

---

# Efectos de la Terapia de Recuperación Muscular WONDER en Personas de la Mediana Edad: Estudio Analítico en 40 pacientes.

---

**Autora:**

*Dra. Odalys González Álvarez.  
Médico Cirujano Estético.  
Especialista de Segundo Grado  
en Medicina General Integral.  
Máster en Medicina Estética.*

**Coautora:**

*Dra. Madelen Guillén Vargas.  
Especialista de Primer Grado  
en Anestesiología y  
Reanimación. Máster en  
Urgencias Médicas y en  
Farmacoepidemiología.*

*Guadalajara, México*

**Resumen:** Los dispositivos basados en emisiones electromagnéticas (HIFEM) y en emisiones eléctricas, ya sean considerados de electro-estimulación (EMS) o de neuro-estimulación (NMS), han demostrado ser efectivos y seguros para moldear el cuerpo. Las autoras investigaron la eficacia de un nuevo dispositivo que administra de manera sincronizada ambas emisiones para desarrollar la musculatura y reducir la grasa en varias partes del cuerpo simultáneamente.

**Método:** Se realizó un estudio analítico retrospectivo en 40 pacientes, que recibieron tratamiento con el equipo Wonder. La media de edad fue de 44.4 años, predominando el sexo masculino. Los pacientes se sometieron a 10 sesiones de tratamiento, realizándose mediciones en la primera y la décima sesión. Se obtuvo como resultados que los pacientes redujeron el peso, el índice de grasa y aumentaron el índice muscular, además hubo reducción de las medidas del abdomen, la cintura y los glúteos. Se pudo concluir que la utilización del tratamiento con el equipo Wonder tuvo resultados favorables en los clientes tratados.

**Abstract:** A retrospective analytical study was carried out on 40 patients who received treatment with the Wonder Prestige equipment. The mean age was 44.4 years, with a predominance of males. The patients underwent 10 treatment sessions, taking measurements in the first and tenth sessions. It was obtained as results that the patients reduced the weight, the fat index and increased the muscular index, in addition there was a reduction in the measurements of the abdomen, waist and buttocks. It was possible to conclude that the use of the treatment with the Wonder Prestige equipment had favorable results in the patients studied.

**Palabras clave:** Equipo Wonder, Musculación estética, Pérdida de grasa

**Key Words:** Wonder Equipment, aesthetic bodybuilding, Loss of fat

---

## **I. INTRODUCCIÓN**

Wonder es un equipo desarrollado por Lexter Microelectronic Engineering Systems para realizar tratamientos corporales de moldeado de la figura, reforzamiento muscular y disminución de la masa grasa. El equipo basa su funcionamiento, según la información suministrada por el fabricante, en la combinación de dos tipos de emisiones: electromagnéticas y neuromusculares. Este tratamiento ofrece una nueva visión de los procedimientos corporales, planteando un nuevo concepto llamado “Musculación Estética”.

El equipo combina las emisiones electromagnéticas y neuromusculares de alta intensidad, focalizadas en seis grupos musculares, simulando las señales que envía el cerebro a los músculos; pero de forma más potente.

Según las características técnicas del equipo, los pacientes son sometidos a cincuenta mil contracciones musculares durante una sesión de 25 minutos. El ancho de pulso utilizado ha sido el máximo, de 750 microsegundos, lo que permite una profundidad de acción de hasta 16 centímetros. A consecuencia de estas estimulaciones en el organismo se produce una reacción metabólica, que consume energía por lipólisis, y hace que se pierda grasa localizada, e hipertrofia de la musculatura tratada.

Este estudio ha tenido como objetivo realizar una evaluación retrospectiva del comportamiento del nuevo tratamiento estético corporal Wonder, en una clínica médica en Guadalajara, México, con clientes mexicanos que fueron usuarios del tratamiento, y analizar comparativamente el comportamiento de variables como peso corporal, porcentajes de grasa, masa muscular y medidas de los perímetros abdominal, cintura y glúteos al inicio y al final de un ciclo de 10 sesiones.

Las sesiones se llevaron a cabo según el protocolo indicado por el fabricante, siendo el mismo una frecuencia de dos sesiones semanales durante un período de 5 semanas.

