

# **POWERDOT 2.0**

## **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

PowerDot PD-01M  
Rev. 1.0b (abril 2019)



# SU POWERDOT

¡Gracias por haber adquirido PowerDot®!

PowerDot PD-01M (conocido como PowerDot 2.0) utiliza las tecnologías de la electroestimulación muscular (EEM) y la electroestimulación nerviosa transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés) para estimular los músculos y las zonas con problemas, así como para ayudar a mejorar el rendimiento muscular y aliviar el dolor.

Para conseguir la estimulación muscular más eficaz con su PowerDot, lea atentamente este manual antes de empezar.

Para su comodidad, puede utilizar su PowerDot sin cables, a través de la aplicación del asistente iOS o Android en su teléfono móvil con Bluetooth Smart Ready.

## USOS PREVISTOS

PowerDot PD-01M ha sido diseñado para estimular músculos sanos, con el fin de mejorar o facilitar el rendimiento muscular.

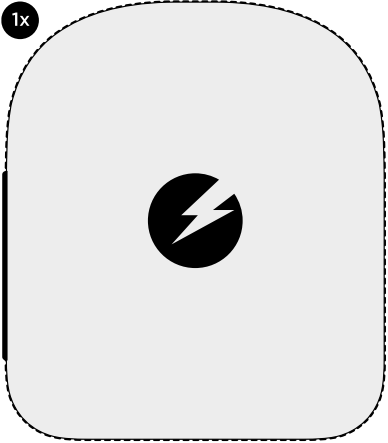
PowerDot PD-01M puede utilizarse también para aliviar de forma temporal las agujetas o el dolor muscular debidos al esfuerzo durante el ejercicio o las tareas domésticas y laborales habituales.

La estimulación eléctrica, cuando se combina de forma efectiva con entrenamiento físico, puede mejorar significativamente el rendimiento de los músculos estimulados en solo unas semanas.

Se trata de una forma eficaz de hacer que sus músculos trabajen sin causar fatiga cardiovascular o mental alguna. La estimulación eléctrica además minimiza el estrés de articulaciones y tendones.

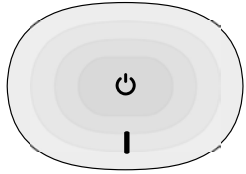
Para unos resultados óptimos, utilice PowerDot PD-01M como producto complementario de asistencia/deportivo en combinación con un estilo de vida saludable que incluya un entrenamiento físico regular y una dieta equilibrada.

1x

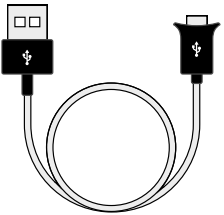


1x PowerDot Uno

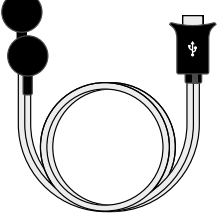
2x PowerDot Duo



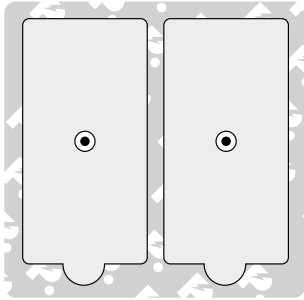
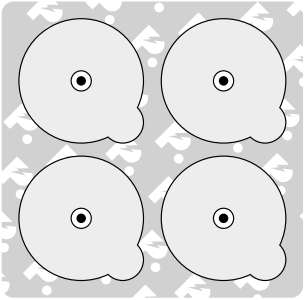
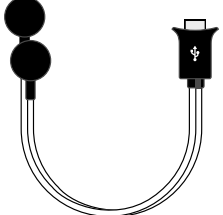
1x



1x or 2x



1x or 2x



# **POWERDOT 2.0**

## **CONTENIDO**

## **DEL PAQUETE**

### **ESTUCHE DE TRANSPORTE**

Para guardar y transportar su PowerDot (o dos PowerDots), los parches de electrodos y los cables entre sus sesiones de estimulación.

### **UNIDAD POWERDOT PD-01M**

Genera y envía señales eléctricas a los músculos mediante electrodos, haciendo que se fasciculen o contraigan.

### **PARCHES ADHESIVOS REDONDOS/RECTANGULARES DE LOS ELECTRODOS**

Los parches auto adhesivos van conectados a los cables mediante conectores magnéticos. Siga siempre las instrucciones de colocación de los parches indicadas en la aplicación móvil PowerDot o contenidas en este manual.

### **CABLE DE CARGA USB**

Para cargar y recargar PowerDot, pero sólo desde una conexión USB que sea fiable. No aplique el PowerDot a sus músculos mientras se esté cargando.

### **CABLES DE CONDUCCIÓN (CABLES DE LOS ELECTRODOS)**

Transmiten las señales eléctricas del dispositivo PowerDot PD-01M a los electrodos. Los cables PowerDot tienen una longitud de 10 cm/4" o de 30 cm/12". Dependiendo del grupo de músculos que sea su objetivo, y de su estatura y medidas físicas, puede emplear cualquiera de esos dos tipos de cable (por ejemplo, los cables de 10 cm/4" son suficientes para los músculos del abdomen, mientras que los cables de 30 cm/12" son más adecuados para los cuádriceps, que son más largos).

# ADVERTENCIA Y DIRECTRICES DE SEGURIDAD

## 1 CONTRAINDICACIONES

NUNCA utilice PowerDot PD-01M si se encuentra en CUALQUIERA de los casos siguientes:

- Lleva un estimulador cardíaco (marcapasos), desfibrilador implantado u otros dispositivos metálicos o electrónicos implantados. Su uso podría producirle descargas eléctricas, quemaduras, interferencias eléctricas e incluso la muerte.
- Epilepsia.
- Cáncer o lesiones cancerosas.
- Cualquier problema o dolencia del corazón.
- Embarazo
- (no aplicar en la zona abdominal).
- Algún trastorno grave de la circulación arterial en los miembros inferiores.
- Hernia inguinal o abdominal.

## 2 PRECAUCIONES DE USO

CONSULT CON SU MÉDICO antes de utilizar el PowerDot PD-01M si se encuentra en CUALQUIERA de los casos siguientes:

- Después de cualquier golpe, o si ha sufrido alguna intervención quirúrgica (en los últimos 6 meses).
- Atrofia muscular.
- Necesidad de rehabilitación muscular.

## 3 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- No realizar la primera sesión de estimulación a una persona que esté de pie. Los primeros minutos de la estimulación deben realizarse siempre a una persona que esté sentada o acostada. En raras ocasiones, alguna persona que esté nerviosa podría experimentar una reacción vasovagal. Esto se relaciona con el temor psicológico a las contracciones musculares involuntarias que causa la estimulación muscular. Una reacción vasovagal puede causar debilidad y desmayo debido a que se ralentiza el corazón y baja la presión arterial. Si se produjera, hay que interrumpir la estimulación, tumbarse con las piernas levantadas durante 5 a 10 minutos, o hasta que desaparezca la debilidad.
- No cargue o recargue el dispositivo PowerDot PD-01M mientras esté conectado a cualquier parte de su cuerpo.

- No aplique la estimulación cerca de un implante, como puede ser un implante coclear, un marcapasos, implantes de anclaje al esqueleto, o eléctricos, o cualquier otro tipo de dispositivo implantado o llevado en el cuerpo. Su uso podría causar descargas eléctricas, quemaduras, dañar el funcionamiento del implante o dispositivo llevado en el cuerpo debido a la interferencia eléctrica, pudiendo causar incluso la muerte.
- No aplique la estimulación cerca de metales. Quítese las joyas, piercings, hebillas de cinturón y cualquier otro objeto o dispositivo metálico extraíble que se encuentre en la zona de estimulación.
- Si se encuentra embarazada o en el periodo menstrual, no coloque los electrodos directamente sobre el útero, ni conecte los pares de electrodos sobre el abdomen.
- No utilice PowerDot PD-01M dentro del agua o en ambientes húmedos (sauna, hidroterapia, etc.).
- No aplique la estimulación estando en el baño o en la ducha.
- No utilice PowerDot PD-01M en atmósferas ricas en oxígeno.
- No conecte los cables o los parches de los electrodos a otros objetos.
- Durante la sesión de estimulación, no desconecte los electrodos de estimulación con la estimulación en marcha. En primer lugar, detenga la estimulación.
- No utilice el PowerDot PD-01M mientras esté conduciendo, manejando máquinas, en bicicleta o durante cualquier actividad en la que la estimulación eléctrica pueda hacerle correr algún riesgo de lesión.
- No aplique la estimulación durante el sueño.
- No permita movimientos que sean consecuencia de una contracción muscular durante la sesión de estimulación. Debe procurar siempre realizar la estimulación de manera isométrica. Esto significa que la extremidad en la que esté siendo estimulado un músculo debe estar fijo firmemente, para impedir que pueda moverse debido a alguna contracción.
- Mantenga el dispositivo PowerDot PD-01M y sus accesorios fuera del alcance de niños y mascotas. No deje que objetos extraños (tierra, agua, metales, etc.) penetren dentro del dispositivo.
- No utilice la unidad PowerDot PD-01M a una distancia inferior a 1,5 metros de cualquier emisión de onda corta o dispositivos de microondas sin blindaje, ya que esto podría alterar la corriente generada por el estimulador. Si tuviera cualquier duda acerca de poder usar el estimulador cerca del algún otro dispositivo médico, póngase en contacto, por favor, con el fabricante del dispositivo o consúltelo con su médico.
- Los cambios bruscos de temperatura pueden provocar condensaciones en el interior del estimulador. Utilice el dispositivo solamente cuando éste haya alcanzado la temperatura ambiente.
- No realice esfuerzos mientras esté aplicando la estimulación de músculos. Cualquier entrenamiento debe realizarse a un nivel que le resulte cómodo.
- No utilice el estimulador en lugares que se encuentren a más de 3.000 metros de altitud.
- No aplique el estimulador a niños.

- No utilice PowerDot PD-01M si está conectado a cualquier instrumento quirúrgico de alta frecuencia, ya que podría causarle quemaduras o irritaciones de la piel debajo de los electrodos.
- No utilice PowerDot PD-01M en zonas donde se estén utilizando dispositivos sin protección que emitan radiaciones electromagnéticas. Los equipos portátiles de comunicaciones, sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID) y sistemas de seguridad electromagnética (por ejemplo, detectores de metales y sistemas de protección electrónica de artículos (EAS)) pueden interferir con el PowerDot y alterar la corriente que genera.

a los tejidos, e incluso producir lesiones graves o la muerte. Si tuviera cualquier duda acerca de poder usar el estimulador cerca del algún otro dispositivo médico, póngase en contacto, por favor, con el fabricante del dispositivo o consúltelo con su médico.



PowerDot PD-01M es un dispositivo inseguro en entorno RM (resonancia magnética). Nunca utilice su PowerDot cerca de o en una sala donde haya un escáner de resonancia magnética (imán).



Algunos emisores de RF, como los sistemas de RFID, podrían no estar visibles para usted. Si observa un cambio inesperado en la intensidad de la estimulación, finalice la estimulación inmediatamente, por favor, tal como se recomienda en la sección: "Finalizar la estimulación" de este Manual de usuario.

- No utilice PowerDot PD-01M cerca de dispositivos médicos, tales como aparatos de resonancia magnética, tomografía computarizada, diatermia, rayos X, pues podrían alterar la corriente generada por el estimulador PowerDot, causando daños

#### 4 PRECAUCIONES AL COLOCAR LOS PARCHES

NUNCA coloque los parches de los electrodos:

- En la cabeza o cerca de la misma, pues se desconocen los efectos de la estimulación sobre el cerebro.
- En la parte delantera o en los laterales del cuello, porque se pueden producir espasmos musculares graves que pueden cerrar las vías respiratorias, provocar dificultades para respirar, o tener efectos adversos sobre el ritmo cardíaco o la presión arterial.
- En el pecho, porque la introducción de corriente eléctrica en el pecho puede causar alteraciones del ritmo cardíaco de su corazón, que podrían ser letales.



- En la parte delantera del torso (es decir, pecho o ABS) y en la parte posterior del torso (es decir, en la parte superior o en la parte inferior de la espalda) simultáneamente.
- Sobre zonas irritadas, o con heridas abiertas, o en zonas hinchadas, enrojecidas, infectadas o inflamadas, o con erupciones cutáneas (por ejemplo: flebitis, tromboflebitis, venas varicosas).
- Sobre o cerca de lesiones cancerosas.

## 5 PRECAUCIONES EN EL USO DE LOS PARCHES

- Utilice únicamente los parches de electrodos suministrados por PowerDot Inc. Otros electrodos pueden provocar reacciones alérgicas debidas a mala biocompatibilidad, o por tener propiedades eléctricas que son inadecuadas para su PowerDot PD-O1M.
- Puede conseguir electrodos PowerDot de recambio en sus distribuidores oficiales, concesionarios autorizados y/o en la tienda en línea PowerDot (<http://powerdot.com>).
- No sumerja en ningún caso los electrodos en agua.
- No aplique disolventes de ningún tipo a los parches.
- No intente colocar los parches en parte alguna del cuerpo que no esté viendo directamente sin pedir ayuda.
- Para obtener mejores resultados, lave y elimine de la piel cualquier aceite, y seque la piel antes de colocar los parches.
- Al colocar los parches, asegúrese de que toda la superficie está en contacto con la piel.

- Por motivos de higiene, cada usuario debe tener su propio juego de parches. No utilice los mismos parches con varias personas.
- Nunca utilice un juego de parches adhesivos más de 30 sesiones de estimulación, pues su poder de pegado se deteriora con el tiempo, y un contacto óptimo es muy importante tanto para la comodidad del usuario como para la eficacia de la estimulación.
- Sea prudente si la estimulación se aplica en zonas que carecen de sensibilidad normal.
- Tenga cuidado si tiene tendencia a sufrir hemorragias internas, como puede ocurrir tras una lesión o fractura.

