

**UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPÓN-NICARAGUA**



**Maestría en Medicina Tradicional y Complementaria**

**Tesis para optar al Título de**

**Máster en Medicina Tradicional y Complementaria**

**EFFECTO TERAPÉUTICO DE LA ACUPUNTURA EN MUJERES DE 20 -  
60 AÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD, CENTRO NATURISTA  
ALTERNATIVA 2000, CIUDAD SANDINO, MANAGUA, NICARAGUA.  
MARZO-AGOSTO 2025.**

**Autoras:**

**Dina Liseth Espinal Moncada.**

**Lic. Psicología N° carnet: MTC-23-1174-08**

**Elizabeth López Ortiz**

**Lic. Biología N° carnet: MTC-23-0682-01**

**Asesor Metodológico:**

**Lissette Linares López**

**MSc. Gerencia de lo Social**

**Asesor Médico:**

**Diógenes Schmidt Vivas**

**Lic. Medicina Oriental**

**MSc. Medicina Tradicional y  
Complementaria**

**Managua, Nicaragua, Diciembre 2025.**

**UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPÓN-NICARAGUA**  
**UMO-JN**



**CONSTANCIA DEL TUTOR**

Por medio de la presente, el suscrito (a) Diogenes Schmidt Vivas Martinez, Licenciado en Medicina Oriental y Master en Medicina Tradicional y Complementaria, hago constar en mi calidad de Tutor que brindo mi aprobación de la Tesis de Investigación para optar al Título de Máster en Medicina Tradicional y Complementaria de la UMO-JN, que se Titula: Efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, centro naturista alternativa 2000, marzo-agosto 2025.

Esta investigación ha sido desarrollada por Dina Liseth Espinal Moncada, Licenciada en Psicología, y Elizabeth López Ortiz, Licenciada en Biología, profesionales que se han distinguido por su compromiso con el aprendizaje constante, su rigurosidad científica y su dedicación a la labor investigativa. Ambas autoras han demostrado un alto nivel de acuciosidad y responsabilidad en cada etapa del proceso, lo que les ha permitido alcanzar de manera efectiva los objetivos propuestos.

Se extiende la presente en la ciudad de Managua a los 15 días del mes de octubre del año 2025., como un requisito académico para la defensa de Tesis en MTYC.

  
\_\_\_\_\_  
**Diogenes Schmidt Vivas Martinez**  
**Lic. Medicina Oriental**  
**MSc. Medicina Tradicional y Complementaria**

## INDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b><i>i</i></b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b><i>ii</i></b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b><i>iii</i></b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b><i>iv</i></b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES</b> .....	<b>2</b>
<b>III. JUSTIFICACION</b> .....	<b>4</b>
<b>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>5</b>
<b>V. OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
<b>VI. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. Conceptualización del sobrepeso y obesidad</b> .....	<b>8</b>
Definición según organismos internacionales .....	8
Clasificación y diagnóstico clínico .....	8
Epidemiología .....	9
Factores de riesgos .....	11
Consecuencias para la salud .....	12
<b>1.2. Fisiopatología del sobrepeso y obesidad</b> .....	<b>14</b>
Mecanismos metabólicos en la obesidad .....	14
Inflamación crónica y su relación con enfermedades cardiovasculares y metabólicas .....	14
Impacto en la calidad de vida .....	16
<b>1.3. Tratamientos convencionales del sobrepeso y obesidad</b> .....	<b>18</b>
Tratamientos farmacológicos.....	18
Tratamientos quirúrgicos .....	20
Limitaciones de los tratamientos convencionales .....	21
<b>1.4. Medicina tradicional y complementaria en el manejo del sobrepeso</b> .....	<b>23</b>
Plan de tratamiento con Acupuntura.....	23
Mecanismo de acción de la acupuntura.....	24
Etiología según la medicina tradicional China .....	25
Tratamientos y puntos seleccionados.....	25
Frecuencia de aplicación.....	35
Tiempo del tratamiento.....	36
<b>1.5. Integración del enfoque convencional y complementario</b> .....	<b>36</b>
<b>VIII. DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	<b>38</b>
<b>IX. RESULTADOS Y ANÁLISIS</b> .....	<b>47</b>
<b>X. CONCLUSIONES</b> .....	<b>60</b>
<b>XI. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>61</b>
<b>XII. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>62</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>67</b>
<b>ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b> .....	<b>67</b>

<b>ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO 4: TABLAS .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO 5. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA EL ESTUDIO.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO 6. FOTOS.....</b>	<b>85</b>

## RESUMEN

La obesidad es un problema de salud pública de alta prevalencia que afecta especialmente a mujeres adultas, asociándose a alteraciones metabólicas y emocionales. La acupuntura ha emergido como una alternativa terapéutica complementaria para el control del peso corporal y el bienestar integral. El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de la acupuntura en la reducción del sobrepeso y obesidad y su impacto en el bienestar general de mujeres adultas. Se desarrolla en el marco de obtención del Título de Master en Medicina Tradicional y Complementaria de la UMOJN, Nicaragua. Se realizó un estudio cuantitativo observacional en el Centro Naturista Alternativa 2000 (Ciudad Sandino, Managua), entre marzo y agosto de 2025. Participaron 23 mujeres entre 20 a 60 años con diagnóstico de sobrepeso u obesidad, quienes recibieron 14 sesiones semanales de acupuntura corporal manual en nueve puntos metabólicos. Se midieron peso, índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-cadera (ICC) antes y después de la intervención, y se evaluó la percepción de bienestar mediante una escala Likert. Como resultado, luego de la intervención el peso promedio disminuyó de 92.86 kg a 77.73 kg (-16.3 %;  $p = 0.010$ ) y el IMC de 38.20 a 31.96 (-16.4 %;  $p = 0.002$ ). El 43.5 % de las participantes mejoraron su categoría nutricional hacia sobrepeso o normopeso. En bienestar general, se observaron altos niveles de satisfacción: bienestar físico (95.9 %), emocional (97.0 %) y percepción del tratamiento (99.6 %). Se concluye que la acupuntura demostró ser eficaz en la reducción significativa del peso y del IMC, así como en la mejora del bienestar físico y emocional de las mujeres tratadas, constituyendo una alternativa terapéutica complementaria viable para el manejo integral del sobrepeso y la obesidad.

**Palabras clave:** Acupuntura, obesidad y sobrepeso, bienestar general.

**Correo Electrónico de autoras:**

[elizabethlopezortiz19@gmail.com](mailto:elizabethlopezortiz19@gmail.com) ORCID: 0009-0001-0581-9088

[dinalisethespinal@gmail.com](mailto:dinalisethespinal@gmail.com) ORCID: 0009-0006-2531-9319

## ABSTRACT

Obesity is a highly prevalent public health problem that particularly affects adult women and is associated with metabolic and emotional disturbances. Acupuncture has emerged as a complementary therapeutic alternative for body weight control and overall well-being. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of acupuncture in reducing overweight and obesity, as well as its impact on the general well-being of adult women. It is developed within the framework of obtaining the Master's Degree in Traditional and Complementary Medicine from UMOJN, Nicaragua. A quantitative observational study was conducted at the Centro Naturista Alternativa 2000 (Ciudad Sandino, Managua) between March and August 2025. Twenty-three women aged 20 to 60 years with a diagnosis of overweight or obesity participated and received 14 weekly sessions of manual body acupuncture at nine metabolic points. Weight, body mass index (BMI), and waist-to-hip ratio (WHR) were measured before and after the intervention, and well-being perception was assessed using a Likert scale. After the intervention, mean weight decreased from 92.86 kg to 77.73 kg (-16.3%;  $p = 0.010$ ) and BMI from 38.20 to 31.96 (-16.4%;  $p = 0.002$ ). Forty-three-point five percent (43.5%) of participants improved their nutritional status category to overweight or normal weight. Regarding overall well-being, high levels of satisfaction were observed: physical well-being (95.9%), emotional well-being (97.0%), and treatment perception (99.6%). Acupuncture proved effective in significantly reducing weight and BMI, as well as improving the physical and emotional well-being of the treated women, constituting a viable complementary therapeutic alternative for the comprehensive management of overweight and obesity.