De los programas pre-establecidos que se encuentran el software del equipo, se decidió utilizar una combinación de los mismos, siendo los más utilizados los programas de Hipertrofia, Definición y Celulitis. Los pacientes comenzaron con intensidades entre 16 y 20 puntos y paulatinamente fueron aumentándolas, siempre tomando como criterio principal su tolerancia a las descargas del equipo, si bien no se reportó ninguna sensación desagradable de dolor o incomodidades.

## **II. METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, no aleatorizado en un grupo de 40 personas que recibieron tratamiento con el equipo Wonder. Los datos se tomaron de los expedientes de clientes, que completaron el ciclo de 10 sesiones de tratamiento, con una frecuencia de 2 sesiones semanales por un período de 5 semanas, y en los cuales se realizaron mediciones en la primera y décima sesión, en báscula digital profesional de Bioimpedancia y mediciones con cinta métrica en circunferencia abdominal, cintura, glúteos y extremidades.

## VARIABLES ANALIZADAS

- Edad
- Sexo
- Peso en kilogramos
- Índice de Grasa Corporal (IGC)
- Índice de Masa muscular (IMM)
- Perímetro de la cintura o abdomen en cms (medido en el punto medio entre la última costilla o borde costal y la parte superior de la cresta iliaca)
- Perímetro de glúteos o cadera en cms (perímetro que pasa por la región más saliente de los glúteos, que se corresponde con el máximo perímetro)
- Perímetro de brazos en cms (medido con la cinta métrica a la mitad del brazo, en el punto medio acromio-radial. Paciente de pie con el brazo extendido y relajado).
- Perímetro de piernas en cms (la medida se tomó en el punto medio del muslo, que se encuentra localizado en el punto medio entre el pliegue inguinal y el extremo superior de la patela)

## III. RESULTADOS

En este estudio predominó el sexo masculino. El promedio de edad fue de 44.4 años, entre las mujeres el promedio de edad fue de 57.5 años y en los hombres 40.3 años. El 25% de los pacientes tratados fueron mujeres y el 75% fueron hombres.

### A. PESO CORPORAL.

En la figura 1 se muestra el gráfico de disminución del Peso Corporal Total entre la primera y la décima sesión de Wonder, con independencia del programa requerido. Arrojando una diferencia promedio de peso de 2.84 puntos porcentuales. El paciente con menor pérdida de peso fue una mujer de 54 años con una diferencia de 1 kg de peso, en este caso los programas que se trabajaron con ella fueron hipertrofia y definición. La mayor pérdida de peso se produjo en pacientes masculinos, que redujeron su peso inicial en más de 6 kg. Todos los pacientes mostraron reducción de peso corporal inicial con respecto al final, en un período de 5 semanas.