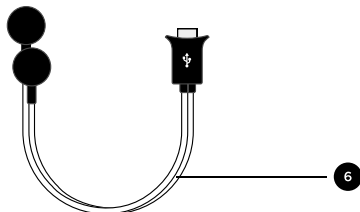
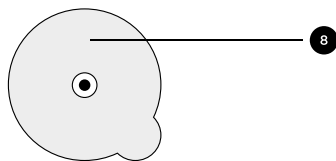
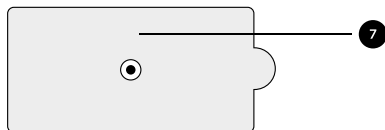
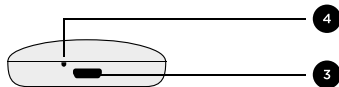
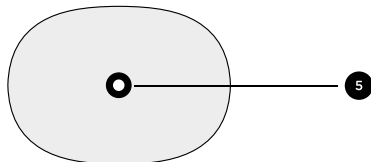
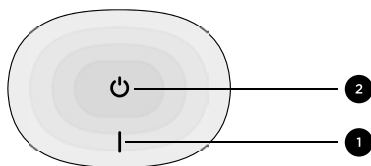
## 6 REACCIONES ADVERSAS

- Algunas personas con piel muy sensible pueden experimentar enrojecimiento bajo los parches después de la sesión de estimulación. Evite iniciar una sesión de estimulación en la misma zona hasta que haya desaparecido el enrojecimiento. Si persistiera el enrojecimiento, interrumpa el tratamiento en la zona y consulte con el médico.
- Podrá tener dolor de cabeza y otras sensaciones de dolor durante o después de la aplicación de la estimulación eléctrica, cerca de sus ojos, cabeza y cara.

**Si sufre reacciones adversas debidas al dispositivo, debe interrumpir el uso de PowerDot y consultar con su médico.**

# DISPOSITIVO POWERDOT Y ACCESORIOS

- 1 Indicador de alimentación/  
estimulación
- 2 Botón multifunción
- 3 Conector micro USB  
(doble función: se pueden  
conectar los cables  
o el cable de carga)
- 4 Indicador de carga
- 5 Conector magnético  
hembra
- 6 Cable con dos conectores  
magnéticos hembra
- 7 Parche rectangular  
con conector  
magnético macho
- 8 Parche redondo  
con conector  
magnético macho



## INDICADOR DE ALIMENTACIÓN/ ESTIMULACIÓN ❶ :

Puede ser de color **BLANCO** (con el PowerDot encendido o en modo de espera) o **NARANJA** (cuando está siendo utilizado para la estimulación).

## MODOS DEL BOTÓN MULTIFUNCIÓN ❷ :

El botón táctil multifunción realiza las funciones siguientes del PowerDot:

Acción sobre el botón multifunción	Estado inicial del PowerDot	Estado final del PowerDot
Pulsar -1 segundo	PowerDot en <b>OFF</b> (no hay luces)	PowerDot <b>ON</b> (luz blanca encendida)
Pulsar -1 segundo	PowerDot <b>ON</b> (luz blanca encendida)	PowerDot en <b>OFF</b> (no hay luces)
Un clic rápido	PowerDot está en <b>estimulación</b> (luz naranja encendida)	Se detiene la estimulación (luz naranja encendida)
Pulsar 5 segundos	Dispositivo <b>ON</b>	Reinicio de fábrica: bloqueo de activación, el <b>LED</b> alimentación parpadea varias veces, y el PowerDot se pone en <b>OFF</b>
Pulsar 3 segundos	Dispositivo <b>OFF</b>	Reinicio lento: Bloqueo de activación, el <b>LED</b> de alimentación parpadea varias veces

Doble clic rápido	Se ha suspendido la estimulación PowerDot manualmente o de manera programada (luz blanca <b>encendida</b> )	Se reinicia manualmente la sesión de estimulación (luz naranja <b>encendida</b> )
-------------------	---	---

## CONECTOR MICRO USB ❸ :

PowerDot PD-01M utiliza un solo conector micro USB de alta tensión (3) para los cables de conexión de los electrodos y para la recarga.

Si el dispositivo se está utilizando para la estimulación, se detendrá inmediatamente si se desconectaran los cables del conector micro USB.

## INDICADOR DE CARGA ❹ :

Mientras se esté cargando el dispositivo, verá el indicador de carga de color **NARANJA** (4) junto al conector de carga micro-USB. Para más información acerca de la carga del PowerDot PD-01M, consulte la sección Carga del PowerDot .

## CONECTOR MAGNÉTICO ❺ :

Se utiliza para conectar y sujetar el dispositivo PowerDot PD-01M al parche rectangular del electrodo.

## CABLES DE CONDUCCIÓN ❻ :

Para que la estimulación con el PowerDot sea más fácil y más cómoda, se suministran con el dispositivo PowerDot PD-01M dos cables de distintas longitudes (10 cm

y 30 cm) (6). Esto le da la posibilidad de elegir el cable adecuado para llegar al grupo de músculos que desee, dependiendo de sus medidas físicas.

### **PARCHES DE LOS ELECTRODOS 7,8 :**

PowerDot PD-01M Utiliza dos tipos de parches de electrodos: uno rectangular de 9 x 5 cm (3.5"x2") (7) y una pareja de parches redondos de 5,5 cm (2.1") (8). El parche rectangular actúa también como soporte del propio dispositivo PowerDot.

Los parches PowerDot llevan un hidrogel exclusivo compatible con la piel con excelentes propiedades de conducción y de adherencia. La vida útil de los parches PowerDot depende mucho de las propiedades particulares de la piel de cada persona, del nivel de vello y de la calidad del mantenimiento. Como promedio, un parche dura alrededor de 25 sesiones de estimulación. A partir de ahí, la adherencia y las propiedades de conducción de los parches pueden empezar a deteriorarse.



Envuelva sus parches en la película de protección de seguridad, y guárdelos en lugar seco (ya sea en la bolsa original con cremallera, o en el estuche PowerDot). ¡Asegúrese de que aplica los parches sobre una piel limpia y seca!

# **INSTRUCCIONES DE USO**

## **1 INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA APLICACIÓN MÓVIL POWERDOT**



- 1) Asegúrese de que su dispositivo móvil a) funciona con sistema operativo Android 5.0 Lollipop o posterior, y b) está activado Bluetooth Smart Ready.
- 2) Haga clic en la aplicación Google Play y busque la aplicación móvil "PowerDot". Instálela.
- 3) Inicie la aplicación PowerDot instalada, vea la Declaración de Seguridad en pantalla, y siga las instrucciones para localizar y activar su PowerDot (o PowerDots) para utilizarlo por primera vez.



- 1) Asegúrese de que su teléfono móvil a) funciona con iOS 8.0 o posterior, y b) es un iPhone 5 o posterior.
- 2) Entre en la aplicación Apple App Store y busque la aplicación móvil "PowerDot". Instálela.

3) Inicie la aplicación PowerDot instalada, vea la Declaración de Seguridad en pantalla, y siga las instrucciones para localizar y activar su PowerDot (o PowerDots) para utilizarlo por primera vez.

## **2 ENCENDER/APAGAR EL POWERDOT**

Para encender su dispositivo PowerDot PD-01M, mantenga pulsado el botón multifunción durante 1 segundo aproximadamente, hasta que se enciende la luz de alimentación. Si el PowerDot no está en estimulación, puede desactivarlo pulsando el botón multifunción.

Si está en curso una estimulación, haga clic en el botón multifunción una vez para detener o suspender la estimulación y, a continuación, mantenga pulsado el botón multifunción para desactivar el PowerDot.

## **3 ACTIVAR EL POWERDOT**

Para poder utilizar el PowerDot PD-01M para la estimulación muscular, es necesario activarlo previamente en su aplicación móvil PowerDot.

Una vez activado PowerDot, se acopla a su teléfono móvil de manera segura.

Ni usted ni nadie podrá conectarse y usar su PowerDot desde cualquier otro teléfono móvil.

¡Nunca debemos permitir que desconocidos puedan conectarse y controlar su PowerDot desde sus teléfonos!

Siga las recomendaciones en pantalla de la aplicación móvil para buscar y activar sus PowerDots. Asegúrese de que su PowerDot (o PowerDots) está encendido antes de empezar la búsqueda.

Utilice la pantalla Mi dispositivo (accesible desde la barra de menú de la Aplicación PowerDot) para activar otro dispositivo o dispositivos PowerDot, o para desactivar algunos anteriormente activados. Puede activar hasta dos PowerDots al mismo tiempo.



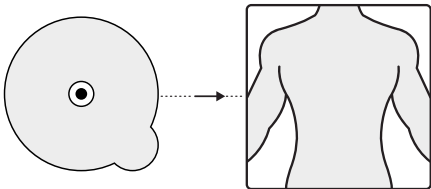
Recuerde, no podrá utilizar su PowerDot (o PowerDots) hasta que lo haya activado con su aplicación móvil PowerDot en su smartphone.

#### 4 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DEL POWERDOT

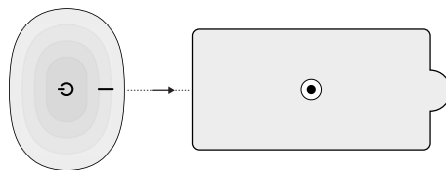
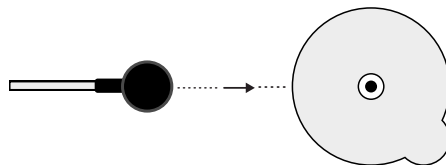
1) Conecte el cable que desea utilizar en el conector micro USB a su dispositivo PowerDot PD-01M.



2) Retire la película protectora de los parches redondos, y péguelos en la parte que desee de su cuerpo, siguiendo las directrices de colocación visual del PowerDot que figuran en su **Aplicación Móvil** PowerDot.



3) Acople los conectores magnéticos hembra del cable a las conexiones macho de los parches redondos. Acople los conectores magnéticos hembra del cable a las conexiones macho de los parches redondos.



4) Asegúrese de que toda la superficie de los parches redondos y del parche rectangular está firmemente conectada a su cuerpo.

5) Ya está listo para encender su PowerDot (o PowerDots), si no lo ha hecho todavía.



Revise cuidadosamente siempre el cable y el dispositivo PowerDot para detectar cualquier síntoma de daño ANTES de cada sesión de estimulación. No utilice dispositivos o accesorios que estén dañados. Por seguridad, se recomienda, en ese caso, sustituirlos inmediatamente.

## 5 PUESTA EN MARCHA Y CONTROL DE UNA ESTIMULACIÓN

Una vez seleccionado el grupo muscular a estimular, coloque y posicione su PowerDot (o PowerDots) y los parches como se indicó anteriormente. La **Aplicación móvil** comprobará automáticamente el nivel de batería restante, y el estado de la conexión del cable

Una vez verificados el nivel de batería y la conexión del cable, aparecerá el botón rojo de gran tamaño **Inicio**. Significa que puede iniciar su sesión de estimulación.

Utilizando la aplicación móvil, puede controlar la sesión de estimulación en el **Cuadro de control de la estimulación**, que incluye los controles siguientes:



Para los que lo hacen por primera vez, la estimulación de los músculos puede producir una sensación des acostumbrada. Recomendamos empezar en las posiciones aconsejadas para la estimulación, con parámetros de estimulación baja, con el fin de que se vaya familiarizando con las sensaciones, antes de progresar a intensidades mayores.



Si experimentara una incomodidad fuerte o dolor, ponga en PAUSA la sesión de estimulación y/o DISMINUYA las intensidades. Por seguridad, después de una PAUSA, la sesión de estimulación debe reanudarse solo al 80% (o menos) de los valores de intensidad anteriores a la pausa.

### Controles de ajuste de la intensidad:

Pulse los botones aumentar la intensidad (o "+") ① y **Disminuir la intensidad** (o "-") ② para realizar un ajuste de precisión, o mantenga esos botones pulsados para un ajuste rápido.

**Menú del cuadro de control de la estimulación** ③ : Para acceder al mismo pulse sobre el mismo, o deslice hacia arriba la pantalla.

**Controles para bloquear los niveles de intensidad del dispositivo** ④ y **bloquear las intensidades de los niveles de intensidad de los canales** ⑤ : la sincronización de las intensidades puede ser distinta **a)** entre los dos canales de un dispositivo PowerDot, o **b)** cuando se utilicen dos dispositivos PowerDot (esto es válido únicamente

en modo de estimulación Duo, que implica utilizar dos dispositivos).

Ambos controles están activados por defecto, pudiéndose utilizar para ajustar con precisión la intensidad de la sesión de estimulación. Ahora bien,

es mejor utilizarlos solamente cuando realmente los necesite (por ejemplo, para un mejor equilibrio entre los lados izquierdo y derecho, o cuando los músculos no están desarrollados uniformemente).

Utilice los controles Paro (■), Pausa (⏸), Reanudar (▶), Saltar fase (⏮) de la estimulación. El control Saltar fase (⏮) sirve para pasar de la fase de **Calentamiento** a **Fase principal** o de **Fase principal** a **Recuperación**.

**El indicador de tiempo** 6 muestra el tiempo restante de la sesión completa de estimulación (en todas las fases restantes), y el tiempo que queda de la fase actual de la simulación en marcha.

**Indicador de contracción/reposo** 7: de programas y fases de las contracciones musculares. Ayuda a saber el tiempo entre y durante la contracción y los intervalos de reposo.

**Indicador de incremento automático de intensidad** 8 y **Control de incremento**

**automático de intensidad** 9 : en los programas y fases de contracciones de músculos, permite activar o desactivar un incremento gradual de la intensidad de la estimulación tras un número determinado de contracciones musculares.





El incremento automático de la intensidad (Auto-Step Up) es una característica útil para el rendimiento del entrenamiento, pues las fibras musculares se van acostumbando a niveles de intensidad de estimulación y, para lograr la máxima eficacia, es recomendable efectuar incrementos periódicos de la intensidad.