**Keywords:** Acupuncture, obesity and overweight, general well-being.

**E-Mail:**

[elizabethlopezortiz19@gmail.com](mailto:elizabethlopezortiz19@gmail.com) ORCID: **0009-0001-0581-9088**

[dinalisethespinal@gmail.com](mailto:dinalisethespinal@gmail.com) ORCID: **0009-0006-2531-9319**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser nuestra guía constante y por permitirnos llegar hasta este momento tan significativo en nuestras vidas. Gracias por habernos brindado la salud, el conocimiento, la fortaleza y el entusiasmo necesarios para seguir adelante cada día, a pesar de los desafíos. Su amor incondicional, su infinita bondad y su provisión diaria han sido fundamentales en este camino hacia el logro de nuestros objetivos. Sin Su presencia, este logro no habría sido posible.

A nuestros hijos, quienes han sido una fuente de inspiración constante. Gracias por su comprensión, por su cariño incondicional y por apoyarnos, aun en los momentos en que no pudimos compartir con ustedes todo el tiempo que hubiésemos querido. Este sacrificio también es de ustedes, y por eso les dedicamos con amor este logro.

A nuestros maestros, por su compromiso, dedicación y por ser parte fundamental en nuestra formación profesional. Agradecemos profundamente su apoyo a lo largo de este proceso, su motivación constante y su disposición para guiarnos con paciencia. Gracias por compartir con nosotros sus conocimientos, por instruirnos con vocación y por contribuir de manera significativa a nuestro crecimiento académico y personal.

***Dina Liseth Espinal Moncada.***

***Elizabeth López Ortiz***

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios Todopoderoso, fuente de sabiduría, fortaleza y amor, por permitirnos culminar este proceso con éxito. A Él entregamos toda la gloria y el honor, pues ha sido nuestra guía constante en cada etapa de este proyecto.

A nuestras familias, por su comprensión, apoyo incondicional y dedicación. Su amor y motivación fueron el impulso que nos sostuvo en los momentos más difíciles.

A nuestro asesor, Dr. Diógenes Schmidt, por su orientación, conocimientos y valioso acompañamiento durante la elaboración de esta tesis, contribuyendo significativamente a nuestro crecimiento académico y profesional.

A los participantes de nuestro estudio, por su disposición y colaboración, sin las cuales, esta investigación no habría sido posible.

Finalmente, nos agradecemos mutuamente, Dina Liseth Espinal Moncada y Elizabeth López Ortiz, por el esfuerzo compartido, la unión, el compromiso y la fe que nos permitieron alcanzar esta meta juntas.

Con profundo agradecimiento,

***Dina Liseth Espinal Moncada***

***Elizabeth López Ortiz***

## I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que representa un riesgo para la salud. Se consideran resultado de un desequilibrio entre la ingesta energética (dieta) y el gasto energético (actividad física). En la mayoría de los casos, la obesidad es una enfermedad multifactorial debido a entornos que predisponen esta condición clínica, factores psicosociales y variantes genéticas. (OMS, 2025).

En Latinoamérica, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, la obesidad es uno de los principales factores de riesgo de muchas enfermedades crónicas, incluidas la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares, así como varios tipos de cáncer. La Región de las Américas tiene la prevalencia más alta de todas las Regiones de la Organización Mundial de la Salud, con un 62,5% de adultos con sobrepeso u obesidad (64,1% de los hombres y 60,9% de las mujeres). Al centrarnos exclusivamente en la obesidad, se estima que afecta al 28% de la población adulta (26% de los hombres y 31% de las mujeres). (OPS/OMS, 2019)

El propósito de este estudio consistió en evaluar la efectividad de la acupuntura en mujeres adultas con sobrepeso y obesidad, validando científicamente su impacto en la reducción del índice de masa corporal (IMC) y en el bienestar general.

La investigación se realizó en el Centro Naturista Alternativa 2000, ubicado en Ciudad Sandino – Managua, en el período; marzo y agosto de 2025. El estudio se estructuró de la siguiente manera: Resumen, Dedicatoria, agradecimiento, Introducción, Antecedentes, Justificación, Planteamiento del Problema, Objetivos, Marco Teórico, Material y Método, Resultados y Análisis de los Resultados, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

## II. ANTECEDENTES

La evidencia científica determina la validez en todas las intervenciones de salud. Muchos estudios han demostrado la existencia de evidencia científica favorable en acupuntura.

### **Internacionales:**

En México, un estudio clínico aleatorio titulado “Efecto de la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura frente a terapia con acupuntura simulada en pacientes con sobrepeso y obesidad” mostró una reducción significativa del peso e IMC en respuesta a ambos tratamientos en los 61 participantes del estudio; sin embargo, el efecto de la terapia de implantación de catgut generó una reducción significativa en el peso (5,24 kg) y en todos los parámetros explorados. De forma interesante, la reducción de peso fue superior a los reportes descritos hasta el momento (5,24 frente a 2,97 kg). (Flores, Carlin, & Ordaz, 2019)

En China, un metaanálisis realizado para investigar la eficacia de la acupuntura en la obesidad concluyó que la acupuntura, como medicina complementaria y alternativa, representa una opción terapéutica eficaz para el control de la obesidad. Se incluyeron 21 estudios con 1387 participantes donde se encontró que, en comparación con la acupuntura simulada, hubo reducción significativa en el IMC, el peso y la grasa corporal. (Zhang, Zhou, & Wang, 2018)

En México, otro estudio de maestría, titulado “Tratamiento de la obesidad simple grados I y II con acupuntura en los ocho puntos cardinales periféricos a shenque (CV8)” realizado por Cantú, Raúl en 2015, donde se evaluaron 30 pacientes con edades entre 21 y 60 años con obesidad, concluyó que el 70% de los pacientes alcanzaron el objetivo de reducir 1 punto de IMC o 3 Kg de peso en las 4 semanas del estudio. (Cantú, 2015)

**Nacionales:**

En Nicaragua, en un estudio realizado por Lanuza y Flores, para optar a un máster en medicina tradicional y complementaria, en Carazo en 2024 sobre la respuesta clínica de la terapia de implantación de catgut en puntos acupunturales, para reducir peso en pacientes con sobrepeso y obesidad en edades de 20 a 35 años, los resultados mostraron una disminución significativa en el peso, el perímetro abdominal y la grasa visceral de los participantes, lo cual sugiere que esta técnica podría representar una opción terapéutica prometedora para el tratamiento no farmacológico del sobrepeso y la obesidad, contribuyendo así a la reducción de factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles. (Lanuza González & Flores Sunsin, 2024)

Otro estudio para optar a un Máster en Medicina Tradicional y Complementaria realizado por Aguilar, Lacayo y Gómez sobre la disminución del índice de masa corporal con acupuntura en mujeres de 30 a 49 años con obesidad en el centro de salud de San Lorenzo, Nicaragua, se encontró que el 70% de las participantes logró reducir su peso corporal, evidenciando la eficacia potencial de la acupuntura como alternativa terapéutica para el manejo de la obesidad. (Aguilar Oporta, Lacayo Garcia, & Gomez Tellez, 2024)

