



## **SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

<http://www.quirumed.com/es/>

### **1. Historia y descripción general de las plataformas vibratorias.**

El cuerpo humano durante el día está sometido a todo tipo de vibraciones positivas o negativas, un ejemplo de vibración positiva es cuando se baila y un ejemplo de vibración negativa cuando se usa un martillo neumático.

Las **plataformas vibratorias** se basan en los principios del entrenamiento vibratorio, es decir, aumenta las vibraciones positivas que constantemente el cuerpo recibe, como por ejemplo el caminar o el correr. Especialistas de todo el mundo han demostrado que la acción de las vibraciones estimula las estructuras neuromusculares y la producción de serotonina, y dopamina y obteniendo resultados similares a los logrados por actividad física creando una sensación de bienestar general.

Este tipo de entrenamiento se origina a partir de las prácticas utilizadas por los astronautas para combatir los efectos degenerativos de la ausencia de gravedad.

A finales de los años 50 se comenzaron a analizar los beneficios de las vibraciones en el cuerpo humano. De los estudios teóricos se pasó a la práctica, construyendo las primeras máquinas vibratorias el Dr. Bosco fue de los percusores en la construcción de las plataformas vibratorias.

En los años 60 se utilizaron en el programa espacial ruso. El resultado fue que los astronautas rusos, tras utilizar 10 minutos estas máquinas todos los días, lograron permanecer 420 días en órbita, mientras que los estadounidenses tuvieron que volver a Tierra a los 120 días aquejados de dolores musculares.

De estas primeras plataformas vibratorias se sucedieron las más recientes dedicadas a fines tales como a combatir la osteoporosis y para rehabilitación muscular y más recientemente para entrenamiento deportivo y centros de belleza.

No se debe de confundir la vibración mecánica producida por las plataformas vibratorias con la gimnasia pasiva pues tanto los principios como su tecnología son completamente distintos.

Las **plataformas vibratorias** además de ser útiles para varias terapias médicas son especialmente útiles en el hogar pues con el estilo de vida sedentario que llevamos no realizamos todo el ejercicio que deberíamos y con la ayuda de ellas en 10 minutos al día podemos mejorar nuestra condición física y perder peso.

Según un estudio presentado en el Congreso Europeo sobre Obesidad en Holanda las plataformas vibratorias ayudan a perder peso y sobre todo a reducir la grasa abdominal.

Los científicos de la universidad belga de Amberes observaron que las personas que utilizaban regularmente las plataformas vibratorias en combinación con una dieta tuvieron más éxito en mantener la pérdida de peso y reducir la grasa abdominal que la que hicieron dieta combinada con un ejercicio más convencional.

El funcionamiento de la plataforma vibratoria es muy sencillo. El usuario se sube a la misma y selecciona velocidad y tiempo.

Dependiendo de la zona del cuerpo que se quiera trabajar, el usuario se coloca en distintas posturas mientras la plataforma vibra. La sesión de trabajo dura aproximadamente 10 minutos, provocando una contracción muscular completa sin esfuerzo y sin sobrecargar los tendones y cartílagos.



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

## **2. Tipos de plataformas vibratorias**

### **▪ Vibración oscilante**

Oscilan en relación a un eje central con un movimiento de balanceo natural con grados de velocidad variables, imitando el

caminar humano, por lo tanto la plataforma vibratoria oscilante es más natural en su movimiento y más cómoda de utilizar.

Las plataformas vibratorias oscilantes tienen un rango de frecuencias que va desde 1HZ hasta un máximo de 36HZ, ya que funcionan de forma distinta a las verticales y no necesitan tantos Hz's para ser efectivas. Este movimiento alternado no provoca nunca resonancia en el cuerpo como las verticales por debajo de los 10 Hz

- **Vibración vertical**

Su movimiento es arriba y abajo en distintas frecuencias permitiendo contraer y relajar los músculos.