**Alertas pre-contracción:** configure las alertas **Señal de audio** **10** y/o **Señal vibratoria** **11** para recibir una notificación 1 a 5 segundos antes de cada contracción muscular (utilizar el control **Tiempo de alerta anticipada** **12** para configurar el momento de la alerta). Es una característica útil si realiza ejercicios dinámicos durante la estimulación.

## FINALIZACIÓN DE LA ESTIMULACIÓN

Es importante conocer los métodos rápidos para terminar una estimulación si ocurre algo inesperado (por ejemplo, se desprende uno de los parches, aumenta inesperadamente la intensidad, se moja la zona de estimulación, etc.).

Existen 3 maneras principales de interrumpir inmediatamente la estimulación:

- **La opción más recomendada/usada habitualmente es:** Pulse **Pausa (II)** o **Stop (■)** en la pantalla de estimulación

- **Alternativamente:** Pulse el **Botón multifunción** de su PowerDot (o en cualquiera de los PowerDot si está en modo Duo)
- **Solamente en caso de emergencia:** Desenchufe el cable del PowerDot.



Siempre podrá reanudar una sesión de estimulación interrumpida por emergencia, rápidamente, haciendo doble clic en el botón multifunción del dispositivo.

## 6 GUARDAR Y TRANSPORTAR EL POWERDOT

El estuche de transporte del PowerDot ha sido diseñado específicamente para guardar y transportar su dispositivo PowerDot, con sus cables y parches de los electrodos.

Para conservar bien limpios los parches de los electrodos y conseguir que duren más tiempo, entre dos usos, guárdelos siempre con la película protectora, y dentro del receptáculo correspondiente en su estuche. Puede utilizar los dos lados de la película protectora de seguridad para guardar el conjunto de los parches de electrodos del PowerDot (un lado para el parche rectangular y el otro para los dos parches redondos).

## 7 DESACTIVAR EL POWERDOT

El PowerDot PD-01M puede ser desactivado y desacoplarse desde el teléfono móvil con la **Aplicación Móvil**, o desactivando manualmente el dispositivo.

Para la desactivación manual: si el PowerDot PD-01M está apagado, pulse y mantenga pulsado el botón multifunción durante 3 segundos hasta que vea que se enciende el indicador de alimentación, y luego parpadea. Seguidamente, pulse la Desactivación en la **Aplicación Móvil** del **PowerDot, en la pantalla Mis dispositivos**: Si el dispositivo está encendido, desactívelo pulsando la activación en el dispositivo. Una vez realizada la desactivación, parpadeará varias veces el indicador de alimentación.



¿Olvidó desactivar el dispositivo en la Aplicación Móvil PowerDot? Hágalo manualmente apagando el dispositivo PowerDot PD-01M y, a continuación, encendiéndolo mientras mantiene pulsado el botón multifunción durante 3 segundos más (¡el dispositivo se enciende y el indicador LED parpadea!).

# DIRECTRICES GENERALES DE USO

## 1 COLOCACIÓN DE LOS PARCHES



Siga SIEMPRE las instrucciones de colocación de los parches indicadas en la Aplicación Móvil PowerDot. El fabricante declina toda responsabilidad por lesiones, daños y otras consecuencias derivadas de estimulaciones en que se hayan ignorado las recomendaciones para colocar los parches.

Si fuera necesario, pulse la pausa de la estimulación para buscar la mejor posición. Desplace lentamente el parche redondo sobre los músculos, y reanude la estimulación solamente cuando haya encontrado la posición que produce la combinación perfecta de fuertes contracciones y mayor confort.

## 2 POSICIONES PARA LA ESTIMULACIÓN

La posición óptima para la estimulación variará en función de la colocación de los parches, del grupo muscular deseado, y de la elección del programa de estimulación.

Para los **Programas principales**, que generalmente inducen potentes contracciones musculares, los músculos deben ser siempre estimulados de manera isométrica (para referencia, se muestran en ilustraciones en la Aplicación Móvil).



Siga siempre las recomendaciones de la Aplicación Móvil PowerDot acerca de la mejor posición de estimulación.

El fabricante no es responsable de daños o perjuicios sufridos por los usuarios que participen en actividades físicas o estimulaciones en posiciones distintas a las recomendadas en las directrices para la estimulación de la Aplicación Móvil.

Por lo tanto, deberá intentar colocar tus extremidades de tal manera que se logre la máxima resistencia a cualquier

movimiento e impidiendo que se acorte el músculo durante la contracción.

## 3 AJUSTES DE LA INTENSIDAD DE LA ESTIMULACIÓN

En un músculo estimulado, el número de fibras involucradas depende de la intensidad de la estimulación. En los Programas principales que estimulan contracciones musculares potentes: para involucrar al máximo número de fibras, estimular hasta niveles de intensidad que pueda soportar cómodamente.

En los programas que buscan la fasciculación muscular: aumente progresivamente la intensidad de estimulación hasta que vea los músculos realmente fasciculando.

**La Aplicación Móvil PowerDot** le aportará siempre el mejor asesoramiento acerca de los niveles de intensidad a utilizar, dependiendo del programa de estimulación que haya elegido y de la fase de estimulación en la que se encuentre.

Tenga en cuenta que los niveles de intensidad máxima pueden variar, no sólo de una sesión de estimulación a otra, sino también en el transcurso de una sesión de estimulación. Es posible que sus músculos se adapten a un determinado nivel de

estimulación de manera razonablemente rápida. El ritmo de la estimulación puede verse afectado por diversas condiciones, tales como las diferencias en la humedad de la piel, o el sudor, o el grado de deterioro de los electrodos.



SIEMPRE debe satisfacer su sentimiento y sensaciones cuando aumente la intensidad durante una estimulación. Aunque le recomendamos que utilice la intensidad máxima que pueda tolerar, en algunos programas de estimulación, asegúrese de que realiza varias sesiones a un nivel bajo para familiarizarse con los controles y sensaciones con intensidades moderadas, antes de intentar los niveles máximos tolerables.

## RECARGAR EL POWERDOT

Se puede recargar el PowerDot PD-01M en cualquier conexión USB fiable (por ejemplo, el portátil, cargador de teléfono móvil, etc.). En aproximadamente 60 minutos el dispositivo pasará desde una carga cero hasta la plena carga.



Nunca cargue o recargue su PowerDot teniéndolo pegado a su cuerpo.

Emplee siempre el cable de carga original que se suministra en el paquete de su PowerDot.

Nunca cargue o recargue su PowerDot desde fuentes problemáticas o poco fiables.

Si utiliza cargadores CA USB de terceros, recomendamos desconectar el enchufe de corriente alterna de la pared Antes de conectar su dispositivo PowerDot.

PowerDot PD-01M lleva incorporada una batería de polímero de litio, que será necesario recargar tras aproximadamente 5 - 6 horas de uso continuo. La batería durará por lo menos para 500 ciclos de carga.

Si tiene previsto guardar su PowerDot sin usarlo durante más de seis meses, recárguelo al menos al 50% cada seis meses.

En la **Aplicación Móvil**, el nivel actual de la batería de su PowerDot se muestra en el **Cuadro de control de la estimulación**.

La **Aplicación Móvil** no le permite iniciar una nueva sesión de estimulación si alguno de sus dispositivos PowerDot activo no tiene una carga del 10% por lo menos.

Cuando vea la luz de carga NARANJA junto al conector micro USB, significa que su PowerDot se está cargando. Cuando el PowerDot está completamente cargado, la luz NARANJA se apaga.

# PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN POWERDOT (PROTOSCOLOS)

La Aplicación Móvil PowerDot admite una serie de programas de estimulación incorporados, y modos de salida adecuados para diferentes actividades deportivas y de relajamiento. Son programas que funcionan mejor combinados con un entrenamiento físico regular.

Los programas de estimulación PowerDot pueden dividirse en dos grupos principales:

## 1 PROGRAMAS DE RENDIMIENTO

Los **programas de rendimiento** están diseñados para complementar los entrenamientos deportivos y las actividades en gimnasios regulares, ayudándole a mejorar y mantener el rendimiento muscular.

Es ideal practicar los **programas de rendimiento** de 3 a 5 veces por semana durante el período preparatorio de pretemporada, y 1-2 veces por semana durante la tempo-

rada de competición o períodos de transición. Su sesión de estimulación diaria debe generalmente involucrar la estimulación de 1-3 grupos musculares de su elección (en función de las características específicas y objetivos del deporte en cuestión). Si utiliza un solo dispositivo PowerDot, necesitará ejecutar sesiones de estimulación por separado para los lados izquierdo y derecho de los grupos musculares.

Todos los **programas de rendimiento** empiezan con: 1) Un **Calentamiento** muy recomendable de 3 minutos; 2) una fase de **Entrenamiento principal** (según el programa, puede tomar de 10 a 50 minutos); y 3) una fase muy recomendable de **Recuperación** de 5 minutos.

## RESISTENCIA MUSCULAR

Mejora la resistencia muscular y la resistencia a la fatiga. Perfecto para complementar la resistencia física en su entrenamiento.

Para que sea más eficaz, planifique sus sesiones de Resistencia PowerDot ANTES de los ejercicios físicos de resistencia.

Recomendamos que realice su programa de resistencia muscular PowerDot 4 - 5 veces por semana para cada grupo muscular durante el período de preparación (pretem-

porada), y 2 - 3 veces por semana durante el período de competición (temporada).

## FUERZA Y RESISTENCIA

Mejora la capacidad del músculo para resistir el esfuerzo intenso y prolongado. Mejora la definición y el tono muscular.

Para que sea más eficaz, planifique sus sesiones de Fuerza y resistencia PowerDot ANTES y DESPUÉS de los ejercicios físicos de fuerza y resistencia.

Recomendamos que realice su programa de fuerza y resistencia 3 - 4 veces por semana para cada grupo muscular durante el período de preparación (pretemporada), y 1 - 2 veces por semana durante el período de competición (temporada).

## RESISTENCIA

Mejora la capacidad del músculo para resistir el esfuerzo intenso y prolongado. Aumenta la hipertrofia muscular.

Para que sea más eficaz, planifique sus sesiones de Resistencia PowerDot entre o después de sus ejercicios físicos.

Recomendamos que realice su programa de resistencia PowerDot 2 - 3 veces por

semana para cada grupo muscular durante el periodo de preparación (pretemporada), y 1 vez por semana durante el período de competición (temporada).

## FUERZA

Mejora la fuerza muscular.

Para que sea más eficaz, planifique sus sesiones de fuerza PowerDot ENTRE y DESPUÉS de los ejercicios físicos de fuerza.

Recomendamos que realice su programa de fuerza PowerDot 1 - 3 veces por semana para cada grupo muscular durante el periodo de preparación (pretemporada), y no más de una vez por semana durante el período de competición (temporada) o de entrenamiento.

## FUERZA EXPLOSIVA

Se centra en el rápido desarrollo de la fuerza muscular.

Para que sea más eficaz, planifique sus sesiones de fuerza explosiva PowerDot ENTRE y DESPUÉS de los ejercicios físicos de fuerza.

Recomendamos que realice su programa de fuerza PowerDot hasta 3 veces por

semana para cada grupo muscular durante el periodo de preparación (pretemporada), y no más de una vez por semana durante el período de competición (temporada) o de entrenamiento.

## 2 PROGRAMAS DIARIOS

Los **programas diarios** no dependen tanto de una planificación meticulosa y regular como de los **programas de rendimiento**.

Los **programas de rendimiento** son programas de entrenamiento intensivo, mientras que los **programas diarios** están diseñados para la recuperación y relajación después de los entrenamientos o para la preparación antes del entrenamiento.

## RECUPERACIÓN ACTIVA

Mejora y acelera la recuperación muscular tras un intenso ejercicio físico. Debe aplicarse dentro de las 2 horas siguientes al entrenamiento intenso o competición.

## AMPLIACIÓN DE LA RECUPERACIÓN

Igual que la recuperación activa, pero dura más para conseguir mayor efecto.

## RECUPERACIÓN LIGERA

Intervención para una recuperación con baja frecuencia. Debe aplicarse dentro de las 2 horas siguientes al ejercicio prolongado o según juzgue oportuno.

## POTENCIACIÓN

Aumenta la velocidad de las contracciones y prepara los músculos para la obtención de una potencia máxima. Debe aplicarse 10 - 15 minutos antes de cualquier evento deportivo importante (justo después de calentamientos y estiramientos).

## MASAJES

Aumenta temporalmente la circulación sanguínea en la zona en que se aplica. Maximice su uso durante el período de transición (posttemporada).

## PROGRAMAS DE TENS

Los programas de TENS están específicamente diseñados para aliviar el dolor.

Seleccione la zona donde tiene dolores y responda con exactitud las preguntas de la aplicación.

Basándose en sus respuestas, así como en el nivel de dolor, la aplicación generará un programa de electroestimulación nerviosa transcutánea personalizado para usted (que podrá utilizar de nuevo posteriormente).

Basándose en su nivel de sensibilidad al dolor, puede variar el grado de confort y efectividad de los programas de TENS personalizados.

# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS BÁSICOS

## EL DISPOSITIVO NO SE ENCIENDE

Quizás la batería del PowerDot PD-01M tiene poca carga. Cargue su PowerDot.

## DURANTE EL ESTABLECIMIENTO DE PRE ESTIMULACIÓN, NO SE ENCUENTRA AL POWERDOT (O NO ESTÁ CONECTADO)

Compruebe la pantalla Mis dispositivos y asegúrese de que el PowerDot que intenta usar está activado.



Asegúrese de que su PowerDot está encendido (luz blanca del dispositivo encendida). Si el dispositivo está cargado y activado, pero no se conecta: en el caso de algunos teléfonos Android, puede existir un problema con Bluetooth. Salga de su aplicación Móvil PowerDot mediante el Administrador de tareas, reinicie Bluetooth (en el menú de configuración de su teléfono móvil) y vuelva a intentarlo. En algunos casos, puede ser necesario restablecer su caché Bluetooth Android (siga las instrucciones específicas de la versión de su teléfono/OS).