Continuando en el contexto nicaragüense, en otro estudio realizado por Úbeda, Leiva y Munguía, como parte de su tesis para optar al título de Médico Oriental, describieron la eficacia de la acupuntura en comparación con la auriculoterapia y su combinación en pacientes con sobrepeso y obesidad, cuya muestra fue de 36 pacientes, encontrando que al grupo al que se le realizaron los dos procedimientos tuvieron mejor respuesta al tratamiento en comparación a los que recibieron solo uno. (Ubeda, Leiva, & Munguía, 2023)

### III. JUSTIFICACION

El sobrepeso y la obesidad constituyen actualmente uno de los mayores desafíos para la salud pública a nivel mundial y regional. En América Latina, estas condiciones presentan una tendencia ascendente, afectando de manera importante a mujeres adultas y poblaciones urbanas.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022), más del 60% de la población adulta de la región presenta exceso de peso, lo que aumenta la carga de enfermedades crónicas no transmisibles. En Nicaragua, esta problemática se ha agudizado en la última década, configurándose como un determinante clave de la morbilidad por enfermedades cardiovasculares, metabólicas y osteomusculares (Atlas Mundial de la Obesidad. Nicaragua., 2025)

En este contexto, la acupuntura, como parte de la medicina tradicional y complementaria, ha demostrado efectos positivos en la modulación del metabolismo, la regulación del apetito y la disminución de la ansiedad asociada a la ingesta alimentaria (Zhang, Zhou, & Wang, 2018). Su enfoque holístico orientado al equilibrio energético del cuerpo permite promover cambios fisiológicos y conductuales que contribuyen a la pérdida de peso y a la mejora del bienestar físico y emocional, con mínimos efectos adversos.

El presente estudio se encuentra enmarcado en la Línea 1: Investigación clínica con aplicación de Acupuntura, Moxibustión y Fitoterapia, de la UMO-JN. Reviste relevancia social, al ofrecer evidencia sobre una alternativa terapéutica accesible, segura y no invasiva para el manejo del sobrepeso y la obesidad en mujeres adultas. Su aporte técnico radica en la aplicación sistemática de protocolos de acupuntura basados en evidencia, estandarizados en puntos energéticos específicos. El mismo genera datos empíricos sobre la efectividad de la acupuntura en la reducción del índice de masa corporal (IMC) y la mejora del bienestar percibido. De este modo, la investigación evidencia la aplicación necesaria entre la medicina convencional y la medicina tradicional complementaria.

## **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en problemas de salud pública de creciente relevancia en Ciudad Sandino y en Nicaragua en general. Según el Censo de Usuarios Crónicos y de Atenciones Ambulatorias (2024) del Ministerio de Salud, estas condiciones están estrechamente relacionadas con la alta prevalencia de enfermedades crónicas, especialmente cardiovasculares y metabólicas, como hipertensión y diabetes, que afectan de manera significativa la calidad de vida de la población.

En el Centro Naturista Alternativa 2000, se observa un aumento de pacientes con sobrepeso y obesidad, muchos de los cuales presentan comorbilidades asociadas, hábitos alimenticios desequilibrados y alteraciones psicológicas como baja autoestima. Frente a la necesidad de abordar el sobrepeso y la obesidad de manera efectiva y segura, la acupuntura surge como una terapia complementaria con potencial beneficio en la regulación del metabolismo, el control del apetito y la mejora del bienestar general, minimizando efectos adversos asociados a tratamientos convencionales. Sin embargo, se requiere evidencia científica que valide su eficacia en la población local. Ante todo, lo expuesto, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es el efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, Centro Naturista Alternativa 2000, Ciudad Sandino, managua, marzo-agosto 2025?

### **Preguntas de Investigación:**

1. ¿Cuáles son las características socio clínicas en mujeres con sobrepeso y obesidad?
2. ¿Cuál es el impacto del tratamiento con acupuntura en la reducción de parámetros asociados al sobrepeso y la obesidad en mujeres?
3. ¿Cuál es la percepción de las participantes tratadas con terapia de acupuntura, en relación con la reducción de peso y su bienestar general?

## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Evaluar el efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, Centro Naturista Alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.

### **Objetivos específicos:**

1. Describir las características socio-clínicas en mujeres con sobrepeso y obesidad.
2. Determinar el impacto del tratamiento con acupuntura en la reducción de parámetros asociados al sobrepeso y la obesidad en mujeres.
3. Explorar la percepción de las participantes tratadas con terapia de acupuntura, en relación con la reducción de peso y su bienestar general.

## VI. MARCO TEÓRICO

El sobrepeso y la obesidad son actualmente reconocidos como problemas de salud pública global que amenazan el bienestar de las poblaciones y generan un impacto económico considerable sobre los sistemas de salud, asimismo son factores de riesgo clave para muchas enfermedades no transmisibles (ENT), como la cardiopatía coronaria, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares entre otros.

La prevalencia mundial de obesidad casi se ha triplicado desde 1975. En 2022, la prevalencia estimada estandarizada por edad de sobrepeso y obesidad en adultos en la Región de las Américas fue del 67,5% (64% en hombres y 61% en mujeres), la más alta entre todas las regiones de la OMS. (OPS/OMS, 2019).

La obesidad, además de ser un trastorno metabólico, representa un fenómeno social, económico y psicológico. Su abordaje requiere estrategias intersectoriales que contemplen tanto la prevención como el tratamiento. Las terapias convencionales basadas en dieta, ejercicio y farmacoterapia logran resultados parciales, limitados por la baja adherencia, los efectos adversos y la recurrencia del peso perdido

En este contexto, la Medicina Tradicional China (MTC), particularmente la acupuntura, ha ganado relevancia como alternativa terapéutica. Esta es una de las prácticas curativas más antiguas.

Ampliamente utilizada como terapia complementaria y alternativa, la acupuntura está reconocida tanto por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos como por la OMS. Se ha demostrado que el tratamiento con acupuntura es eficaz para tratar la obesidad y las afecciones relacionadas con la obesidad, dado que busca restablecer el equilibrio energético del cuerpo mediante la estimulación de puntos específicos relacionados con funciones fisiológicas y endocrinas; al tiempo que evita los efectos secundarios. (Jiang, Tian, Yang, Jia, & Q, 2024).

## 1.1. Conceptualización del sobrepeso y obesidad

### Definición según organismos internacionales

El sobrepeso y la obesidad son condiciones caracterizadas por una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que representa un riesgo para la salud. El sobrepeso ha sido definido por la OMS como un estado de depósitos excesivos de grasa. Mientras que la obesidad está definida como una enfermedad crónica compleja caracterizada por un exceso de depósitos de grasa que puede perjudicar la salud.

El sobrepeso y la obesidad son resultado de un desequilibrio entre la ingesta energética (dieta) y el gasto energético (actividad física). En la mayoría de los casos, la obesidad es una enfermedad multifactorial debido a entornos obesógenos, factores psicosociales y variantes genéticas. En un subgrupo de pacientes, se pueden identificar factores etiológicos principales (medicamentos, enfermedades, inmovilización, procedimientos iatrogénicos, enfermedad monogénica/síndrome genético). (OMS, 2025)

De acuerdo con la OMS, el parámetro más empleado para diagnosticar estas condiciones es el Índice de Masa Corporal (IMC), calculado mediante la división del peso corporal en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (OMS, 2025).