Las plataformas vibratorias verticales funcionan generalmente en el rango de 20 a 50 hz no siendo aconsejable su uso por debajo de los 15hz.

Este movimiento alternado no provoca nunca resonancia en el cuerpo como las verticales por debajo de los 10 Hz

- **Triplanar**

Son las últimas en salir al mercado. Aún no están muy extendidas.

El estímulo de la vibración se produce en tres planos diferentes (vertical, izquierda-derecha, adelante-atrás), por lo que se consiguen trabajar todos los grupos musculares. De esta manera se consigue trabajar los músculos de una forma más genérica consiguiendo una progresión mayor.



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

### **3. Potencia en las plataformas vibratorias**

En relación a la extensa literatura existente sobre potencia y consumo en Watios de las plataformas vibratorias, vamos a arrojar un poco de luz sobre como trabaja un motor eléctrico y que en factores se hace notar la potencia, para que el usuario pueda elegir con más criterio el modelo que más le pueda convenir.

La potencia eléctrica de los aparatos eléctricos se expresa en vatios, si son de poca potencia, pero si son de mediana o gran potencia se expresa en kilovatios (kW) que equivale a 1000 vatios. Un kW equivale a 1,35984 CV, por tanto 1 caballo de fuerza equivale a 746 Watts (0,746KW).

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Vatio>

La potencia máxima que es capaz de desarrollar un motor eléctrico es, su máximo consumo eléctrico menos las pérdidas, dicho de otro modo un motor que consumiera a su máxima carga 1500 Watios y tuviera una eficiencia del 75% nos daría una potencia máxima efectiva de 1125 Watios, aún así y todo dicho motor sólo única y exclusivamente daría ese consumo y esa potencia a la máxima carga de trabajo capaz de soportar, que sería muy perjudicial mantener para la integridad física de dicho motor durante un largo periodo de

tiempo, por el desgaste que le supondría trabajar al 100%.

En Quirumed en nuestro departamento técnico, hemos realizado pruebas de rendimiento y consumo en banco de potencia a varias unidades de diferentes potencias para corroborar esto que estamos detallando.

En dichas pruebas bastante reveladoras por cierto, pudimos constatar como estas plataformas vibratorias sin carga, esto es sin peso encima pueden llegar a consumir menos de 100 Watios de corriente eléctrica, el consumo se va incrementando conforme el peso del usuario de la plataforma vibratoria aumentaba.

Comprobamos con diferentes pesos entre 60 y 160 KG y pudimos corroborar que con un peso de aproximadamente 60Kg la plataforma vibratoria oscilante consumía poco más de 125 Watios y era en el momento en el que colocamos 160 KG en la misma en la que obteníamos el máximo consumo, que era de aproximadamente 225 Watios dependiendo de la potencia del motor que probamos había pequeñas variaciones de 25 Watios arriba o abajo.

Esta potencia efectiva que es capaz de desarrollar el motor no tiene nada que ver con la potencia aparente que tiene más que ver con el ángulo de oscilación o con los hz de dichas plataformas vibratorias, que viene dado por las revoluciones del motor y el desarrollo de la transmisión de la misma.

Siempre en el caso de máxima carga del motor, algo que nunca se va a dar en la realidad ya que supondría colocar encima de la plataforma vibratoria una carga capaz de parar el motor con un peso descomunal, en dicho caso el consumo eléctrico siempre sería superior a la potencia, dadas las pérdidas por rozamientos ya que el grado de eficiencia del motor nunca sería del 100%, pudiendo un motor catalogado como de 1000 Watios con una eficiencia del 75% consumir hasta 1300 Watios de energía eléctrica.

De esto se puede deducir que no hay motores con etiquetas de 500 Watios con potencias de 1500 Watios que “consumen poco” ni supuestos motores “clase A” o supuestos “márgenes de seguridad del motor para que no se rompa” etc.