## **LA ESTIMULACIÓN NO PRODUCE LA SENSACIÓN HABITUAL**

Compruebe que los parches están firmemente adheridos al cuerpo y correctamente colocados (tal como se recomienda en la pantalla de pre estimulación). Ponga la estimulación en pausa. Vuelva a pegar o recolocar los parches, y a continuación, reanude la estimulación.

## **LA ESTIMULACIÓN PRODUCE MOLESTIAS O SENSACIÓN DE QUEMADURA**

Si está utilizando los modos de intensidad estándar, lo más probable es que sus parches estén desgastados y/o

hayan perdido su adherencia. Ponga la estimulación en pausa, y vuelva a pegar los parches con firmeza. A continuación, reanude la estimulación. Si persiste la misma sensación, detenga la estimulación y sustituya los parches.

## **LOS PARCHES NO SE PEGAN AL CUERPO, O LA ESTIMULACIÓN ES SORPRENDEMENTE DÉBIL, INCLUSO CON INTENSIDADES FUERTES.**

Sustituya los parches de los electrodos. Lo más probable es que estén desgastados. Si sigue sin funcionar, compruebe si la conexión de los electrodos está floja o si el propio cable está dañado. En cualquier caso, sustituya el cable.

## **NO SE PUEDE ACTIVAR EL DISPOSITIVO O DEJA DE ESTAR CONECTADO EL TELÉFONO CON EL DISPOSITIVO**

Si tiene problemas para activar o conectar sus dispositivos PowerDot:

- Retire todos sus PowerDots activos del menú Mis dispositivos en su Aplicación. Para retirarlos, pulse y mantenga pulsada la imagen del dispositivo PowerDot, y seguidamente, pulse el icono tachado de la esquina superior derecha.

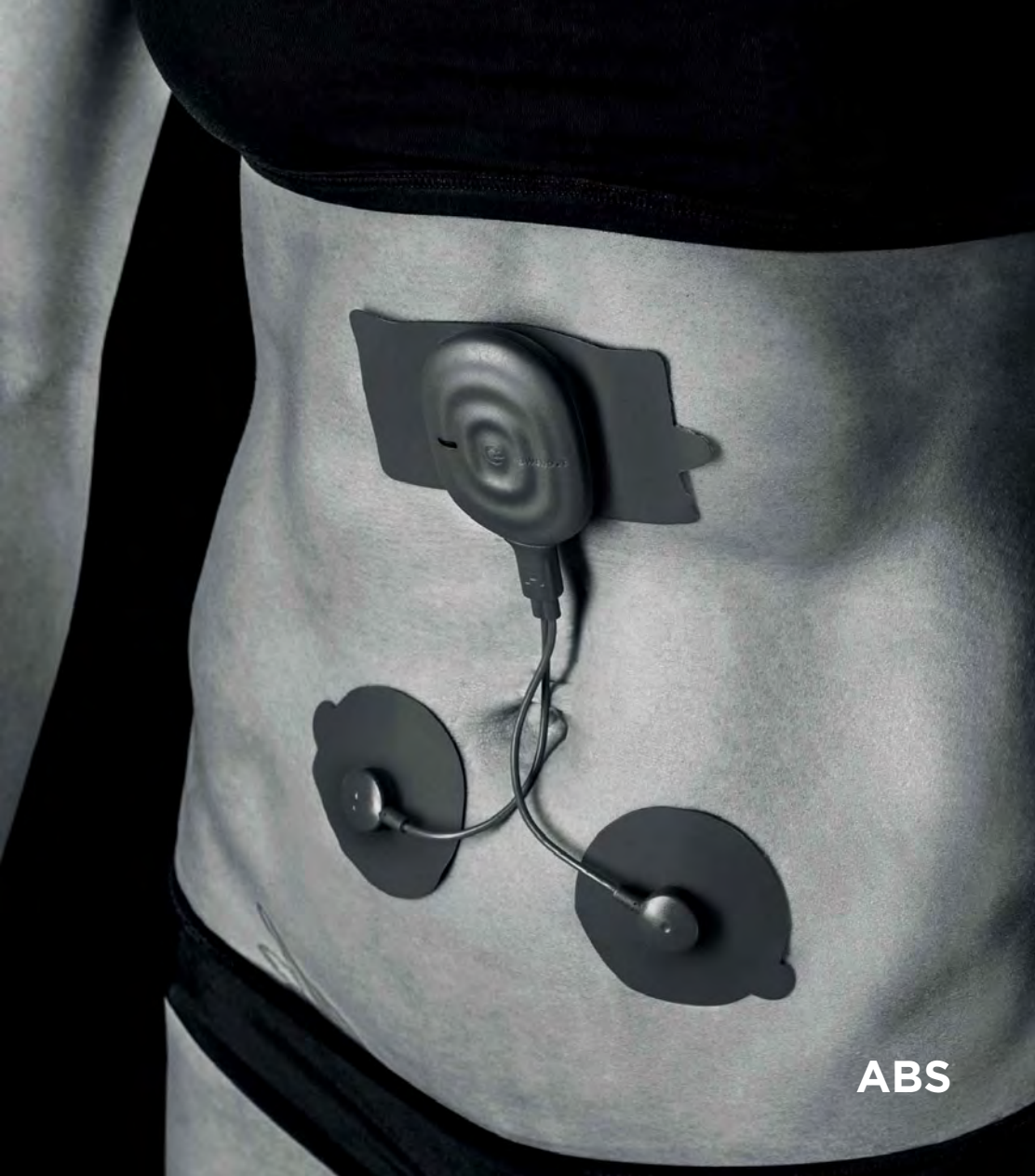
- Reinicie manualmente su PowerDot (o PowerDots) manteniendo pulsado el botón del dispositivo durante unos 5 segundos, hasta que la luz de alimentación parpadee varias veces. Su dispositivo PowerDot debe estar encendido antes de realizar el reinicio manual.
- Corte/termine su aplicación PowerDot.
- Vaya a Configuración Bluetooth en su teléfono/tablet, y retire/olvide todos los dispositivos que empiecen por PowerDot o aPowerDot. En los modelos de teléfonos Android posteriores, se recomienda asimismo borrar las cachés de Bluetooth (puede hacerse en Configuración → Administrador de aplicaciones → Todas → Bluetooth).
- Apague Bluetooth en su teléfono, y vuelva a encenderlo.
- Reinicie su aplicación PowerDot e intente volver a activar su dispositivo.
- Si sigue teniendo problemas de conectividad, comuníquenos, por favor, el modelo de su teléfono, la versión SO y la lista de acciones que ha realizado a [Service@powerdot.com](mailto:Service@powerdot.com). Le responderemos dentro de las 24 horas siguientes.

## DIRECTIRCES PARA COLOCAR LOS PARCHES

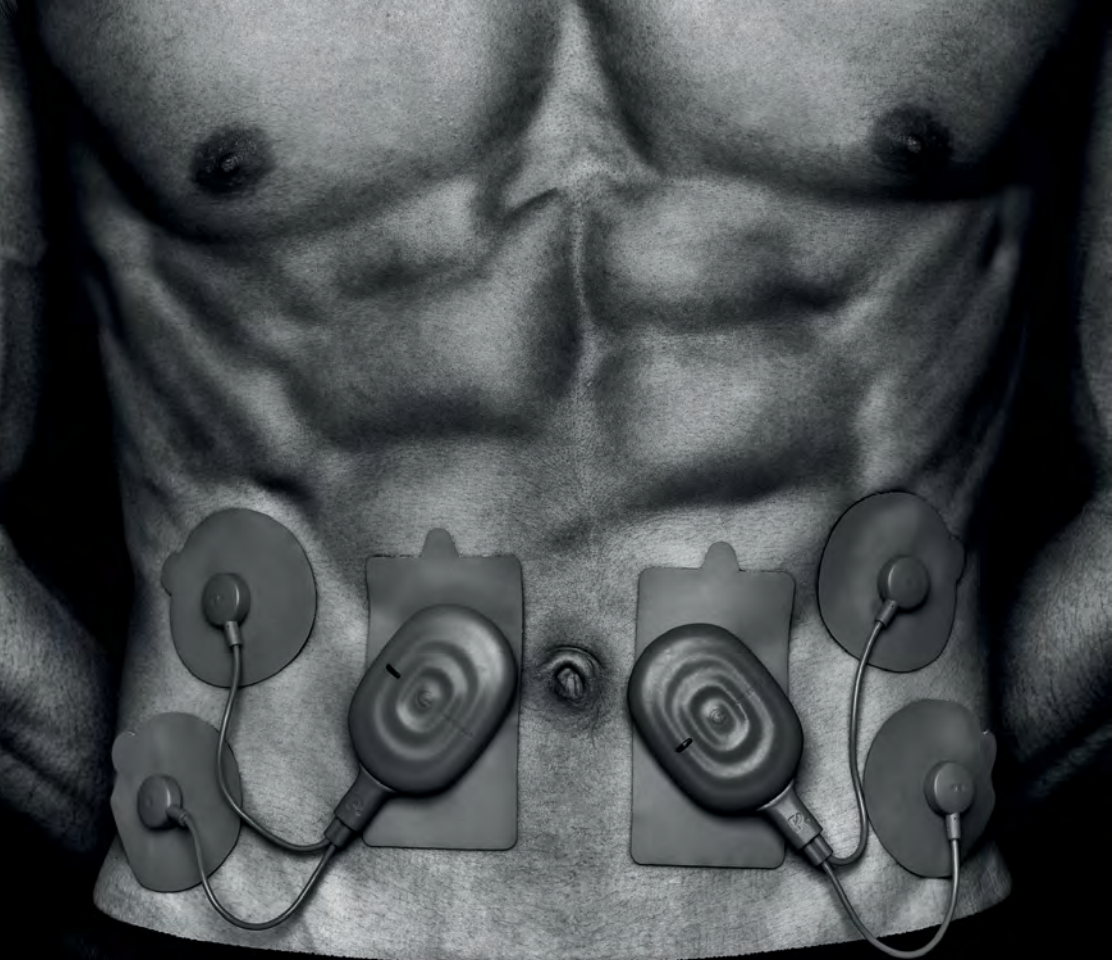
Para maximizar la eficacia y la seguridad de la estimulación, siga estrictamente las siguientes directrices de colocación visual (basada en la selección del grupo muscular que haya elegido, aplicable a todos los programas de estimulación):



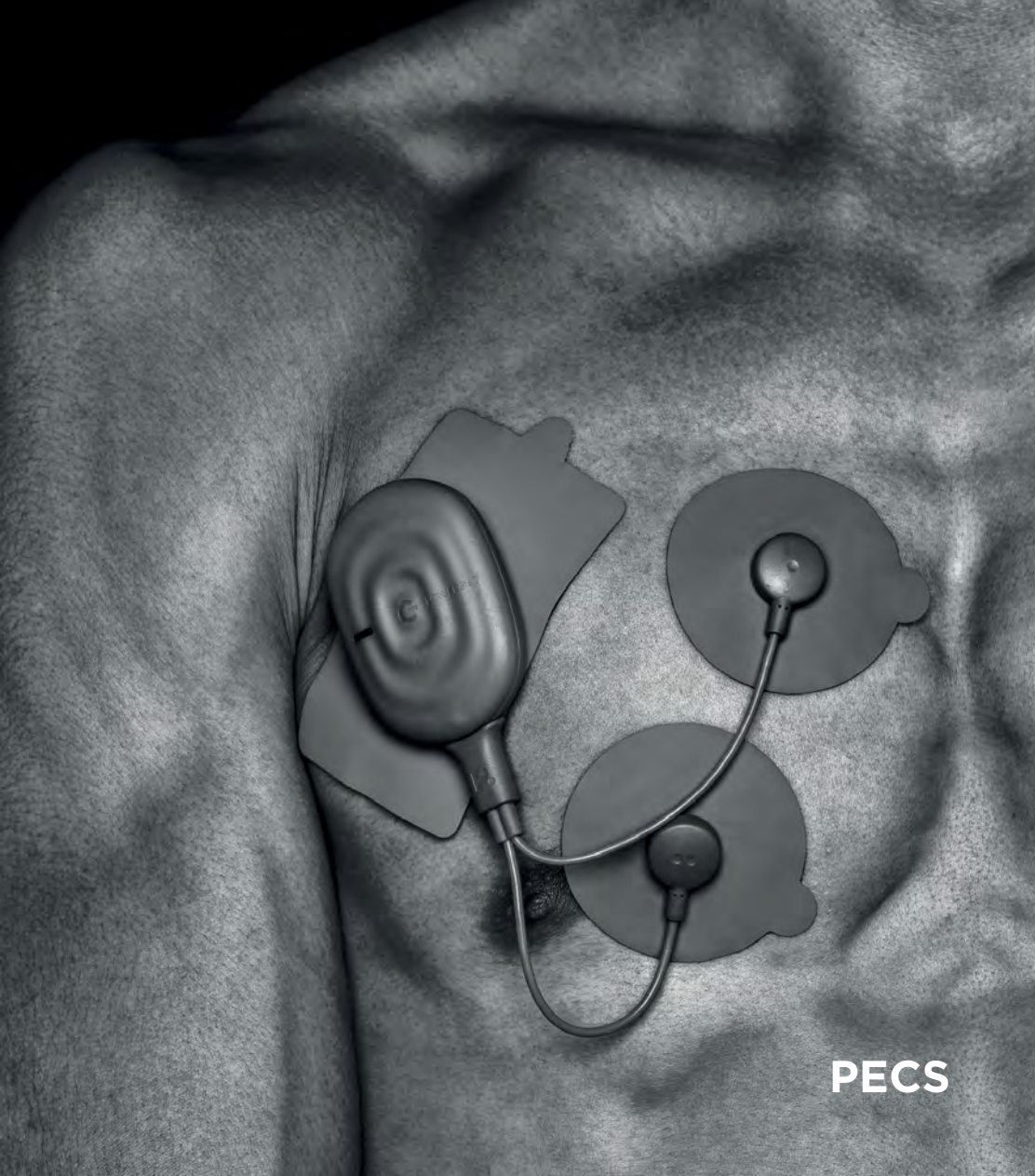
Colocar los electrodos cerca del tórax puede aumentar el riesgo de fibrilación cardíaca. Este riesgo es aplicable a las directrices para colocar en las zonas de pectorales (Pecs), dorsales (Lats) y abdominales (Abs) que figuran a continuación.