### Clasificación y diagnóstico clínico

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador indirecto de la adiposidad que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos entre el cuadrado de su altura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). En adultos, una persona con un IMC igual o superior a 30 se considera obesa y una persona con un IMC igual o superior a 25 se considera con sobrepeso. Ideado por el estadístico belga L. A. J. Quetelet, también se conoce como índice de Quetelet.

Su fórmula se expresa de la siguiente forma:

$$IMC = \text{peso}/\text{Altura}^2$$

Clasificación según OMS:

- IMC 25–29.9: Sobrepeso
- IMC 30–34.9: Obesidad grado I
- IMC 35–39.9: Obesidad grado II
- IMC  $\geq$  40: Obesidad grado III (OMS, 2025)

El diagnóstico de sobrepeso y obesidad no se limita al IMC, sino que incorpora otros indicadores antropométricos como el índice cintura-cadera (ICC), el porcentaje de grasa corporal y la distribución del tejido adiposo.

Los National Institute for Health (NIH) recomiendan complementar la evaluación con el ICC, que se calcula dividiendo la circunferencia de la cintura entre la de la cadera. Un ICC mayor de 0.85 en mujeres indica predominio de obesidad abdominal o androide, vinculada a mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares.

En el caso de Nicaragua, el Ministerio de Salud (MINSa) en su normativa 157 *“Protocolos para la Atención de Enfermedades Crónicas Cardiovasculares y Endocrinas en Atención Primaria”* propone su clasificación y diagnóstico también como Obesidad (IMC  $\geq$  25) y Obesidad abdominal como perímetro abdominal: varones,  $\geq$  90 cm; mujeres,  $\geq$  80 cm.

## **Epidemiología**

La obesidad es una epidemia global que ha triplicado su prevalencia desde 1975. Según la OMS (2025), más de 1,900 millones de adultos presentan sobrepeso, y de ellos, 650 millones padecen obesidad. En América Latina, la prevalencia se ha incrementado más rápidamente que en regiones desarrolladas, alcanzando niveles alarmantes en países de ingresos medios. (OMS, 2025)

Se reconoce que seis de cada diez adultos en la región tienen exceso de peso. En Centroamérica, la obesidad afecta al 35 % de las mujeres y al 20 % de los hombres, mostrando una clara tendencia al alza. (FAO, 2014)

Las mujeres adultas presentan consistentemente las tasas de prevalencia más elevadas en comparación con los hombres y las estimaciones globales. Este diferencial refleja patrones de ingesta calórica y actividad física, que profundiza sobre influencia de los determinantes sociales, culturales y económicos en la salud de la mujer a nivel regional.

Un indicador clave de esta crisis es que la prevalencia de la obesidad en mujeres adultas superaba a la de los hombres en la mayoría de los países latinoamericanos, lo cual posiciona a este grupo demográfico como el más vulnerable frente a las comorbilidades asociadas, tales como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial y ciertos tipos de cáncer, impactando directamente en la esperanza de vida ajustada por calidad. (FAO, 2014)

El análisis a nivel de Centroamérica y México, indica que la transición nutricional ha llevado a que los sistemas alimentarios favorezcan el consumo de productos ultra procesados, con alta densidad energética y baja calidad nutricional, lo que impacta directamente en la composición corporal de la población adulta, y en particular, en las mujeres.

En Costa Rica, por ejemplo, estudios en población urbana (20 a 65 años) han determinado que el 73.8% de las mujeres se encontraba en la categoría de exceso de peso, una cifra que excede con creces la del total de la población examinada. (González-Ruiz, 2020)

Asimismo, México ha reportado históricamente algunas de las prevalencias de obesidad más altas, situándose en el 2016 en un alarmante 38.1% para las mujeres adultas, lo que ilustra la profunda penetración de la obesidad en las sociedades de la subregión. (FAO, 2014)

En Nicaragua, el 71 % de la población presenta IMC elevado, y el 37 % padece obesidad. Las proyecciones indican que, para 2030, la obesidad en Nicaragua afectará en mayor proporción a las mujeres que a los hombres. En 2010, 1,07 millones de mujeres tenían un IMC elevado; en 2015, la cifra aumentó a 1,27 millones y se espera que en 2030 alcance los 1,94 millones. (Atlas Mundial de la Obesidad. Nicaragua., 2025)

A nivel de evidencia a partir de investigaciones en Nicaragua, Herrera, K., Sunil, T., Abdalah, N. C., & Irschitz, J. (2022), publicaron un estudio donde evidencian una prevalencia significativa de obesidad, con un 44,5% de los participantes presentando un índice de masa corporal (IMC)  $\geq 30$ , que indica obesidad, superando los datos reportados por otras iniciativas regionales como la CAMDI, que registró un 28%.

Además, solo un 20,8% de los encuestados tenían un IMC dentro del rango normal, mientras que una proporción importante de la población (más del 70%) presentaba sobrepeso u obesidad. También se encontró que el porcentaje de individuos con obesidad y presión arterial elevada fue alto. La percepción de salud auto informe correlacionó con estos datos, indicando que aquellos con mayor IMC se percibían con peor salud física y mental, reflejando la influencia de estos factores en la autopercepción de bienestar general en la población.

### **Factores de riesgos**

Según el NIH (2022), la etiología del sobrepeso y la obesidad es compleja y multifactorial. Entre los factores más relevantes se encuentran:

- a. Genéticos y metabólicos: Algunas personas tienen una predisposición a un peso mayor. Los investigadores hallaron al menos 15 genes que influyen en la obesidad. Algunos estudios muestran que la genética puede tener un papel más importante en las personas que tienen obesidad que en aquellas que tienen sobrepeso. En personas con alto riesgo genético de obesidad, hacer cambios para un estilo de vida saludable puede ayudar a reducir ese riesgo.

- b. Conductuales: Como el sedentarismo y la alimentación inadecuada. La falta de actividad física, combinada con muchas horas de televisión, computadora, videojuegos u otras pantallas, se ha asociado con un índice de masa corporal (IMC) alto. La mayoría de los adultos necesitan al menos 150 minutos de actividad aeróbica por semana.
- c. También se recomienda que los adultos realicen actividades de fortalecimiento muscular de los principales grupos musculares 2 o más días por semana, ya que esas actividades tienen beneficios adicionales para la salud. Algunos hábitos alimenticios como comer más calorías que las que se usan, comer demasiadas grasas saturadas y comer alimentos con alto contenido de azúcar agregado.
- d. El entorno social: El entorno incluye todas las partes en las que uno vive y trabaja: el hogar, los edificios en los que se trabaja o se hacen las compras, las calles y los espacios abiertos. Algunos estudios mostraron que el acceso a aceras y espacios verdes puede ayudar a las personas a hacer más actividad física, y la presencia de tiendas de alimentos y mercados de agricultores puede ayudar a comer alimentos más saludables.

Por el contrario, las personas que viven en vecindarios con más restaurantes de comida rápida y con aceras inaccesibles o sin aceras o senderos son más propensas al sobrepeso y la obesidad.

- e. Medicamentos y afecciones médicas: El síndrome metabólico y el síndrome de ovarios poliquísticos son afecciones que conducen a un aumento de peso. Además, algunos medicamentos como los antidepresivos y antipsicóticos provocan aumento de peso al alterar las señales químicas que avisan al cerebro que tenemos hambre.

### **Consecuencias para la salud**

La obesidad contribuye a la aparición de múltiples comorbilidades que afectan la salud en mayor o menor grado; sin embargo, la naturaleza de algunas de estas relaciones aún

no es bien conocida. No siempre es fácil distinguir entre la obesidad que es causa de un padecimiento determinado y la que constituye un fenómeno que lo acompaña o que es su consecuencia, como, por ejemplo, en el caso de la depresión.