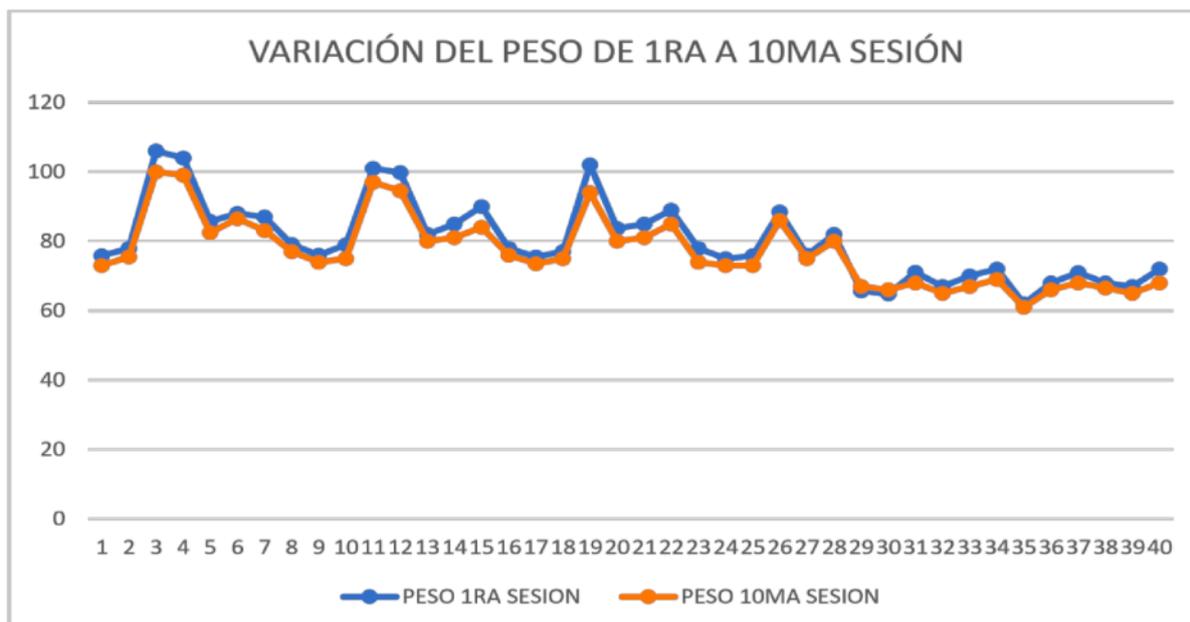


Fig. 1. Gráfico de variación del peso durante el tratamiento.

## B. ÍNDICES DE MASA MUSCULAR (IMC) E ÍNDICE DE GRASA CORPORAL (IGC)

Durante el estudio, se comprobó una notable diferencia en cuanto a los Índices de Masa Muscular (IMC) e Índice de Grasa Corporal (IGC). Las mayores diferencias se encuentran en la disminución de la grasa corporal de 2.345 puntos porcentuales del total de la serie. El paciente con menor disminución de IGC, tuvo un índice de 0.1, correspondiendo al paciente 10. Con 20.2 puntos porcentuales de diferencia entre 10 y 1 sesión de tratamiento, el paciente número 19 fue el de mayor pérdida de grasa.

En cuanto al Índice de Masa Muscular la ganancia fue de 2.0 puntos porcentuales, lo que adquiere un importante significado, si tenemos en cuenta que uno de los principales objetivos de utilizar Wonder es convertir la grasa en músculo. El paciente que menor conversión de IMM, lo hizo en 0.5 (paciente 16). Aunque la media general de ganancia fue de 2 puntos, el paciente 26 tuvo un cambio de IMM de 3.1, con respecto a la inicial.

Este último paciente mencionado realizó programa de Hipertrofia con una intensidad tolerable final para hipertrofia de 40, sin embargo, el paciente que menos cambios del IMM experimentó; aunque también realizó entrenamiento con el programa de Hipertrofia, lo manejó con una intensidad promedio baja de 15. La intensidad en que se trabajen los programas de Wonder parece influir en los resultados alcanzados, al obtenerse mejores resultados en pacientes que soportaron intensidades mayores.

A medida que los pacientes solicitaban un aumento de la intensidad, la sobrecarga muscular era mayor, la resistencia de la musculatura al paso de la corriente provocaba mayores contracciones musculares y la sensación de agotamiento post-tratamiento también era más significativa.