**ABS**



**ABS OBLÍCUOS**



**PECS**



**DELTOIDES**



**BICEPS**

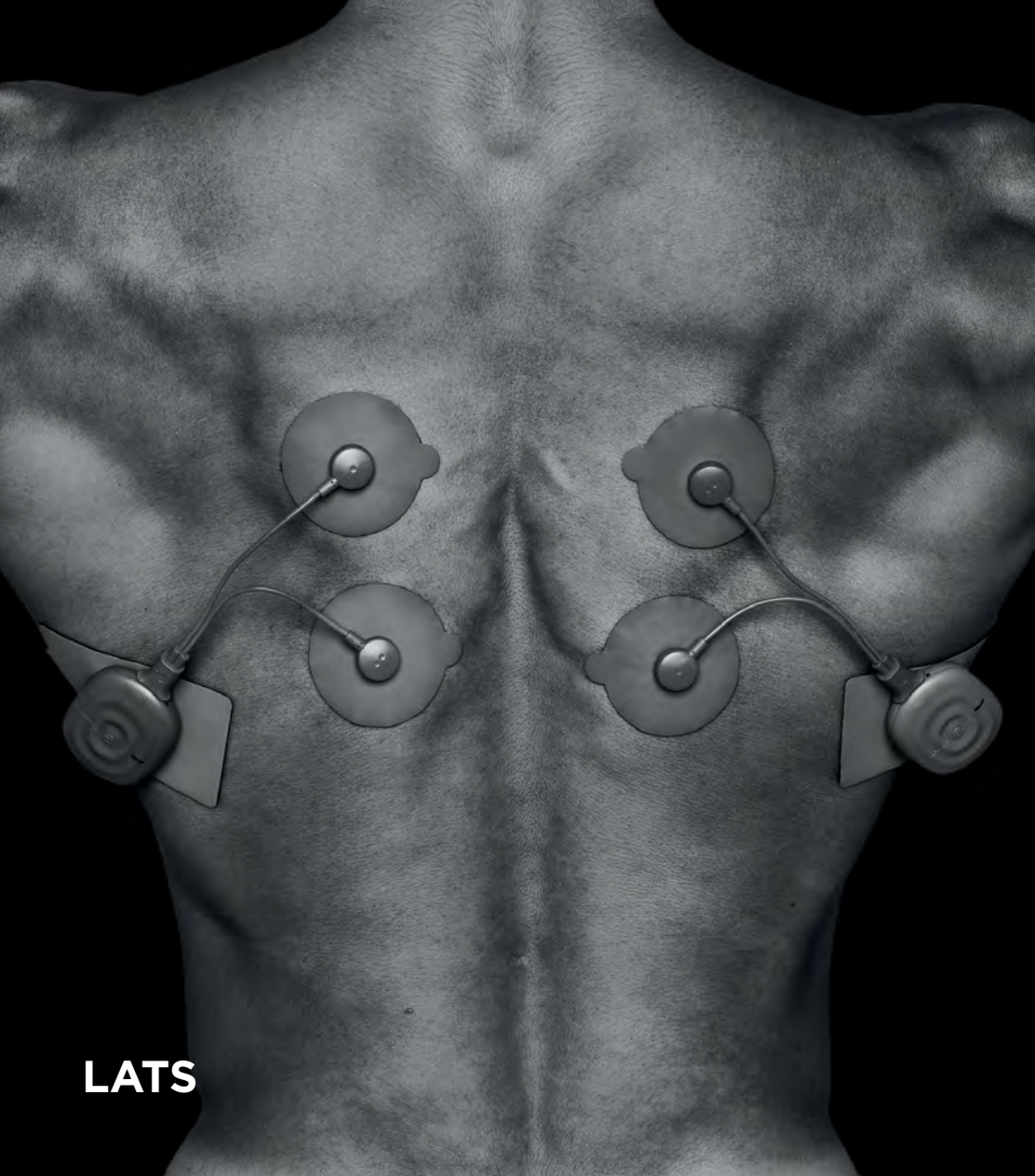


**TRICEPS**

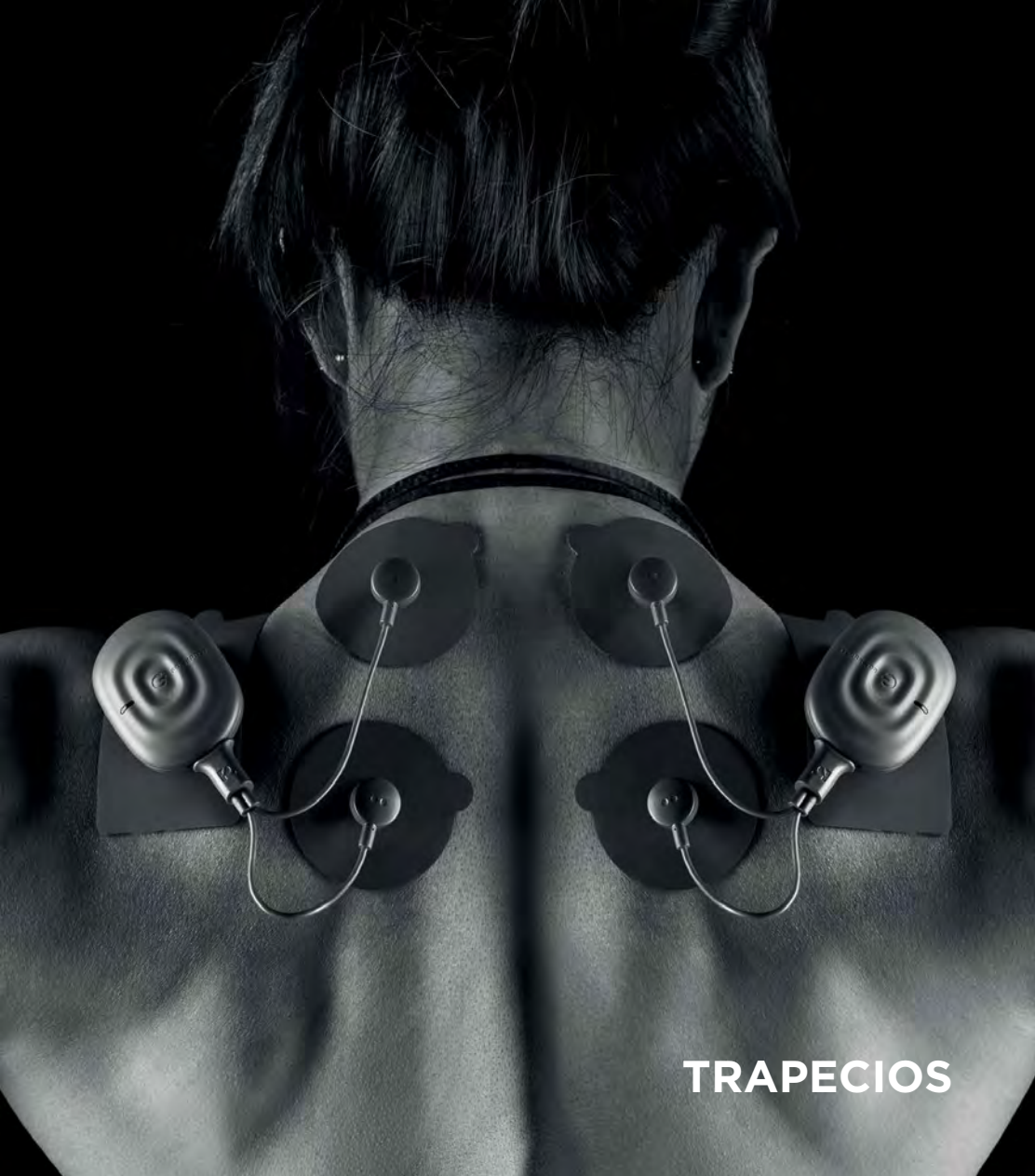




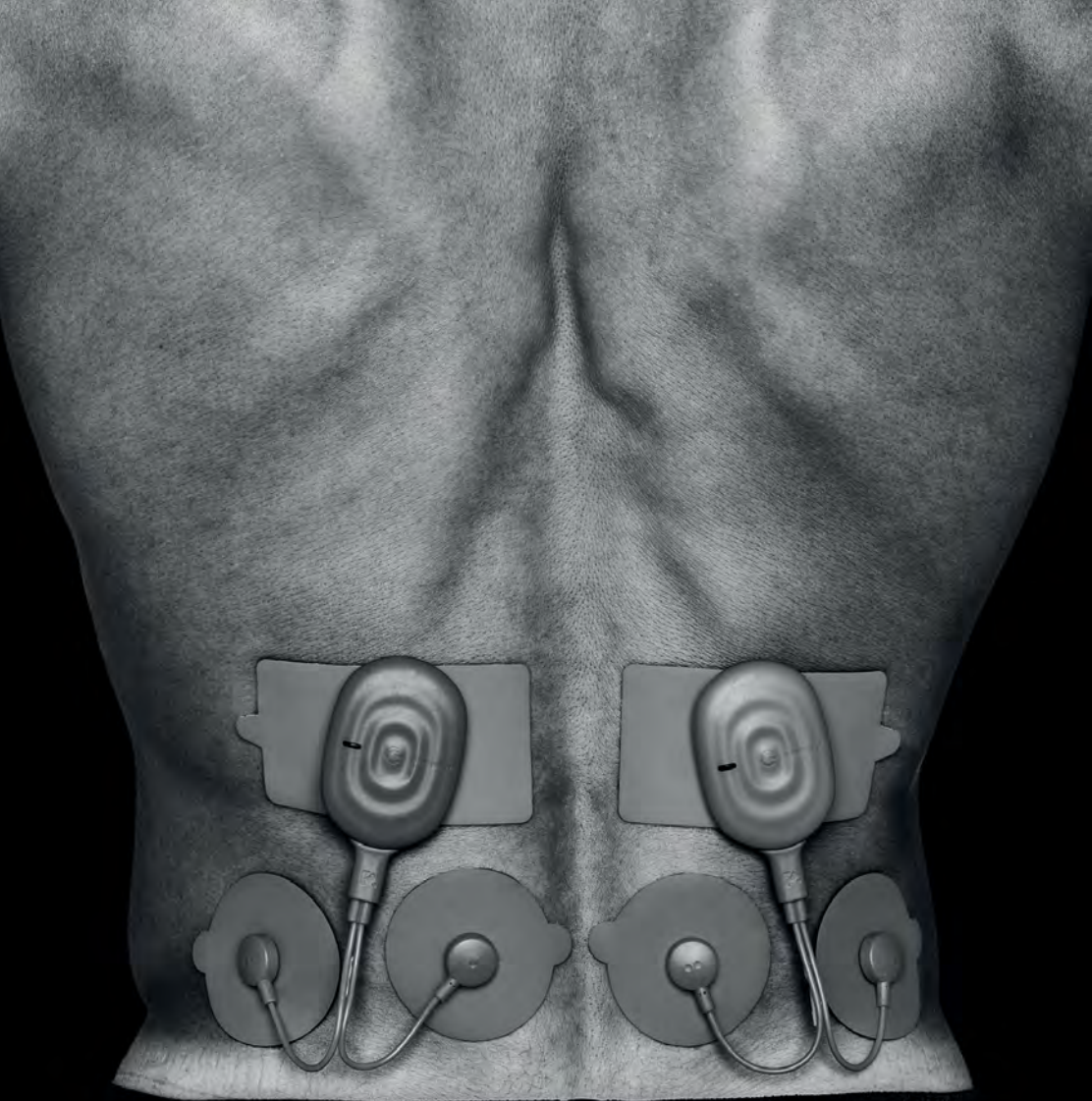
**ANTEBRAZO**



**LATS**



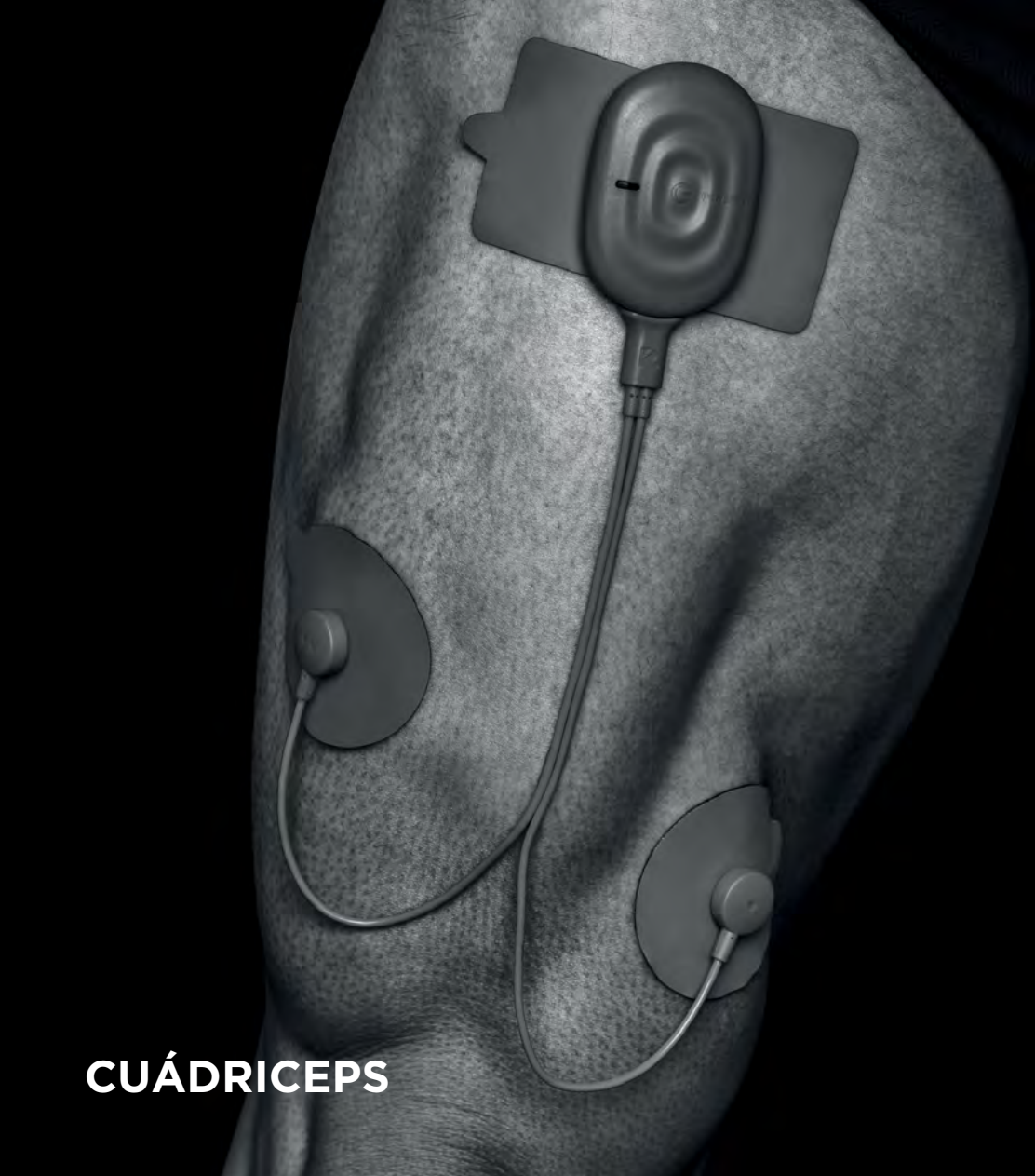
**TRAPECIOS**



**PARTE BAJA DE LA ESPALDA**



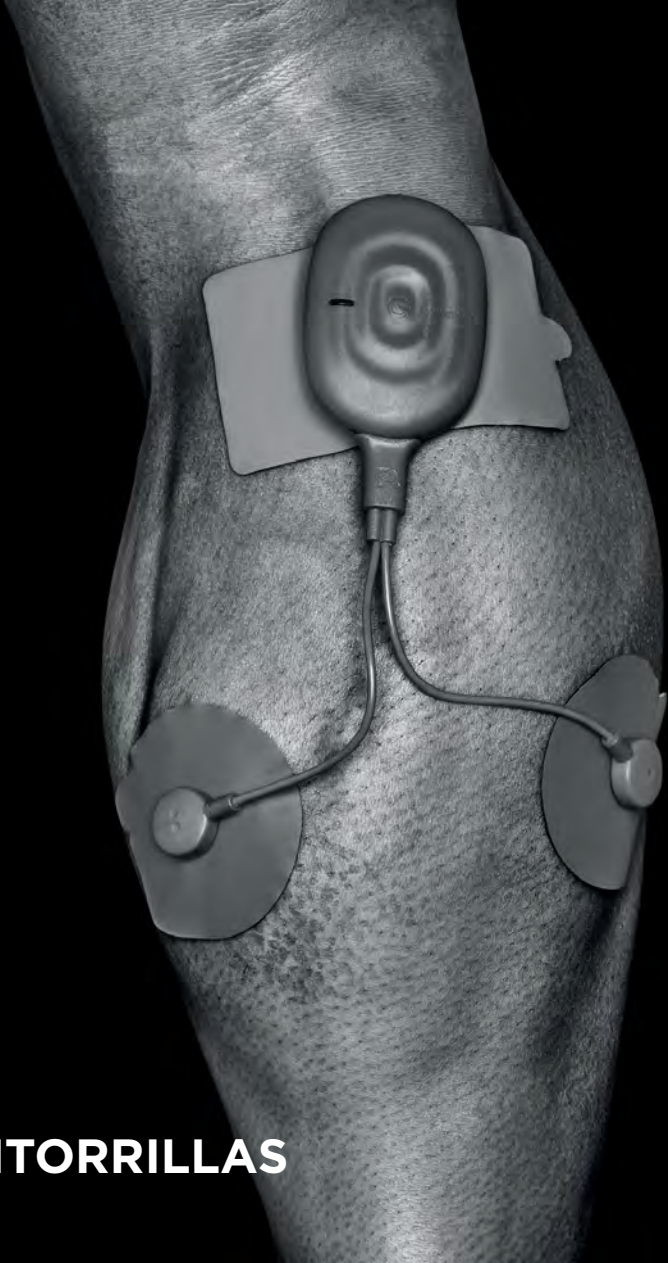
**ABDUCTORES**



**CUÁDRICEPS**



**TENDONES**



**PANTORRILLAS**

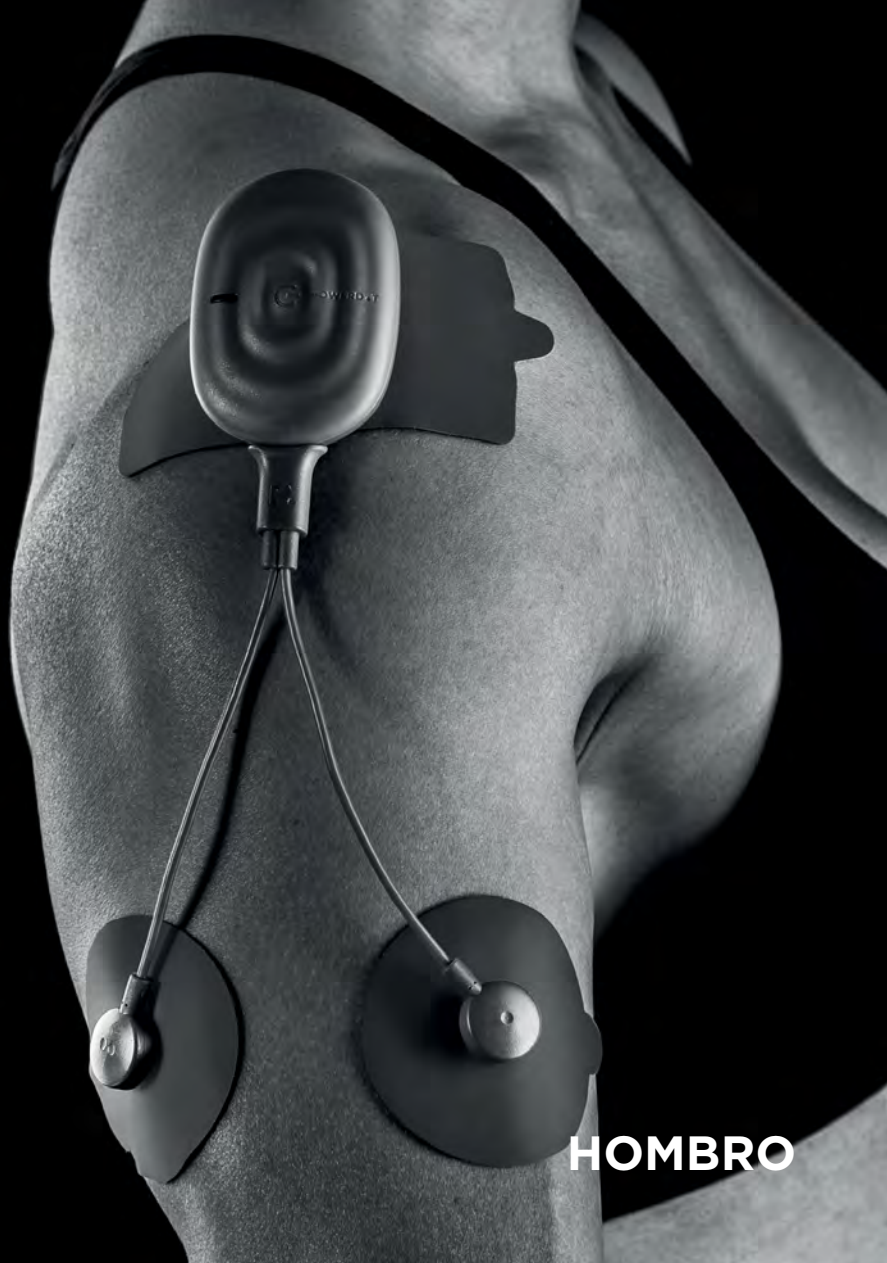




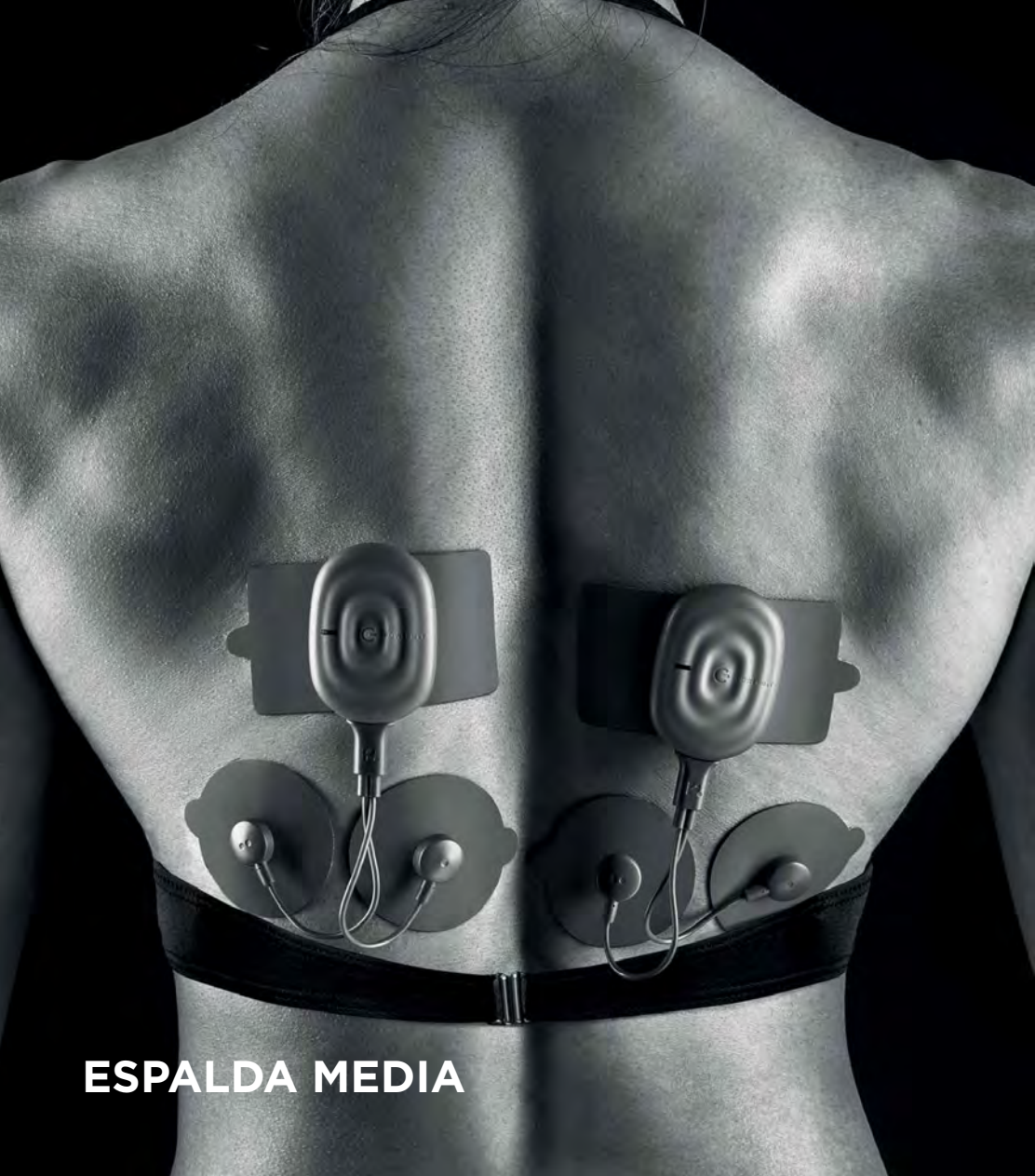
**GLÚTEOS**



**CODO**



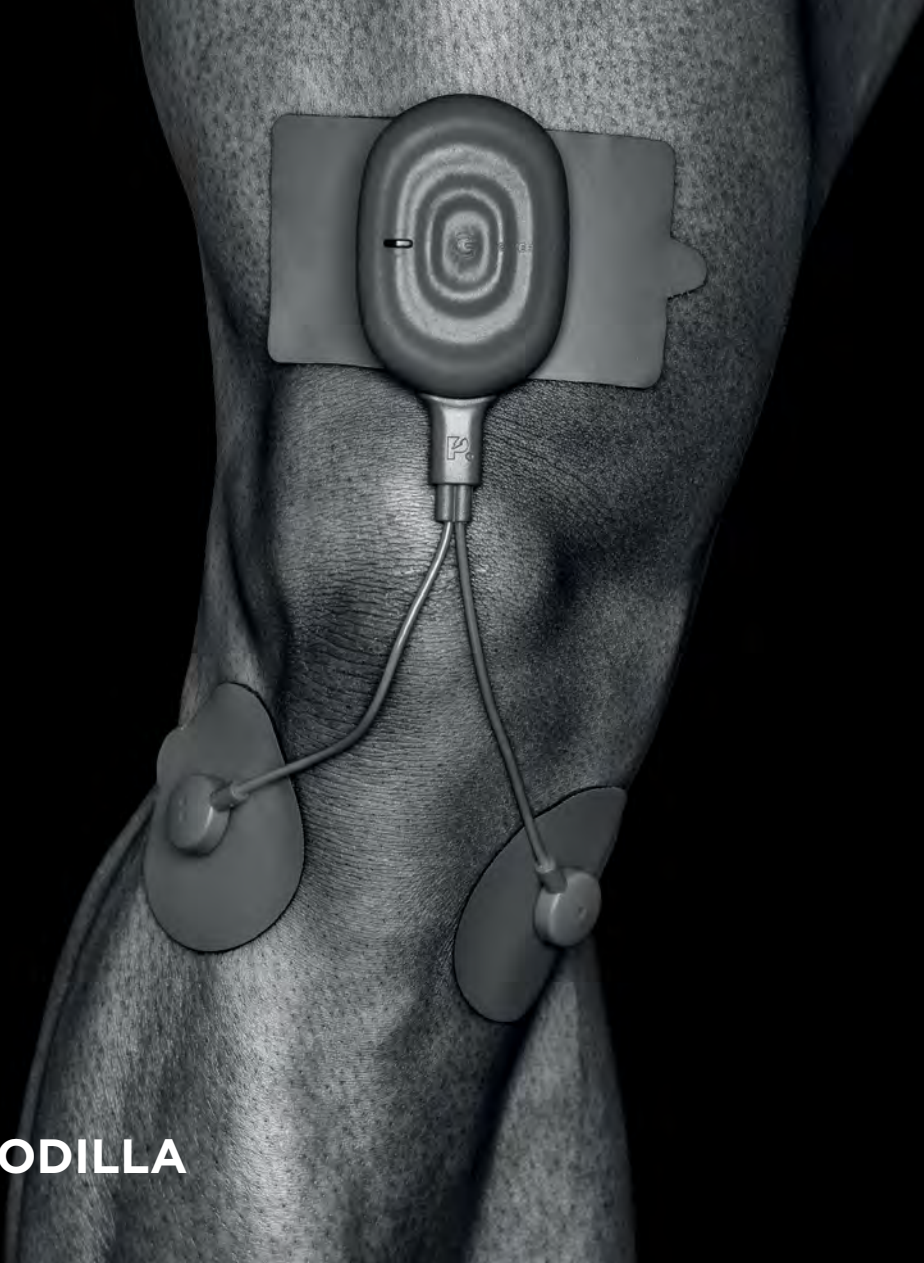
**HOMBRO**



**ESPALDA MEDIA**



**DEBAJO DEL CUELLO**



**RODILLA**

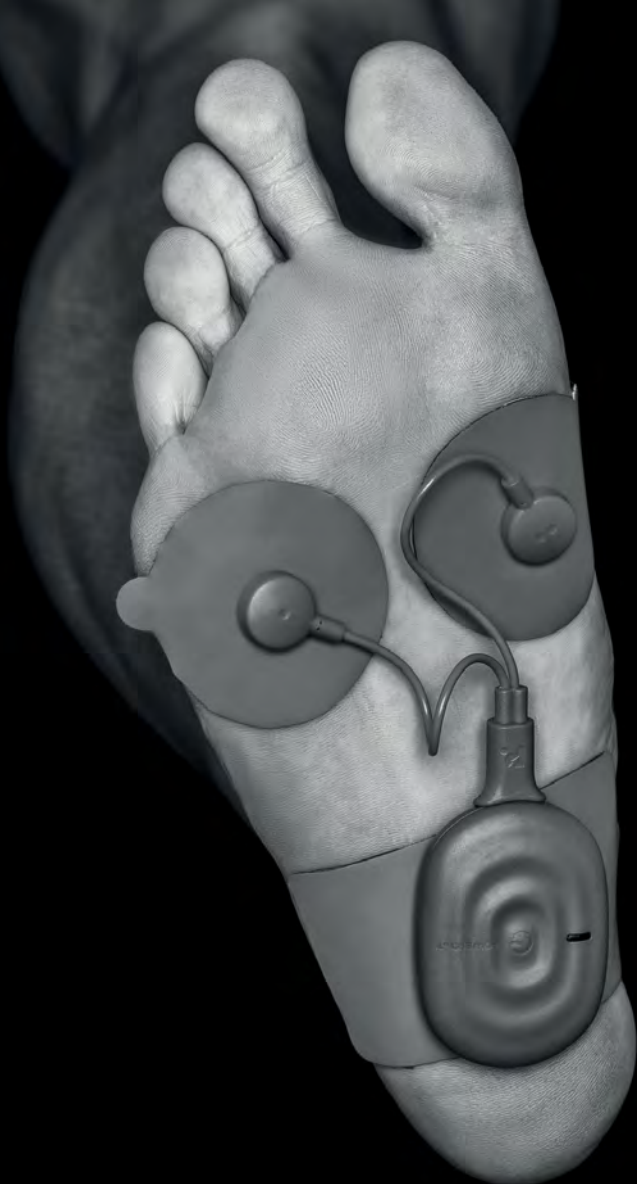


**TIBIA**

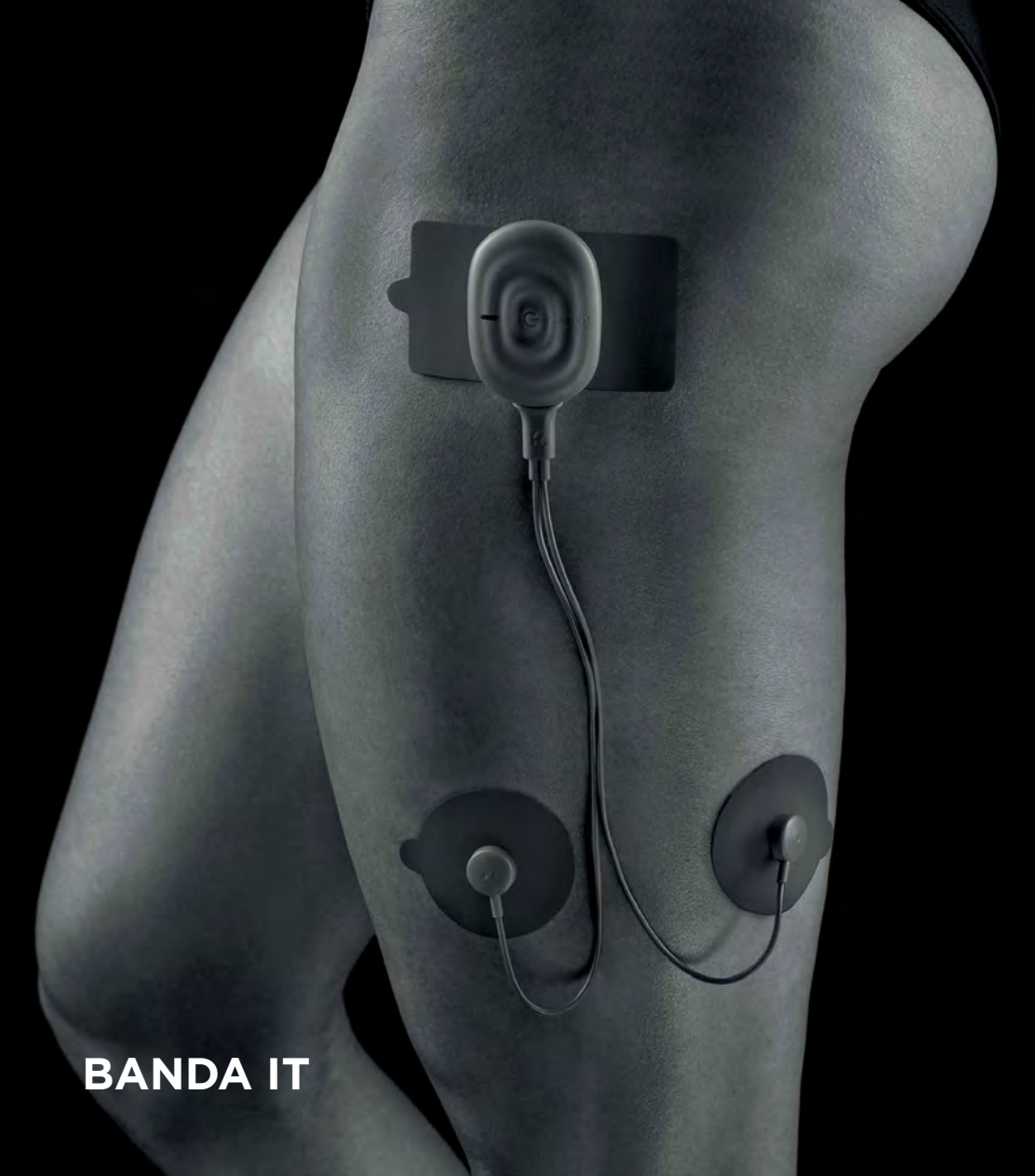


**TOBILLO**





**PIE**



**BANDA IT**



# POSICIONES RECOMENDADAS PARA LA ESTIMULACIÓN

Para maximizar la eficacia y la seguridad de la estimulación, siga las siguientes recomendaciones acerca de las posiciones de estimulación cuando lleve a cabo los programas de estimulación de Resistencia muscular, Fuerza resistencia, Resistencia, Fuerza, Fuerza explosiva y Potenciación de los programas de estimulación (en función del grupo muscular que haya elegido):



## BICEPS

Sentado con las manos bloqueadas debajo de los muslos.



## TRICEPS

Sentado con los brazos en ángulo recto.



## ANTEBRAZO

Puño cerrado, sin movimiento de muñeca.



## DELTOIDES, HOMBRO, TRAPECIO, PECTORALES, DORSALES, ESPALDA MEDIA, PARTE BAJA DE LA ESPALDA, ABDOMEN, OBLÍCUOS

Sentado cómodamente.



## TENDONES, GLÚTEOS

Boca abajo, evitando movimiento de piernas



## PANTORRILLA, TIBIA

Manteniéndose de pie.



## CUÁDRICEPS, ABDUCTOR, BANDA IT

Sentado con las piernas en ángulo recto,  
evitando mover las piernas

Dado que los programas de Recuperación, de Masaje y de TENS no requieren intensidades máximas tolerables para ser utilizados, se puede adoptar la posición que se prefiera por comodidad, e incluso moverse libremente mientras se aplican los programas de estimulación.