Lo que sí está claro es que en las poblaciones donde la obesidad tiene una prevalencia alta, el riesgo de morbilidad y mortalidad de una gran variedad de enfermedades se ve incrementado. Independientemente de lo anterior, la persona con obesidad debe ser atendida y no se debe esperar a que aparezcan enfermedades agregadas para tomar medidas terapéuticas. Las comorbilidades más frecuentes en personas con obesidad son la hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, osteoartritis, alteraciones psicológicas (baja autoestima, ansiedad). (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022)

La obesidad central, en particular, está estrechamente vinculada con la resistencia a la insulina y el síndrome metabólico. Desde una perspectiva psicológica, las mujeres con obesidad tienden a experimentar mayor prevalencia de depresión, ansiedad y baja autoestima (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022). Estas condiciones afectan la adherencia al tratamiento y la percepción del bienestar.

Por otro lado, también la obesidad, tiene consecuencias específicas en la salud reproductiva y oncológica en las mujeres. La disfunción hormonal inducida por el tejido adiposo excesivo está asociada con irregularidades menstruales, anovulación y el síndrome de ovario poliquístico (SOP), comprometiendo la fertilidad. Además, la adiposidad periférica incrementa la producción de estrógenos, lo que confiere un riesgo elevado de cánceres hormono dependientes, siendo el más prominente el cáncer de mama postmenopáusico, así como el cáncer de endometrio y de colon.

En el contexto de los hallazgos en Centroamérica, el riesgo se ve agravado por las altas tasas de obesidad severa proyectadas, como la que afectará a casi medio millón de mujeres nicaragüenses para 2030, lo que anticipa una mayor incidencia de estas

neoplasias y un impacto económico severo en los sistemas de atención oncológica de la región (Atlas Mundial de la Obesidad. Nicaragua., 2025)

## **1.2. Fisiopatología del sobrepeso y obesidad**

### **Mecanismos metabólicos en la obesidad**

Un mecanismo metabólico se refiere al conjunto de procesos bioquímicos que ocurren en el cuerpo para transformar los nutrientes en energía y en componentes necesarios para el funcionamiento celular. Estos mecanismos permiten que el organismo mantenga sus funciones vitales, como respirar, moverse, pensar y reparar tejidos. (Sánchez López, 2022)

El mecanismo del sobrepeso resulta de un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. La adiposidad excesiva genera resistencia a la insulina y alteraciones en el metabolismo de lípidos y glucosa. El tejido adiposo visceral produce citocinas proinflamatorias que contribuyen a enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Además, existen múltiples factores asociados a los cambios en los mecanismos metabólicos, tales como:

- Factores hormonales y neurológicos:
- Leptina: encargada de regular la saciedad
- Grelina: encargada de estimular el apetito
- Dopamina: relacionada con el placer de comer (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022)

### **Inflamación crónica y su relación con enfermedades cardiovasculares y metabólicas**

El concepto de inflamación crónica de bajo grado es central para comprender el nexo fisiopatológico entre el exceso de peso corporal y el desarrollo de Enfermedades

Cardiovasculares (ECV) y metabólicas. El tejido adiposo, históricamente considerado un mero reservorio de energía, ha sido reevaluado como un órgano endocrino activo que, en condiciones de obesidad, se vuelve disfuncional. (Rico-Fontalvo, 2022)

El sobrepeso y la obesidad, especialmente la acumulación de grasa visceral (obesidad central), inducen un estado de estrés crónico en los adipocitos. Este crecimiento y disfunción celular desencadenan la liberación de una plétora de moléculas bioactivas, conocidas como adipocinas, que alteran la homeostasis sistémica.

La hipoxia local en el tejido adiposo hipertrofiado, sumada al estrés oxidativo, facilita la infiltración de células inmunitarias, principalmente macrófagos. Estos macrófagos cambian su fenotipo (de M2 antiinflamatorio a M1 proinflamatorio), estableciendo un ciclo de inflamación crónica de bajo grado.

Este proceso se caracteriza por el aumento sostenido de la producción sistémica de citocinas proinflamatorias como el Factor de Necrosis Tumoral y la Proteína C Reactiva (PCR). Esta elevación de marcadores inflamatorios se ha correlacionado directamente con el aumento del Índice de Masa Corporal (IMC) en estudios de población adulta de ALC. (Rico-Fontalvo, 2022)

La obesidad también guarda una relación con la Resistencia a la Insulina y Diabetes Tipo 2, ya que la cascada inflamatoria generada por el tejido adiposo disfuncional es el principal impulsor de la resistencia a la insulina. Las citocinas proinflamatorias interfieren directamente con las vías de señalización de la insulina en tejidos clave como el músculo esquelético y el hígado. Esta resistencia sistémica obliga al páncreas a una sobreproducción compensatoria de insulina, lo que eventualmente conduce al agotamiento de las células beta pancreáticas y al desarrollo clínico de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Dada la alta prevalencia de obesidad en mujeres adultas en Centroamérica, el riesgo de progresión hacia la DM2 es sustancial, siendo esta una de las principales comorbilidades asociadas al exceso de peso en la región (OMS, 2025)

Por otro lado, la inflamación crónica también actúa como un potente factor proaterogénico y protrombótico, conectando directamente la obesidad con la enfermedad cardiovascular (ECV). Las citocinas circulantes dañan el endotelio vascular, promoviendo la disfunción endotelial y aumentando la adhesión y migración de monocitos a la pared arterial. Este proceso acelera la formación de placas ateroscleróticas, que son inestables y propensas a la ruptura. (Rico-Fontalvo, 2022)

Además, el estado proinflamatorio contribuye a la hipertensión arterial y a la dislipidemia aterogénica (elevación de triglicéridos y reducción de lipoproteínas de alta densidad), consolidando así el exceso de peso como un síndrome de alto riesgo para eventos microvasculares como el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular, los cuales son las principales causas de mortalidad en ALC (OMS, 2025)

### **Impacto en la calidad de vida**

El exceso de peso corporal, especialmente la obesidad III, impone una sobrecarga mecánica crónica sobre las articulaciones de soporte de peso, como las rodillas y las caderas, acelerando el desarrollo de la osteoartritis (OA) (OMS, 2025). La limitación en la movilidad resultante de la OA, sumada a la disnea de esfuerzo y a la fatiga crónica inherente a la obesidad, reduce drásticamente la capacidad de las mujeres para realizar actividades de la vida diaria (AVD), como caminar, subir escaleras o participar en actividades recreativas.)

La obesidad no solo impacta la salud física, sino que también es un factor de riesgo para el deterioro del bienestar psicológico y la salud mental. Las mujeres con sobrepeso y obesidad en ALC enfrentan mayores tasas de depresión, ansiedad y baja autoestima. La estigmatización social asociada al peso y la discriminación en diversos ámbitos (laboral, social y de pareja) exacerban estos problemas. La insatisfacción con la imagen corporal y el sentimiento de pérdida de control sobre la salud contribuyen a un ciclo de aislamiento social y peor salud mental auto percibida. (Bravo, 2020)

Desde una perspectiva social el impacto del estigma internalizado y externo puede llevar a las mujeres a limitar la participación social y las interacciones públicas. Además, la alta incidencia de comorbilidades crónicas derivadas de la obesidad (como la DM2 y la HTA) requiere un manejo médico continuo, lo que implica una carga económica, de tiempo y de recursos que afecta negativamente la calidad de vida.

La dependencia de medicamentos y la necesidad de monitoreo constante de la salud pueden reducir la libertad percibida y la capacidad de desempeño de roles sociales y familiares, constituyendo una disminución en la calidad de vida general a largo plazo (OMS, 2025).