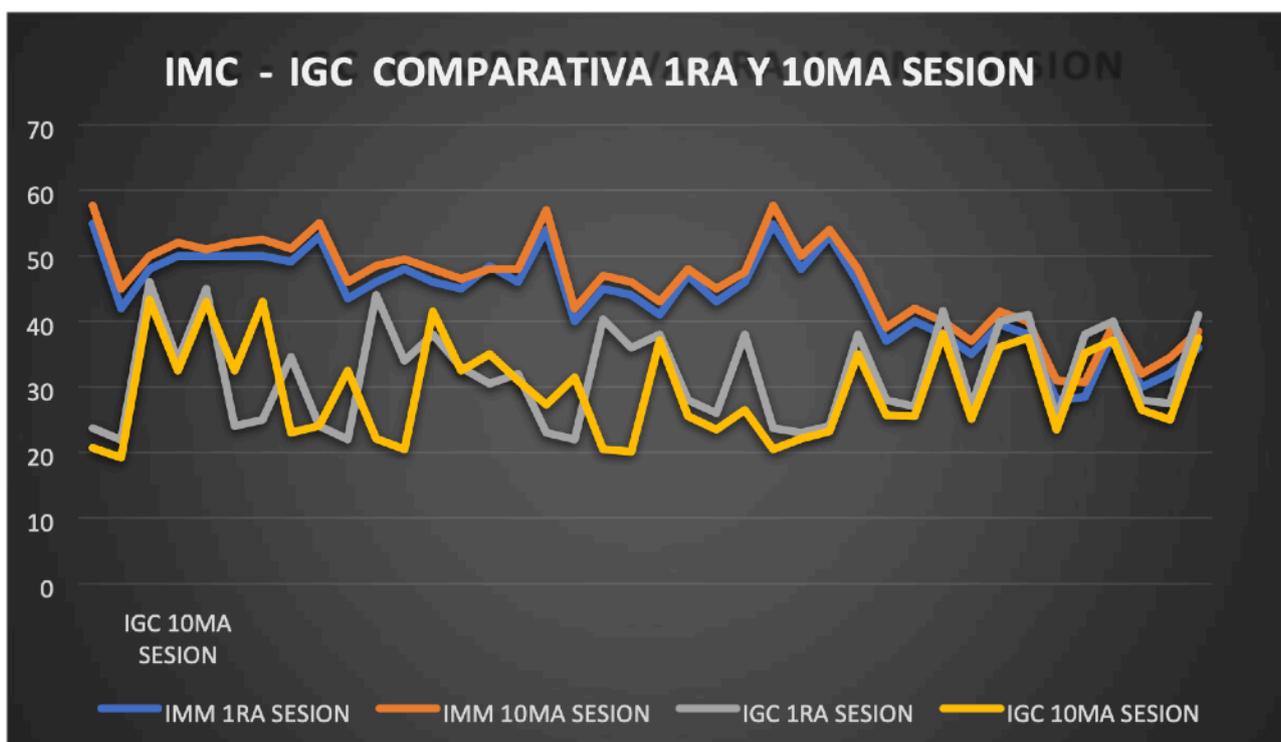


Fig. 2. Gráfico comparativo de IMC e IGC.

### C. MEDICIÓN DEL PERÍMETRO DE BRAZOS.

En cuanto a la comparación del diámetro de ambos brazos, el comportamiento general fue la disminución, con un promedio inicial de 32.95 para sesión 1 y en sesión 10 fue de 32.6, resultando en una diferencia promedio para brazo derecho de 0.35. Al referirnos a brazo izquierdo podemos decir que la diferencia porcentual fue negativa de 0.325, por lo que se puede afirmar que durante el tratamiento con Wonder el brazo izquierdo de manera general no experimentó cambios de diámetro de manera positiva. Estos cambios fueron realmente de mínimo impacto matemático, y poca significación pero constituyen una alerta para trabajar ambos miembros en igualdad de condiciones.

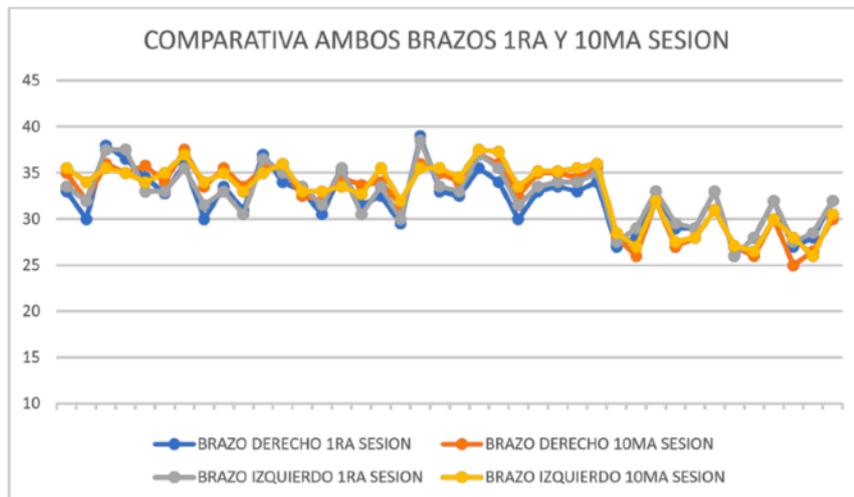


Fig. 3. Gráfico de variación del perímetro de los brazos durante el tratamiento.