# MANTENIMIENTO DEL POWERDOT

El dispositivo PowerDot PD-01M, junto con sus accesorios, deben estar guardados en el estuche PowerDot sobre una superficie segura y protegida de las condiciones enumeradas en las advertencias más arriba.



Cambie los electrodos después de 25-30 usos según se recomienda. Unos parches deteriorados o desgastados pueden causar incomodidad durante la estimulación, afectan a la eficacia de la estimulación, e incluso pueden provocar lesiones leves.



Limpeza: limpie su dispositivo PowerDot con un paño suave y seco.



Mantenga el dispositivo PowerDot y los parches de los electrodos lejos del agua. Guárdelos en lugar seco, en caja protectora o en el estuche PowerDot.

Los dispositivos PowerDot PD-01M no requieren calibración ni verificación de parámetros de rendimiento. Las características se verifican sistémicamente y son validadas en cada dispositivo que se fabrica. Esas características son estables y no varían cuando se utiliza en condiciones normales.

El fabricante afirma que los PowerDot no pueden ser reparados por personal externo a la compañía. Cualquier intervención de ese tipo por personal no autorizado por el fabricante serán clasificados como adulteración de la unidad, liberando al fabricante de cualquier responsabilidad con respecto a la garantía y a los peligros que el operador o el usuario pudieran estar expuestos.

# GARANTÍA POWERDOT

El dispositivo PowerDot PD-01M está cubierto por una garantía de 1 año en todo el mundo, que entra en vigor en la fecha de la compra del dispositivo (se requiere comprobante de compra).

La garantía no se aplica a los parches de electrodos y maletines.

Dentro del período de garantía, el fabricante reemplazará su PowerDot o accesorios defectuosos sin cargo (excepto gastos de envío y gastos de manipulación en algunos casos), siempre que el producto:

- Haya sido utilizado para los fines previstos, y en la forma que se describe en este manual.
- No se haya conectado a una fuente de alimentación inadecuada.
- No haya sido objeto de usos inadecuados o de descuidos.
- No haya sido modificado o reparado.
- No haya sido dañado por golpes.

Los derechos legales no se ven afectados por esta garantía.