La potencia máxima real o efectiva que es capaz de desarrollar el motor es la que viene como max. power en la etiqueta trasera de la plataforma vibratoria, si marca en dicha etiqueta 300 Watios esta es la potencia máxima efectiva capaz de desarrollar y si pone 1500 Watios esta es la potencia máxima efectiva a desarrollar por dicha plataforma vibratoria.

Porqué se recomiendan entonces plataformas vibratorias con más potencia de 300 Watios si en realidad, no suelen consumir más de 250 Watios, no me bastaría con una de 300 Watios?

Cuanto de más potencia dispone el motor menos forzado va el mismo y sus componentes internos, como las escobillas.

En un uso diario por una persona de unos 60Kg de peso una plataforma vibratoria oscilante Quirumed puede consumir en torno a los citados 125-150 Watios, con un motor de 300 Watios estaríamos al 50% de su capacidad pero con un motor de 1500 Watios al 10% la pregunta es ¿cuál se desgastará más y antes?.

Esto siendo siempre para un uso doméstico ya que para un uso a nivel profesional en el cual se le va a hacer trabajar varias horas seguidas al día, el desgaste cobra mayor importancia si cabe, y puede llegar a ser crítico, de ahí la importancia de disponer de un motor lo más potente posible y a partir de un mínimo de 500 Watios en adelante siendo recomendado por Quirumed motores a partir de 1000 Watios para un menor desgaste y un uso más efectivo y satisfactorio de la plataforma vibratoria.



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

## **4. Frecuencias para el uso de la plataforma vibratoria**

**Dentro de los dos tipos principales de plataformas vibratorias que usualmente se pueden encontrar en el mercado, estas son las frecuencias a aplicar para cada una de ellas.**

La gama de frecuencias a aplicar en la plataforma vibratoria oscilante de 50 velocidades son:

1. •4 - 12 Hz, entre las velocidades 1 y 15 - rehabilitación, osteoporosis, relajación y celulitis
2. •10 - 14 Hz, entre las velocidades 11 y 19 - adelgazamiento y drenaje linfático
3. •14 - 25 Hz, entre las velocidades 19 y 41 - entrenamiento y endurecimiento
4. •20-30, entre las velocidades 35 y 50 - potenciación muscular deportiva

Los valores indicativos para los distintos objetivos con las plataformas de vibración vertical son:

1. •20-30 hz= rehabilitación
2. •25-35 hz = osteoporosis
3. •30-35 hz = relajación
4. •25-35 hz = drenaje linfático
5. •30-35 hz = entrenamiento y fitness
- 35-50 y más hz = potenciación muscular y deportiva



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

## **5. Beneficios de la plataforma vibratoria**

Los efectos de las plataformas vibratorias, en el ámbito del Deporte y Fitness sobre el cuerpo humano se han ido demostrando desde hace 30 años en numerosos estudios.

Los beneficios de las plataformas vibratorias son múltiples, por lo que prolifera su utilización tanto en gimnasios como centros de estética y en domicilios particulares. Caben destacar entre sus reconocidos beneficios:

- Aumento del consumo energético y en consecuencia, reducción del peso corporal. Adelgazamiento .

La plataforma vibratoria actúa directamente sobre los músculos y la masa grasa provocando un gasto calorífico, permitiendo así desatascar las células adiposas. El proceso de combustión se pone en marcha, permitiendo quemar las grasas mediante el efecto lipolítico, así como el de la eliminación, indispensable para la evacuación de las toxinas del cuerpo.

- Mejora del tono muscular y reafirmación.

Con la plataforma vibratoria los músculos se perfilan, ganando en firmeza y tonicidad. Con solamente 4 posiciones, actúa sobre el cuerpo entero.

Puede comprobar el resultado de la vibración a los pocos minutos en los gemelos, los muslos, los glúteos, el vientre y las caderas.

- Incremento de rendimiento deportivo y aumento de la fuerza y de la masa muscular.