### D. MEDICIÓN DEL PERÍMETRO DE PIERNAS.

En cuanto a la comparación del diámetro de ambas piernas, el comportamiento general fue la disminución, con un promedio inicial de 55.435 para sesión 1 y en sesión 10 fue de 55.325, resultando en diferencia promedio para pierna derecha de 0.11. En cuanto a pierna izquierda podemos decir que la diferencia porcentual fue negativa de 0.01, prácticamente despreciable. En ambas piernas la diferencia entre sesiones no es significativa, pero al igual que en los brazos la pierna izquierda resultó con un balance negativo, por lo que se debe prestar atención a este dato para elaborar el plan de tratamiento. El trabajo con Wonder para ambas piernas no mostró un resultado de cambio trófico significativo.

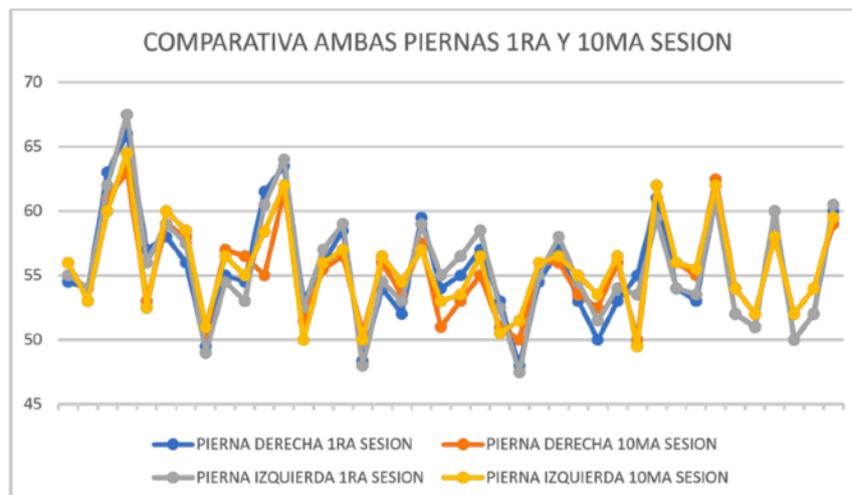


Fig. 4. Gráfico de variación del perímetro de las piernas durante el tratamiento.

#### D. MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA EN CINTURA.

Al comparar los resultados promedio entre la primera y la décima sesión de Wonder para el diámetro de la cintura, la diferencia porcentual fue de 5.35 centímetros, resultando en cambios visibles significativos. Los pacientes que menos reducción de cintura experimentaron lo hicieron en 3 centímetros y encontramos pacientes con reducción de cintura de más de 10 centímetros. Esta reducción es comparativamente muy significativa.

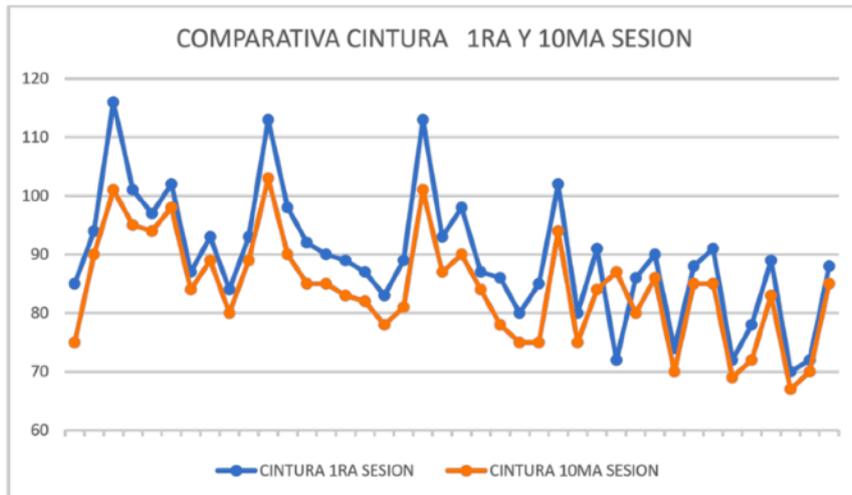


Fig. 5. Gráfico de variación del perímetro de la cintura durante el tratamiento.