# ELIMINACIÓN

La Directiva Europea 2002/96/CEE (RAEE) tiene una primera prioridad, prevenirse frente a residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y, además, la reutilización, reciclado y otras formas de aprovechamiento de dichos residuos, a fin de reducir la eliminación de residuos:

- El pictograma del cubo con ruedas tachado significa que el equipo no puede ser arrojado a la basura, sino que es objeto de recogida selectiva.
- El equipo debe ser entregado en un punto limpio de recogida adecuado para el tratamiento.
- De esta manera, contribuirá a la conservación de los recursos naturales y protección de la salud de las personas.
- Las baterías deben desecharse de acuerdo con la legislación de su país referente a la eliminación de tales artículos.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Todas las especificaciones eléctricas se indican para impedancia de 1000  $\Omega$  por canal.

**Batería:** Batería de polímero de litio (LiPo) recargable de 3,7 V, 210 mAh (5-6 horas de estimulación continua con unos parámetros medios de intensidad, duración del pulso y frecuencia).

**Toma para la carga:** 5V en conexión USB 2.0 o 3.0 (se suministra el cable para cargar micro USB a USB como parte del paquete), especificación I/P: 5Vcc 1 - 2,1A.

**Canales de estimulación:** 2 independientes, aislados ópticamente.

**Forma de onda de estimulación:** Rectangular bifásica simétrica con media cero.

**Rango de frecuencia de estimulación admitido:** 1-150 Hz.

**Anchos del pulso de estimulación admitidos:** 32 - 432 QS (en fase principal/positiva).

**Tensión/ intensidad máxima de salida:** 125 V/125 mA (+/- 5%).

**Bluetooth:** Bluetooth integrado LE 4.0, chips semiconductores Nordic.

**Compatibilidad Electromagnética (CEM):** ETSI EN 301489-1/EN 301489-17/EN 50385/EN 55011/EN/IEC 60601-1-2.

## Datos C RF:

- Rango de frecuencia de funcionamiento: 2402 MHz-2480 MHz (rango ISM).
- Tipo de modulación: GFSK con AFH.
- Pico de potencia de transmisión: -15,86 dBm (0,026 mW).
- Espaciamiento de canales/Número de canales: 2 MHz, 40 canales (3 para publicidad, 37 para datos).
- Tipo de antena: Antena de chip multicapas, ganancia 2 dBi (1.58 mW).