### **Hábitos Saludables**

Los hábitos saludables son comportamientos y rutinas que contribuyen al bienestar físico, mental y social de una persona. Son prácticas sostenibles que ayudan a prevenir enfermedades, mejorar la calidad de vida y mantener un equilibrio integral. Por lo tanto, es importante seguir las orientaciones siguientes para una mejor digestión de los alimentos que se ingieren.

- a. Consumir preferiblemente alimentos biológicos.
- b. Masticar y ensalivar bien los alimentos.
- c. Comer sólo si la situación y estado personal es propicio (no ingerir alimentos estando irritados, nerviosos o con cualquier tipo de tensión).
- d. Comer sin ansiedad.
- e. No leer mientras se come, ni como mínimo 1 hora después.
- f. Evitar la ingestión de líquidos en las comidas. Caso de ser necesario beber
- g, preferiblemente agua y en poca cantidad. Se debe ingerir agua preferiblemente fuera de las comidas.
- h. Procurar que las comidas sean sencillas y no mezclar muchos alimentos en una misma comida.

- i. La fruta y la verdura se tomarán preferiblemente crudas, caso de ser conocida la verdura se hará preferiblemente al vapor.
- j. No ingerir ningún producto comprobadamente o supuestamente químicos, así como bebidas gaseosas, colas, etc.
- k. Sustituir los alimentos refinados por los alimentos completos o integrales.
- l. Tener la precaución de tomar ensaladas combinadas con los alimentos cocinados.
- m. Aumentar el consumo de fermentados, yogur, etc.
- n. Mantener un espacio entre comidas de 4 a 6 horas para evitar posibles incompatibilidades entre comidas.
- o. Evitar al máximo las combinaciones entre alimentos reconocidas como incompatibles.
- p. No tomar nunca alimentos radiados (microondas) o agua tratada.

Como aporte y efectividad del estudio se recomendará practicar las horas del reloj biológico donde se deberá consumir alimentos antes de las de las 19 horas de la tarde regulando el consumo de carbohidratos en exceso, refrescos endulzantes o postres.

### **1.3. Tratamientos convencionales del sobrepeso y obesidad**

#### **Tratamientos farmacológicos**

El manejo farmacológico de la obesidad es un complemento a las modificaciones del estilo de vida (dieta y ejercicio) y se conoce que se reserva para pacientes que cumplen criterios clínicos específicos, principalmente aquellos con un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor de 27 en presencia de comorbilidades relacionadas con el peso, como la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), la Hipertensión Arterial (HTA) o la dislipidemia (OMS, 2025).

Estos fármacos actúan a través de diversos mecanismos fisiológicos, principalmente la supresión del apetito a nivel del sistema nervioso central o la reducción de la absorción de nutrientes en el tracto gastrointestinal.

1. Agonistas del Receptor del Péptido Similar al Glucagón-1. Esta clase de medicamentos representa una de las estrategias más eficaces y recientes para la pérdida de peso.

Los fármacos como liraglutida y semaglutida imitan la acción de la hormona incretina. Actúan promoviendo la saciedad central a través de receptores en el hipotálamo, retrasando el vaciamiento gástrico, lo que contribuye a una ingesta calórica reducida. Están indicados en el manejo crónico del peso en pacientes con obesidad y son particularmente beneficiosos en aquellos con DM2 coexistente, dada su potente acción hipoglucemiante. (Herrera, 2019)

Sus efectos secundarios más comunes son de naturaleza gastrointestinal e incluyen náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento. Raramente, pueden estar asociados con riesgo de pancreatitis y, en estudios con roedores, se ha observado un riesgo potencial de tumores de células C tiroideas, lo que contraindica su uso en pacientes con antecedentes personales o familiares de carcinoma medular de tiroides.

2. Inhibidores de la Lipasa Gastrointestinal. El único fármaco de esta clase actualmente en uso clínico es el orlistat, el cual actúa inhibiendo las lipasas gástricas y pancreáticas, enzimas cruciales para la digestión de las grasas dietéticas. Al inhibir estas enzimas, se reduce la absorción de grasa en el intestino en aproximadamente un 30%, lo que genera un déficit calórico.

Está indicado para la pérdida de peso y el mantenimiento de la misma en adultos con los criterios de IMC mencionados. (Herrera, 2019) Sus efectos adversos son predominantemente gastrointestinales y suelen ser más prominentes con dietas ricas en grasas. Estos incluyen esteatorrea (heces grasas), incontinencia fecal, urgencia de defecación y flatulencia. El uso prolongado puede requerir la suplementación de vitaminas liposolubles (A, D, E, K), ya que su absorción puede verse comprometida.

3. Fármacos de Acción Central Combinada. Ejemplos notables incluyen la combinación de fentermina/topiramato (liberación prolongada) y naltrexona/bupropión. La fentermina es un simpaticomimético que suprime el apetito; el topiramato es un anticonvulsivo que contribuye a la saciedad. Se utiliza en el manejo de la obesidad y puede tener un beneficio adicional en pacientes con migrañas. Naltrexona/Bupropión.
4. El bupropión (antidepresivo) y la naltrexona (antagonista opioide) actúan sobre el sistema de recompensa y el control del apetito en el hipotálamo. Los Riesgos son cardiovasculares (taquicardia, aumento de la presión arterial), insomnio, parestesias (sensación de hormigueo) y alteraciones cognitivas (dificultad para concentrarse). Está contraindicado en mujeres embarazadas debido al riesgo de teratogenicidad.

### **Tratamientos quirúrgicos**

Las técnicas quirúrgicas se clasifican en restrictivas, malabsortivas o una combinación de ambas, afectando la saciedad y el metabolismo a través de complejas interacciones hormonales:

1. Gastrectomía en Manga o Sleeve Gastrectomy (SG): Es una técnica predominantemente restrictiva. Consiste en la resección quirúrgica y permanente de aproximadamente el 80% del estómago, creando un tubo gástrico vertical que conecta el esófago con el duodeno.

Su mecanismo de acción es dual: la reducción drástica del volumen gástrico limita la ingesta de alimentos, y la extirpación del fundus gástrico (donde se produce la mayor parte de la hormona grelina) conduce a una supresión significativa del apetito, mejorando los perfiles metabólicos.

2. Bypass Gástrico en Y de Roux (Roux-en-Y Gastric Bypass, RYGB): Es un procedimiento mixto (restrictivo y malabsortivo). Se crea un pequeño pouch gástrico restrictivo que se conecta directamente al yeyuno (intestino delgado) mediante un asa de Roux. Este bypass evita el paso de los alimentos por la mayor parte del estómago y la primera porción del intestino delgado (duodeno y yeyuno proximal).

El mecanismo principal de remisión metabólica es la modificación del flujo de nutrientes que llega de forma acelerada al intestino distal, lo que estimula la liberación de hormonas intestinales que mejoran la sensibilidad a la insulina y la saciedad, además del efecto de restricción calórica.

### **Limitaciones de los tratamientos convencionales**

Si bien las terapias farmacológicas y quirúrgicas han demostrado ser eficaces en la inducción de la pérdida de peso significativa y la mejora metabólica, ambas modalidades presentan limitaciones intrínsecas que deben ser consideradas en la práctica clínica y en el análisis de costos-beneficios a nivel de salud pública.

1. **Limitaciones del Tratamiento Farmacológico.** El manejo farmacológico de la obesidad se enfrenta a barreras relacionadas con la adherencia, la sostenibilidad de la pérdida de peso y el perfil de seguridad de los medicamentos. La principal limitación es que la pérdida de peso lograda con la farmacoterapia es generalmente modesta en comparación con la cirugía bariátrica, oscilando entre el 5% y el 15% del peso corporal.