#### E. MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE ABDOMEN.

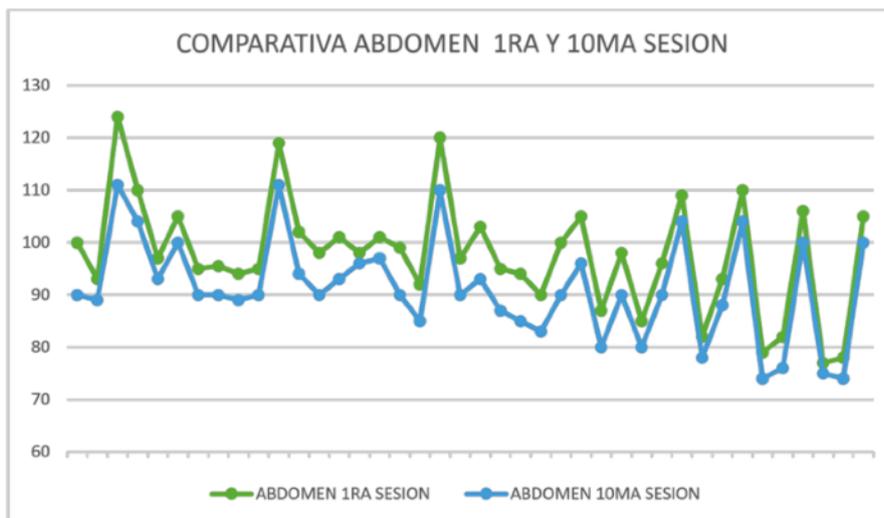


Fig. 6. Gráfico de variación del perímetro del abdomen durante el tratamiento.

Al comparar los resultados promedio entre la primera y la décima sesión de Wonder para el diámetro del abdomen, la diferencia porcentual fue 11.51 centímetros, resultando cambios visibles significativos.

Los pacientes que menos reducción de abdomen tuvieron, fue de 2 centímetros y encontramos pacientes con reducción de abdomen de más de 10 centímetros. Esta reducción es comparativamente muy significativa, mostrando la validez de la terapia con Wonder para reducción de la grasa localizada en abdomen.

## F. MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE GLÚTEOS.

Cuando hablamos de la comparación en el tamaño de los glúteos entre las sesiones 1 y 10 de tratamiento podemos decir que la diferencia porcentual fue de 2.05 centímetros, si bien esta no es superior a la disminución del tamaño del abdomen ni de la cintura, muestra una disminución positiva del tamaño de los glúteos y un efecto favorable del tratamiento.

Por otro lado, 30 pacientes utilizaron los programas de Hipertrofia, Definición y Celulitis de manera combinadas en su tratamiento. Los programas más utilizados fueron el de Definición y el de Celulitis. En el programa de Hipertrofia 13 pacientes iniciaron con intensidad tolerada de 20 y 16 pacientes con intensidad tolerada de 15, siendo estos los más populares en el inicio del tratamiento.

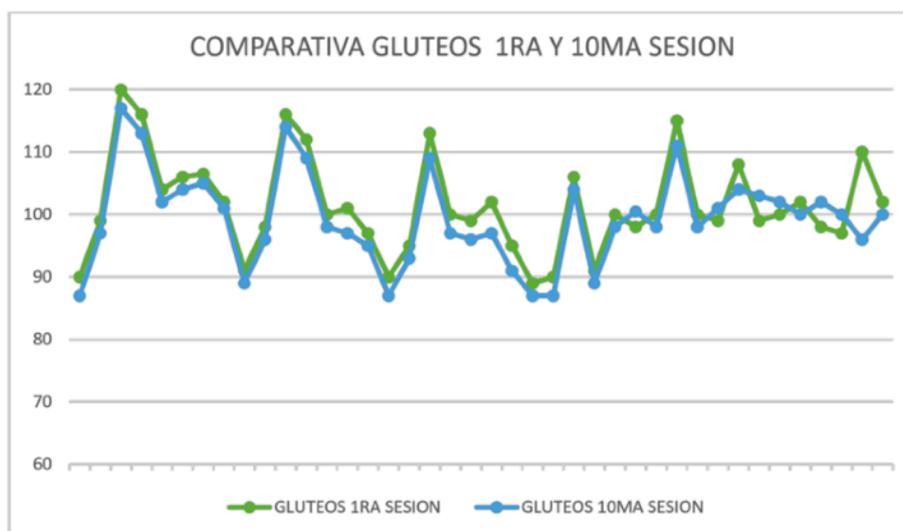


Fig. 7. Gráfico de variación de la circunferencia en zona de glúteos durante el tratamiento.