## Compatibilidad de aplicaciones móviles:

- Teléfono inteligente con Android 5.0 Lollipop (o posterior) con compatibilidad Bluetooth Smart Ready y HD (o superior)
- Pantalla táctil.



- Teléfono inteligente Apple iPhone 5 o más reciente, alimentado por iOS 8.0 (o posterior).

**Dimensiones del dispositivo:** 60,4 x 43,5 x 13,6 mm.

**Peso del dispositivo:** 25 g.

**Especificaciones medioambientales:**

- **Funcionamiento/almacenamiento/transporte:** Rango de temperaturas entre 0°C y +40°C
- **Humedad:** 10 - 90% HR.
- **Presión atmosférica:** de 700 hPa a 1060 hPa.

**Vida útil prevista del producto:** 5 años

**Carcasa:** ABS y TPU.

**Limitaciones:** el producto no es apto para su uso en entornos con una alta concentración de oxígeno y/o líquidos inflamables y/o gases inflamables. No utilizar con equipos para electro cirugía o terapias de onda corta o por microondas. El dispositivo puede sufrir interferencias de otros equipos, incluso en el caso de que el otro equipo cumpliera con los requisitos CISPR DE EMISIONES.

PowerDot PD-01M ha sido probado para verificar que cumple las siguientes normas de emisión e inmunidad:

**EMISIÓN:**

Norma	Elemento	Observaciones
CISPR 11: 2011	Conducción	Clase B
	Radiación	Clase B
IEC 61000-3-2:2014	Emisiones de corriente armónicas	
IEC 61000-3-3:2013	Fluctuación y parpadeo de la tensión	

## INMUNIDAD:

Norma	Elemento	IEC 60601-1-2 Niveles de prueba para el hogar Cuidados de salud	PowerDot PD-01M Niveles de prueba	Observaciones
IEC 61000-4-2:2008	ESD	± 8 kV contacto; ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire	± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV contacto; ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire	No se observa degradación alguna del rendimiento
IEC 61000-4-3:2010	RS	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz	10 V/m 80 MHz - 5,785 GHz 80% AM a 1 kHz	No se observa degradación alguna del rendimiento
IEC 61000-4-4:2012	EFT	± 2 kV  100 kHz frecuencia de repetición	± 2 kV  100 kHz frecuencia de repetición	No se observa degradación alguna del rendimiento
IEC 61000-4-5:2014	Pico	± 0,5 kV, ± 1 kV	± 0,5 kV, ± 1 kV	No se observa degradación alguna del rendimiento
IEC 61000-4-6:2013	CS	3V 0,15 MHz - 80 MHz 6V en ISM y bandas aficionado entre 0,15 MHz y 80 MHz 80% AM a 1 kHz	10V 0,15 MHz - 80 MHz 80% AM a 1 kHz	No se observa degradación alguna del rendimiento
IEC 61000-4-8:2009	PFMF	30 A/m 50 Hz o 60 Hz	± 0,5 kV, ± 1 kV	No se observa degradación alguna del rendimiento

<p>IEC 61000-4- 11:2004</p>	<p>Caída de tensión y variaciones de tensión</p>	<p><b>Caídas de tensión:</b></p> <p>1) 0% UT; 0,5 ciclo a 0°. 45°, 90°, 135°, 225°, 270°, 315°</p> <p>2) 0% UT; 1 ciclo;</p> <p>Monofase a 0°</p> <p>3) 70% UT; 25 / 30 ciclos; Monofase a 0°</p> <p><b>Interrupciones de tensión:</b></p> <p>0% UT; 250/300 ciclos;</p>	<p>Igual que la columna anterior</p>	<p><b>Caídas de tensión:</b></p> <p>1) No se observa degradación alguna del rendimiento</p> <p>2) No se observa degradación alguna del rendimiento</p> <p>3) No se observa degradación alguna del rendimiento</p> <p><b>Interrupciones de tensión:</b></p> <p>Se observa degradación del rendimiento (cesa la carga del dispositivo) solamente durante interrupción prueba de tensión, degradación alguna después de la prueba.</p>
-------------------------------------	--	--	--------------------------------------	---

# COMPATIBILIDAD CON BLUETOOTH®

Las características exclusivas del dispositivo PowerDot PD-01M hacen que pueda ser controlado mediante interfaz radio inalámbrica Bluetooth de baja energía.

PowerDot PD-01M ha sido diseñado específicamente para ser utilizado con la **Aplicación Móvil** PowerDot, que es compatible para determinados dispositivos Android e iOS.

## ACOPLAMIENTO SEGURO

Su dispositivo PowerDot PD-01M se acopla a su teléfono móvil utilizando un código numérico seguro, que, por diseño, prohíbe a cualquier otro teléfono móvil o dispositivo inalámbrico conectarse con su PowerDot. El acoplamiento seguro tiene lugar durante el proceso de activación PowerDot (consulte Activar el PowerDot más arriba) y, una vez que su PowerDot está activado, el código de activación numérico se registra en la memoria flash del PowerDot y es verificado por su Aplicación Móvil PowerDot cada vez que se reinicia el PowerDot.

Todas las órdenes emitidas con Bluetooth desde el teléfono móvil al dispositivo

PowerDot se codifican utilizando el protocolo de cifrado Bluetooth AES-128.

## DESCONEXIONES Y CALIDAD DEL SERVICIO

La **Aplicación Móvil PowerDot** y la interfaz de comunicación PowerDot Bluetooth PD-01M han sido diseñadas específicamente para admitir las desconexiones Bluetooth temporales y permanentes durante una sesión de estimulación.

El dispositivo PowerDot PD-01M es capaz de ejecutar independientemente un programa de estimulación precargada con los últimos valores de intensidad, y aplicar automáticamente las reconexiones de Bluetooth®.

En este sentido, una interferencia temporal de radio frecuencia (por ejemplo, causada por la coexistencia de múltiples Bluetooth y/o dispositivos Wi-Fi en su rango) no afectará a la eficacia y la seguridad de la estimulación.

Debido a los mecanismos de parada de emergencia a nivel del hardware (ver **Instrucciones de uso**), las desconexiones de Bluetooth de naturaleza más permanente no deberían afectar a la seguridad de la estimulación, y sólo puede provocar

la molestia de tener que aplazar la sesión de estimulación planificada hasta que se establezcan unas circunstancias de conectividad Bluetooth más favorables.

Como cualquier dispositivo inalámbrico, PowerDot PD-01M emite niveles muy bajos en la gama de frecuencias de radio (RF) y, por consiguiente, no es probable que interfieran con equipos electrónicos cercanos (por ejemplo, radios, PCs, teléfonos, etc.).

PowerDot PD-01M ha sido diseñado para soportar perturbaciones previsibles procedentes de las descargas electrostáticas, de los campos magnéticos de las redes eléctricas, o transmisores de radiofrecuencia.

A pesar de ello, no es posible garantizar que el estimulador no se vea afectado en el caso de fuertes campos de radiofrecuencia (RF) que emitan desde otras fuentes.



Procure no utilizar PowerDot PD-01M a menos de 1,5 metros de los hornos microondas en funcionamiento, pues es probable una radio interferencia con las microondas que pueden producir desconexiones entre PowerDot y su teléfono móvil.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CONECTIVIDAD INALÁMBRICA

Si experimentara problemas con la conectividad inalámbrica Bluetooth (por ejemplo, su dispositivo PowerDot PD-01M no responde a las órdenes de su **Aplicación Móvil** PowerDot durante la sesión de estimulación, o no pudiera conectarse a su PowerDot e iniciar la estimulación), no entre en pánico y termine su sesión de estimulación manualmente pulsando brevemente el botón de encendido de su dispositivo PowerDot.



Su **Aplicación Móvil** PowerDot cuenta con un mecanismo integrado de reconexión y desconexión y, en la mayoría de los casos, se volverá a conectar de nuevo con su PowerDot en un plazo breve de tiempo, pudiéndose reanudar la sesión de estimulación pulsando el botón Reanudar en la pantalla de estimulación.

Si no consiguiera volver a conectar y reanudar la estimulación tras varios intentos, considere la posibilidad de detener la sesión de estimulación con el botón de parada en la pantalla de estimulación y aplazar para la sesión para más tarde.

# SÍMBOLOS NORMALIZADOS

<b>SN</b>	Número de serie
	Stand by (Pausa)
	Precaución
	Corriente continua (CC)

## UE SOLAMENTE

 0197	Este símbolo en su PowerDot PD-01M indica la conformidad con los requisitos de la Directiva sobre Dispositivos Médicos (93/42/CEE)
	Fabricante

	Representante autorizado en la UE
	Piezas aplicadas tipo BF
	Producto sujeto a la Directiva RAEE referente a la recogida selectiva de residuos
	Lea las instrucciones de uso atentamente antes de usar este dispositivo
<b>IP 22</b>	Protegido contra toques con manos de más de 12 milímetros y chorros de agua a menos de 15 grados de la vertical.

El dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas FCC. El funcionamiento cumple las siguientes condiciones:

- El dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
- Este dispositivo debe admitir cualquier interferencia que reciba, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

ID FCC: 2AC2KPD001201400SMT

# FABRICANTE Y SERVICIO POSVENTA

## FABRICANTE:

Smartmissimo Technologies Pte Ltd  
4 Shenton Way, #28-01 SGX Centre II  
Singapur 068807  
E-Mail: [service@powerdot.com](mailto:service@powerdot.com)

Póngase en contacto con el fabricante para obtener asistencia acerca de la configuración, uso, mantenimiento, o para comunicar cualquier funcionamiento o evento inesperado.



## REPRESENTANTE AUTORIZADO EN LA UE:

Medical Technology Promedt Consulting  
GbmH, Altenhostrasse 80, 66386,  
St. Ingbert, Alemania  
Teléfono: (+49) 6894 581020  
E-Mail: [info@mt-procons.com](mailto:info@mt-procons.com)

## FABRICANTE DE LOS PARCHES DE ELECTRODOS:

ZMI Electronics Ltd.,  
6F-1, No. 286-4, Shin Ya Road,  
Chien Chen District,  
Kaohsiung, Taiwán, R.O.C.



## REPRESENTANTE AUTORIZADO DE LOS PARCHES EN LA UE:

Sunsam Finance AB,  
Industrigatan 4B 2TR, SE-11246  
Stockholm, Suecia  
Teléfono: (+46) 7031 57072  
E-mail: [info@sunsam.se](mailto:info@sunsam.se)

# COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

PowerDot PD-01M está diseñado para utilizarse en entornos de cuidados de la salud en casa, de conformidad con la norma de seguridad EMC IEC 60601-1-2 (4ª edición) y con las limitaciones definidas por las advertencias y precauciones en este manual (por ejemplo, utilización cerca de emisores RFID, hornos microondas, etc.).

Ejemplos de asistencia sanitaria en domicilios incluyen: restaurantes, cafés, tiendas, mercados, escuelas, iglesias, bibliotecas, exteriores (calles, aceras, parques), domicilios (residencias, casas, residencias de ancianos), vehículos (automóviles, autobuses, trenes, barcos, aviones, helicópteros), estaciones de tren, estaciones de autobuses, aeropuertos, hoteles, hostales, pensiones, museos y teatros.

PowerDot PD-01M está diseñado para admitir perturbaciones previsible debidas a descargas electrostáticas, campos magnéticos de la fuente de alimentación, o emisores de radiofrecuencia.

No obstante, el funcionamiento del dispositivo PowerDot PD-01M puede verse afectado por campos de radiofrecuencia procedentes de otras fuentes.

Para más información acerca de la Inmunidad y las emisiones CEM, póngase en contacto con Smartmissimo Technologies.



El dispositivo no debe utilizarse cerca o apilado con otros equipos. Si fuera necesario hacerlo, debe comprobarse que el dispositivo cumple el funcionamiento normal en la configuración utilizada.



El uso de accesorios, transductores y cables que no sean los especificados o suministrados por el fabricante de este equipo puede producir un aumento de emisiones electromagnéticas o una reducción de la inmunidad electromagnética del equipo y provocar un funcionamiento incorrecto.





Los equipos portátiles de comunicaciones de RF (incluidos los periféricos, tales como cables de antena y antenas externas) no deben estar a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del PowerDot PD-01M, incluyendo los cables especificados por el fabricante. En caso contrario, podría degradarse el rendimiento del equipo.



El rendimiento de la carga de la batería del PowerDot puede degradarse en entornos que sufran frecuentes interrupciones de tensión (cuando se carga desde un adaptador de pared). En esos entornos, es muy recomendable el uso de UPS para conseguir una carga uniforme y fiable.

Las siguientes funciones del dispositivo se consideran esenciales para la seguridad del usuario: capacidad de mantener constante la intensidad de estimulación (amplitud), frecuencia del pulso y forma de la onda del pulso (tanto la forma como la anchura).

Si se degradara o se perdiera el rendimiento esencial debido a perturbaciones electromagnéticas, podría verse comprometida la seguridad y eficacia de la estimulación. Si el usuario observara algún cambio inesperado en cualquiera de los parámetros de la estimulación, se recomienda finalizar la sesión de estimulación de inmediato utilizando uno de los métodos indicados en la sección Finalización de la estimulación.

# ÍNDICE

Su PowerDot CEM	3
Usos previstos	3
Contenido del paquete PowerDot	5
Advertencias y directrices de seguridad	6
Dispositivo PowerDot y accesorios	10
Instrucciones de uso	12
Directrices generales de uso	18
Recargar el PowerDot	20
Programas de estimulación PowerDot (protocolos)	21
Solución de problemas básicos	24
Directrices para colocar los parches	26
Posiciones recomendadas para la estimulación	52
Mantenimiento del PowerDot	54
Garantía PowerDot	55
Especificaciones técnicas	56
Símbolos normalizados	62
Fabricante y servicio posventa	63
Compatibilidad electromagnética (CEM)	64