Además, la eficacia está condicionada a la adherencia continua al tratamiento. Al suspender la medicación (por ejemplo, los agonistas de GLP-1), la mayoría de los pacientes experimenta una recuperación ponderal (recidiva), ya que el fármaco no cura la enfermedad subyacente, sino que modula los mecanismos de saciedad y apetito.

Los efectos secundarios limitan la aceptación y la persistencia del tratamiento, por ejemplo, se asocian frecuentemente con eventos adversos gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea), que pueden llevar a la interrupción del medicamento. Otras combinaciones de acción central (como fentermina/topiramato) conllevan riesgos de efectos adversos cardiovasculares y neuropsiquiátricos, además de estar contraindicadas en el embarazo debido al riesgo de teratogenicidad. (FAO, 2014)

En la región de América Latina, el alto costo económico de los tratamientos farmacológicos de última generación representa una limitación para la población, restringiendo su acceso en sistemas de salud con recursos limitados.

- 2. Limitaciones del Tratamiento Quirúrgico (Cirugía Bariátrica).** Aunque la cirugía bariátrica es el estándar de oro para la obesidad severa, no está exenta de riesgos, requerimientos de seguimiento riguroso y la posibilidad de complicaciones a largo plazo.

A pesar de las mejoras en las técnicas laparoscópicas, la cirugía bariátrica es un procedimiento mayor que conlleva riesgos intrínsecos de complicaciones agudas, incluyendo dehiscencia de suturas (fugas), hemorragia y tromboembolismo. Estos riesgos, aunque bajos, requieren que los centros quirúrgicos tengan experiencia y altos estándares de cuidados intensivos. (Colquitt, 2012)

La limitación más significativa a largo plazo, particularmente con los procedimientos malabsortivos como el Bypass Gástrico en Y de Roux (RYGB), es la necesidad de suplementación vitamínica y mineral de por vida. La alteración en la absorción intestinal puede conducir a la deficiencia de Vitaminas, hierro, calcio y vitaminas liposolubles, lo que conlleva riesgos de anemia, neuropatía y enfermedad ósea metabólica si el seguimiento es inadecuado. (FAO, 2014)

Un porcentaje de pacientes puede experimentar recuperación de peso significativa o fallo en la remisión de comorbilidades. Adicionalmente, pueden surgir complicaciones crónicas específicas, como el síndrome de dumping, úlceras marginales y, en casos raros, obstrucción intestinal o la necesidad de reintervención quirúrgica. El éxito de la cirugía depende crucialmente del compromiso del paciente con los cambios conductuales y el seguimiento multidisciplinario.

#### **1.4. Medicina tradicional y complementaria en el manejo del sobrepeso**

En este contexto, la acupuntura se presenta como una alternativa terapéutica que puede complementar los tratamientos nutricionales y físicos convencionales, ofreciendo una visión holística del cuidado de la salud con esta integración, dentro de la medicina tradicional y complementaria, el enfoque terapéutico de la acupuntura, y la evidencia disponible sobre su efectividad en contextos similares a otros estudios en relación con el sobrepeso y obesidad ha sido efectivo para este problema de salud.

Por tal razón, es importante practicar esta terapia para mejora en mujeres con sobrepeso y obesidad de igual manera con enfermedades mórbidas relacionada al problema.

#### **Plan de tratamiento con Acupuntura**

Se define como un plan de sesiones de terapias en acupunturas en puntos energéticos específicos. El principio de la acupuntura (del latín "acus"- aguja y "puntura"- penetración) consiste en la punción con agujas finas para aliviar este bloqueo de energía o Qi a lo largo de meridianos al estimular los puntos acupunturales o acupuntos. Desbloquear y promover el flujo continuo de Qi en los meridianos es importante para las funciones corporales y contribuye al balance apropiado del Yin y Yang. (Díaz, 2002)

De acuerdo con consultas bibliográficas en revistas científicas, estudios de investigación, se logra recopilar resultados de más de dieciséis años aun no actualizados significativos basados en la efectividad de este tratamiento de agujas en inserción en puntos acupunturales para equilibrio de enfermedades por causas mórbidas de manera que logran mejoría en la calidad de vida y salud abordando efectividad del tratamiento con acupuntura de pacientes obesos en rehabilitación cardiovascular.

Por lo tanto, es de suma importancia tener en cuenta el principio para el mecanismo de acción de la acupuntura en los canales para emplear el tratamiento.

### **Mecanismo de acción de la acupuntura en la obesidad**

La eficacia de la acupuntura para bajar de peso depende del origen del problema, puede ayudarnos a lograr un equilibrio energético mediante el cual podremos llevar adelante cualquier programa de reducción de peso con éxito, sin caer en la ansiedad y el estrés que algunas dietas pueden provocar. (Sussmann, David J, 2010, Acupuntura Teoria y Practica, 2010)

Es importante tener en cuenta un sin número de factores muy común: ambientales internos y externos, sociales, hábitos alimenticios, calidad de vida, costumbres, culturas, genética, afecciones médicas, actividades físicas entre otros.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se conoce que cada individuo posee un sistema biológico, fisiológico y psicológico individual por esta razón su estudio es fundamental e independiente para que el mecanismo de acción de la acupuntura sea efectivo con un grado de error mínimo en cuanto a la disciplina y voluntad que el paciente disponga y esté de acuerdo con lo recomendado sin excepción de sexo o género.

Otros estudiosos plantean; todos los pacientes tratados con dieta, homeopatía e implantación de catgut en puntos de acupuntura lograron la condición de normo peso en 6 meses o menos de tratamiento.

## **Etiología según la medicina tradicional China**

Por exceso:

1. Plétora (exceso de sangre) de BP y E (estomago poderoso)
2. Estancamiento de Qi y sangre de H (Ganqiyu). Con acumulación de flema y Humedad.
  - Exceso de alimentación y/o consumo.
  - Situación de plétora (exceso de sangre) de factores patógenos
  - Situación de plétora que condicionarían estados de insuficiencia y viceversa (síndrome de estancamiento del Qi del H)
  - Según la MTC las personas obesas tienden a tener abundante flema y humedad que va a producir calor. (Herrera, Alfonso Angel; Yusti, Laureano Ramon;, 2016)

**Por deficiencia:**

1. Insuficiencia de BP con humedad y flema acumulada
2. Insuficiencia de yang de R y BP
  - Deficiencia del Qi del BP
  - Deficiencia del Qi de R

La deficiencia de Qi produce una predominancia del Ying (masa, estructura corporal.)

- Según la MTC las personas obesas suelen padecer de insuficiencia del Qi (Herrera, Alfonso Angel; Yusti, Laureano Ramon; 2016).

## **Tratamientos y puntos seleccionados**

Para el tratamiento se consideraron 9 puntos de acupunturas pertenecientes a distintos canales energéticos seleccionado por su efecto regulador en el metabolismo, la digestión y el equilibrio energético en pacientes con sobrepeso y obesidad.

Estos puntos fueron estimulados de acuerdo con los principios de la medicina tradicional china, buscando armonizar el flujo energético y favorecer la reducción de peso mediante la mejora de las funciones digestivas y metabólicas.