Para los deportistas de competición, la plataforma vibratoria es un excelente complemento. En función de la posición adoptada, permite estimular una parte ó un conjunto de músculos como por ejemplo los abdominales, los muslos, los

glúteos, los brazos, las caderas... para endurecerlos, tonificarlos, muscularlos .

- Eliminación de la celulitis y retención de líquidos.

La plataforma vibratoria por su sistema actúa sobre la celulitis moviéndola, despegándola y rompiendo sus células como lo haría un masajista, de forma simultánea actúa en las piernas, los glúteos, vientre y sin ningún tipo de dolor. La acción de drenaje es óptima.

- Importante mejora de la circulación sanguínea.

La sangre aporta el oxígeno a las células del cuerpo, evitando la sensación de piernas cansadas y mejorando la circulación sanguínea

- Reducción de riesgo de caídas en personas mayores y tratamiento preventivo de la osteoporosis, ya que las vibraciones ayudan a fortalecer el hueso sin dañar las articulaciones .

La plataforma vibratoria es especialmente beneficiosa para la tercera edad ó las personas que no tienen costumbre de hacer deporte. Poco a poco las articulaciones, los tendones, los nervios pero también los órganos internos se refuerzan, el corazón se fortalece. La máquina compleja del cuerpo humano se pone en marcha, permitiendo ayudar al cuerpo a reencontrar el placer de moverse, de actuar sobre su equilibrio y su postura, de mejorar su coordinación muscular.

- Rehabilitación motora.

La utilización de la plataforma vibratoria permite estimular los músculos, hacerles trabajar con suavidad. Es una excelente herramienta en la ayuda para la preeducación de los accidentes, ó de los pacientes con fuerza disminuida debido a una hospitalización de larga duración.

- Disminución de los riesgos cardiovasculares.

Los tests clínicos han demostrado que la utilización de la plataforma vibratoria permite reducir la tasa de colesterol así como el de los triglicéridos (grasa circulante en la sangre que proviene esencialmente de la asimilación del cuerpo graso, de los azúcares y alcoholes)

- Bienestar general

La práctica con la plataforma vibratoria permite recobrar un bienestar general del cuerpo y del espíritu. El cuerpo produce naturalmente las endorfinas, pero con el estrés y el ritmo de la vida actual, este fracasa en su función, de forma que el uso de la plataforma vibratoria permite al cuerpo aumentar la secreción de estas hormonas, que una vez en la sangre producen una sensación de bienestar, de satisfacción, y de disminución de ciertos dolores.



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

## 6. Contraindicaciones de las plataformas vibratorias

Las vibraciones mecánicas pueden resultar perjudiciales si se utilizan en exceso. Utilizadas convenientemente no tienen ningún efecto perjudicial en adultos sanos.

Las plataformas vibratorias pueden ser utilizadas por personas a partir de 12 años, personas mayores, enfermos en rehabilitación, atletas, deportistas profesionales y principiantes, personas que desean eliminar su celulitis y reducir su peso.

**Desaconsejamos su uso, si usted se encuentra en algunos de los siguientes casos:**

- Enfermedades cardíacas y vasculares graves
- Hernias, discopatías y espondilitis
- Prótesis de la rodilla o cadera
- Marcapasos
- Epilepsia
- Diabetes grave
- Sterilet recientemente puesto, tornillos o perno
- Tumores
- Infecciones recientes
- Embarazo
- Implante DIU (dispositivo Intrauterino)
- Problemas, disfunción de la retina
- Lesión reciente resultante de una operación
- Migraña aguda
- Afecciones trombóticas

**En caso de duda consulte con su médico.**



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

## 7. Tabla comparativa entre modelos

Modelo	Tipo de plataforma	Potencia en watos	peso	Mancuernas	Niveles de velocidad	Agarraderas laterales	Mando a distancia	Funcion a con moneda
--------	--------------------	-------------------	------	------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------

