
Si es necesario, repita otro ciclo

**TENDINITIS, EPICONDILITIS, TRASTORNO DEL MANGUITO DE LOS ROTADORES:** estos programas se han incluido para tratar procesos inflamatorios localizados en los tendones y trastornos insercionales. Los solenoides deben colocarse sobre la zona dolorosa y se recomienda el posicionamiento contrapuesto. El tratamiento con campos electromagnéticos se puede llevar a cabo tanto durante la fase aguda, tal vez en combinación con otras terapias físicas o medicamentos prescritos por su médico, como durante la fase subaguda como tratamiento conservador.

#### **TENDINITIS, EPICONDILITIS**

**Protocolo recomendado:** 30 min. al día, 5 veces a la semana durante al menos 3 semanas

#### **TRASTORNOS DEL MANGUITO DE LOS ROTADO**

**Protocolo recomendado:** 3-8 horas al día durante 4 semanas

# GLOBUS

ITALIAN EXCELLENCE

DOMINO S.R.L. - Via Vittorio Veneto, 52  
31013 Codognè (TV) - Tel. (+39) 0438.7933



[globuscorporation.com](http://globuscorporation.com)