Todos los pacientes que utilizaron programa Hipertrofia terminaron su décima sesión con intensidades toleradas más altas que las iniciales. El programa de Definición, lo utilizaron 37 pacientes, de estos 36 incrementaron la intensidad tolerada entre la primera y la décima sesión y solo un paciente lo redujo.

El programa Celulitis fue utilizado también por 37 pacientes, y todos terminaron en intensidades más altas que los del inicio. Indudablemente la utilización de los diferentes programas de Wonder para tratamiento de la celulitis, para lograr Hipertrofia o Definir silueta corporal y sus diferentes intensidades inciden en los cambios logrados por los pacientes durante el tratamiento.

## G. SATISFACCIÓN Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

En el grupo tratado, el 100 por ciento de los pacientes informaron satisfacción con los resultados del tratamiento. Los tratamientos resultaron cómodos y sin efectos secundarios.

#### **IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La popularidad de los procedimientos de contorno corporal no invasivos es cada vez más alta, ya que los pacientes buscan formas de evitar el tiempo de inactividad y los riesgos asociados con los procedimientos quirúrgicos.

El promedio de edad de los clientes mexicanos que realizaron el tratamiento de Wonder fue de más de 40 años y en las mujeres más de 57 años, lo que resulta muy significativo, ya que podría pensarse que esta tecnología estaría asociada o dirigida a personas jóvenes, que quisieran mostrar un cuerpo más musculoso, sin embargo al estar situado Wonder en una Clínica de Medicina Estética, da la posibilidad a personas de ambos sexos y de mediana edad, que van en busca de tratamientos estéticos antienvjecimiento, de mejorar las zonas corporales con esta novedosa tecnología y muestra el interés de estos grupos de edades por mantener una apariencia física estéticamente aceptable.

La mayoría de las personas que tomaron el tratamiento Wonder tuvieron como motivación principal la pérdida de peso y grasa corporal, localizada a nivel del perímetro abdominal, la cintura y caderas, lo que se corresponde con los cambios corporales que se producen por el paso de los años, asociados a múltiples causas.

Los resultados mostraron después de 10 sesiones de tratamiento, en un corto período de tiempo, que independientemente del estilo de vida y la alimentación de estas personas, hubo disminución del peso corporal en todos los clientes, disminuyó el índice de grasa corporal y se incrementó el Índice de masa muscular, cambiando los porcentajes de grasa y músculo que conforman el peso corporal, cumpliéndose así las expectativas del tratamiento Wonder, logrando estéticamente cuerpos más definidos.

La disminución de grasa localizada fue muy significativa en las regiones abdominales, y a nivel de la cintura, y también hubo disminución en el perímetro de los glúteos, es importante destacar que en la región de los glúteos, después de los 40 años se producen cambios importantes, tanto en mujeres como en hombres, dados por los cambios hormonales, el sedentarismo, sobrepeso y la atrofia que conlleva la edad, entre otras, manifestados por pérdida de la tonicidad de los tejidos, caída de los glúteos y depósitos de grasa perimetral sobre todo a nivel de las caderas, más significativo en Mujeres y en personas con sobrepeso.

Entendemos que la disminución en algunos centímetros del perímetro de los glúteos en estas personas, después del tratamiento con Wonder es debido a la pérdida de grasa perimetral, la tonificación y reposición de tejidos en esa zona, siendo muy satisfactorio, y que dichos resultados no son comparables, ni se pueden equiparar con el de glúteos en personas jóvenes.