					<b>d</b>			<b>s</b>
Q-300-RO	Plataforma Vibratoria Oscilante	300W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-500-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante	500W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-500-GR	Plataforma Vibratoria Oscilante	500W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-500-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante	500W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-800-RO	Plataforma Vibratoria Oscilante	800W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-1000-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante	1000W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-500XI-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Evolution	500W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-500XI-OR	Plataforma Vibratoria Oscilante Evolution	500W	45	NO	50	SI	NO	NO
Q-300PLUS-RO	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	300W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-500PLUS-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	500W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-500PLUS	Plataforma	500W	45	SI	50	SI	NO	NO

-GR	Vibratoria Oscilante Premium +							
Q-500PLUS-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	500W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q650PRE-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	650W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-1000PLUS-GR	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	1000W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-1000PLUS-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	1000W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q1150PRE-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	1150W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q1500PRE-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	1500W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-1500PLUS-RO	Plataforma Vibratoria Oscilante Premium +	1500W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-500XIPLUS-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante	500W	45	SI	50	SI	NO	NO

	Evolution +							
Q-500XIPL US-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Evolution +	500W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-500LUXE -RO	Plataforma Vibratoria Oscilante Evolution +	500W	45	SI	50	SI	NO	NO
Q-190-AZ	Plataforma Vibratoria Horizontal	190W	17	NO	16	NO	NO	NO
Q-190-NE	Plataforma Vibratoria Horizontal	190W	17	NO	16	NO	NO	NO
Q-190-RS	Plataforma Vibratoria Horizontal	190W	17	NO	16	NO	NO	NO
Q-P300-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable	300W	22	NO	20	NO	SI	NO
Q-P300-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable	300W	22	NO	20	NO	SI	NO
Q-P300-GF	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable	300W	22	NO	20	NO	SI	NO
Q-P300-NA	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable	300W	22	NO	20	NO	SI	NO

Q-P300-RO	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable	300W	22	NO	20	NO	SI	NO
Q-P300PLU S-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable +	300W	22	SI	20	NO	SI	NO
Q-P300PLU S-GF	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable +	300W	22	SI	20	NO	SI	NO
Q-P300PLU S-NA	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable +	300W	22	SI	20	NO	SI	NO
Q-P300PLU S-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable +	300W	22	SI	20	NO	SI	NO
Q-P300PLU S-RO	Plataforma Vibratoria Oscilante Portable +	300W	22	SI	20	NO	SI	NO
Q-2P500VT LCD-BL	Plataforma Vibratoria Horizontal 2p	500W	38	NO	16	NO	NO	NO
Q-2P500-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante 2p	500W	39	NO	50	NO	NO	NO
Q-2P500-GR	Plataforma Vibratoria Oscilante 2p	500W	39	NO	50	NO	NO	NO

Q-2P500-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante 2p	500W	39	NO	50	NO	NO	NO
Q-2P500PL US-GR	Plataforma Vibratoria Oscilante 2p+	500W	39	NO	50	NO	NO	NO
Q-2P500PL US-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante 2p+	500W	39	NO	40	NO	NO	NO
Q-500C-BL	Plataforma Vibratoria Oscilante a monedas	500W	45	NO	20	SI	NO	SI
Q-500C-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante a monedas	500W	45	NO	20	SI	NO	SI
Q-1000ELIT E-GR	Plataforma Vibratoria Oscilante Profesional	1000W	62	NO	30 HZ	SI	NO	NO
Q-1000ELIT E-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Profesional	1000W	62	NO	30 HZ	SI	NO	NO
Q-1500ELIT E-GR	Plataforma Vibratoria Oscilante Profesional	1500W	62	NO	30 HZ	SI	NO	NO
Q-1500ELIT E-NE	Plataforma Vibratoria Oscilante Profesion	1500W	62	NO	30 HZ	SI	NO	NO

	al							
--	----	--	--	--	--	--	--	--



**SUMINISTROS MEDICOS - PRODUCTOS PARA LA SALUD**

<http://www.quirumed.com/es/>