Todas las personas que realizaron el tratamiento de Wonder estuvieron muy satisfechos con los resultados alcanzados; así como con los cambios corporales que se produjeron Otro motivo de satisfacción fue la mejoría de la Piel y en particular la disminución de la celulitis. El programa de Celulitis fue trabajado en el 95% de los usuarios de Wonder de mediana edad.

El análisis demostró que fue importante la combinación de los diferentes programas del equipo Wonder, y el incremento progresivo de la intensidad tolerada durante las sesiones de tratamiento en ambos sexos, para lograr los resultados de pérdida de grasa y aumento muscular en estas edades.

## V. CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio ha sido verificar la eficacia del tratamiento con aparato Wonder en tratamientos de reducción de la masa grasa y mejora de la figura en personas de edad media, y se han obtenidos resultados que consideramos altamente satisfactorios.

En el cien por ciento de los casos se observó una disminución importante del volumen de masa grasa, un aumento de la musculatura generalizada y una disminución de los perímetros en abdomen y piernas. Igualmente fue evidente el aumento de la fuerza y la mejora de las condiciones físicas de los participantes.

---

*Nota:* Las autoras del presente estudio no tienen relaciones laborales o profesionales con Lexter Microelectronic Engineering Systems y no han percibido remuneración económica alguna por su realización.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kennedy J, Verne S, Griffith R, Falto-Aizpurua L, Nouri K. Non-invasive subcutaneous fat reduction: A review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29:1679–1688.
2. Kakigi R, Naito H, Ogura Y, et al. Heat stress enhances mTOR signaling after resistance exercise in human skeletal muscle. *J Physiol Sci*. 2011;61:131–140.
3. Kobayashi T, Goto K, Kojima A, et al. Possible role of calcineurin in heating-related increase of rat muscle mass. *Biochem Biophys Res Commun*. 2005;331:1301–1309.
4. Halaas Y, Duncan D, Bernardy J, Ondrackova P, Dinev I. Activation of skeletal muscle satellite cells by a device simultaneously applying high-intensity focused electromagnetic technology and novel RF technology: Fluorescent microscopy facilitated detection of NCAM/CD56. *Aesthet Surg J*. 2021;41:NP939–NP947.
5. Moreno-Moraga J, Valero-Altés T, Riquelme AM, Isarría Marcosy MI, de la Torre JR. Body contouring by non-invasive transdermal focused ultrasound. *Lasers Surg Med*. 2007;39:315–323.
6. Kent DE, Jacob CI. Simultaneous changes in abdominal adipose and muscle tissues following treatments by high-intensity focused electromagnetic (HIFEM) technology-based device: Computed tomography evaluation. *J Drugs Dermatol*. 2019;18:1098–1102.
7. *Revista Bioquímica de la Obesidad*. Silvia Ezquerro. Laboratorio de Investigación Metabólica. Clínica Universidad de Navarra. CIBEROPN, Pamplona.
8. Kinney BM, Lozanova P. High intensity focused electromagnetic therapy evaluated by magnetic resonance imaging: safety and efficacy study of a dual tissue effect based non-invasive abdominal body shaping. *Lasers Surg Med* 2019;51:40-6
9. Jacob C, Kinney B, Busso M, Chilujuri S, et al. High intensity focused electro-magnetic technology (HIFEM) for non-invasive buttock lifting and toning of gluteal muscles: a multi center efficacy and safety study. *J Drugs Dermatol* 2018;17:1229-45
10. Matsuse H, Hashida R, Takano Y, et al. Ejercicio de caminata simultánea combinada con estimulación eléctrica neuromuscular de resistencia de la fuerza muscular; la función física y dolor de rodilla en la artrosis de rodilla sintomática. *J Resistencia Cond Res*. 2017;31(1):171-180. <https://doi.org/01.2023/JSC.000000000001463>
11. Kennedy J, Verne S, Griffith R, Falto-Aizpurua L, Nouri K. Non-inva- Reducción de grasa subcutánea no invasiva: una revisión. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015;29(9): 1677-1700. <https://doi.org/01.2023/jdv.12994>
12. La Sociedad Americana de Cirugía Plástica Estética. Estado Procesal tics 2017. <https://www.surgery.org/sites/default/files/ASAPS-Stat-s2017.pdf>. Consultado el 20 de Enero 2023