### Canal del Bazo Páncreas

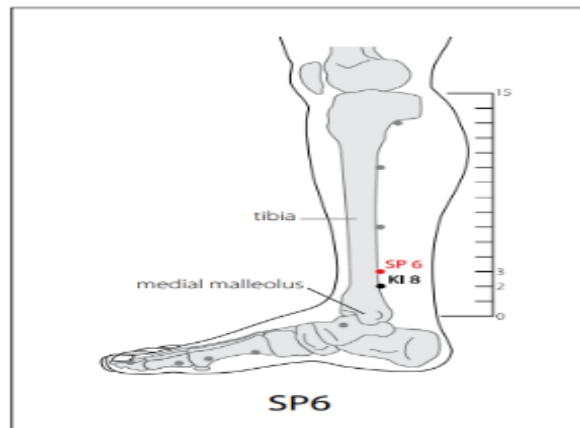


Figura 1. Bazo 6 - BP 6 (Sanyinjiao)

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 6 del canal energético del Bazo Páncreas.*

Este punto, ubicado en la cara interna de la pierna, es un punto de cruce de los meridianos del Bazo, Riñón e Hígado. Su estimulación ha demostrado efectos reguladores sobre el sistema endocrino y reproductivo, así como en la reducción de la ansiedad y el apetito, factores relevantes en el tratamiento de la obesidad (González & Castillo, 2017)

**Localización:** A 3 cun por arriba de la punta del maléolo interno, sobre el borde posterior de la tibia, en la misma línea que une el maléolo interno con el punto yinlingquan (B. 9).

**Indicaciones:** Borborigmos, distensión abdominal, heces diarreicas con alimentos sin digerir, menstruación irregular, hematuria, leucorrea, prolapso uterino, amenorrea, esterilidad, dificultad en el parto, emisión seminal, dolor de los genitales externos, hernia,

disuria, insomnio, enuresis, atrofia muscular, trastornos motores y parálisis y dolor de los miembros inferiores.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,5 - 1,0 cun. La moxibustion es adecuada.

**Anatomía regional:** La vena safena mayor, la arteria y la vena posterior de la tibia; en lo superficial, el nervio cutáneo de la pierna, en lo profundo, en el lado posterior, el nervio tibial. (Lazarinos, Jimmy Roman, 2014)

### El Canal del Corazón

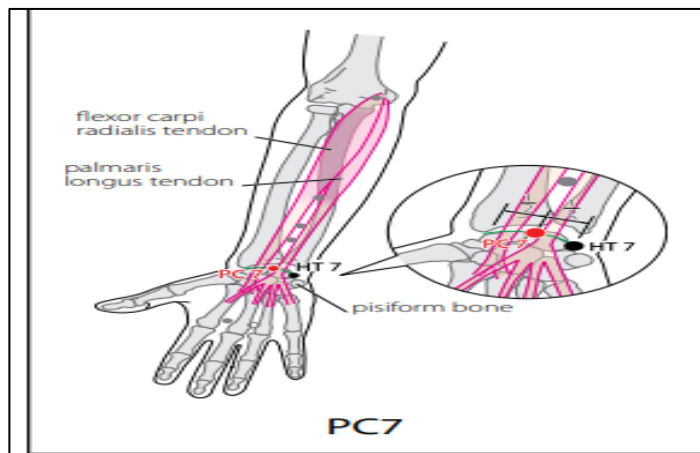


Figura 2: Corazón 7 - C7 (Daling)

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 7 del canal energético del Corazón*

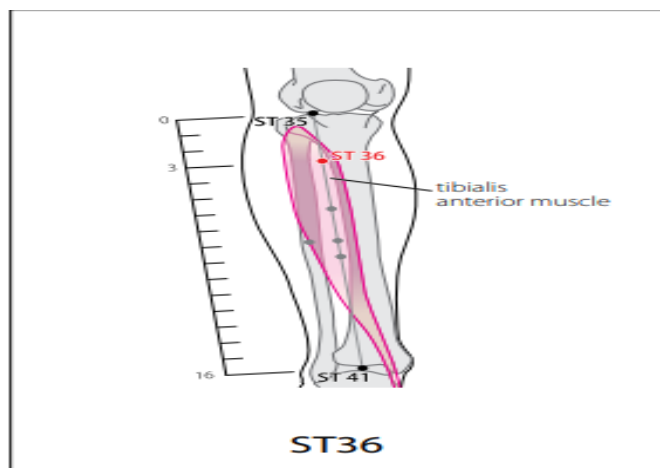
El punto Shen Men, perteneciente al meridiano del Corazón, se utiliza para calmar el Shen (mente) y reducir la ansiedad. Estudios han mostrado que su activación puede disminuir la actividad simpática y mejorar el control emocional, lo cual es clave en pacientes con ingesta emocional o trastornos del sueño asociados al sobrepeso. (González & Castillo, 2017)

**Localización:** En el borde posterior del pisiforme, hacia el lado externo del tendón del m. flexor cubital del carpo.

**Indicaciones:** Dolor precordial, irritabilidad, trastornos mentales, epilepsia, mala memoria, palpitación, histeria, insomnio, esclerótica amarilla, dolor en la región del hipocondrio, sensación de calor en las palmas.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,3 - 0,5 cun. Se puede aplicar Moxibustión. (Lazarinos, Jimmy Roman, 2014)

### Canal del Estómago



*Figura 3: Estomago 36 - E36 (Zusanli)*

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 36 del canal energético del Estómago.*

**Localización:** A 3 cun por debajo de dubi (E. 35) y un dedo transversal hacia afuera del borde anterior de la tibia.

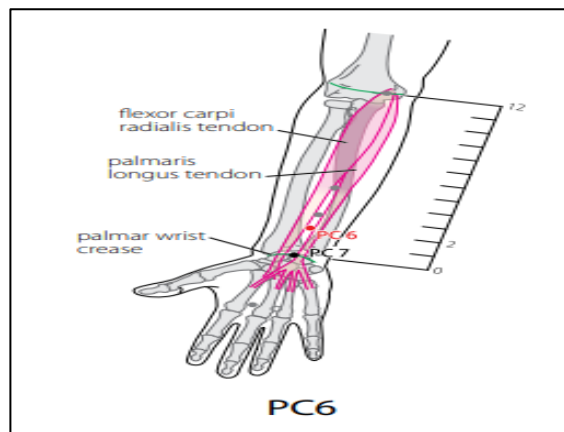
**Indicaciones:** Dolor de estómago, vómito, distensión abdominal, indigestión, borborigmos, diarrea, constipación, disentería, mastitis, mareo, trastornos mentales, hemiplejía, beriberi, dolor de la articulación de la rodilla y de la pierna.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,5 - 1,3 cun. La moxibustion es indicada. Anatomía regional: La arteria y vena anteriores de la tibia. Superficialmente, el nervio cutáneo crural de la parte externa y la rama cutánea del nervio safeno; profundamente, el nervio perineal.

**Nota:** En la parte externa de la pierna, la distancia desde dubi (E. 35) a la punta del maléolo externo es de 16 cun. Este es un punto importante y tonificante. (Lazarinos, Jimmy Roman, 2014)

## El Canal del Pericardio

Figura 4: Pericardio PC6 (Neiguan)



*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 6 del canal energético del Pericardio.*

**Localización:** A 2 cun por arriba del pliegue transversal de la muñeca, entre los tendones del m. largo palmar y del m. flexor radial del carpo.

**Indicaciones:** Dolor precordial, palpitación, gastralgia, vómito, trastornos mentales, epilepsia, contracción y dolor en el codo y el brazo, enfermedades febriles y malaria.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,5-1,0 cun. La moxibustión es adecuada.

**Anatomía regional:** Ver el punto jianshi (PC. 5). Nota: Este es uno de los 8 puntos de confluencia que comunica con el Canal Yinwei. (Lazarinos, Jimmy Roman, 2014)

### Canal del Estómago

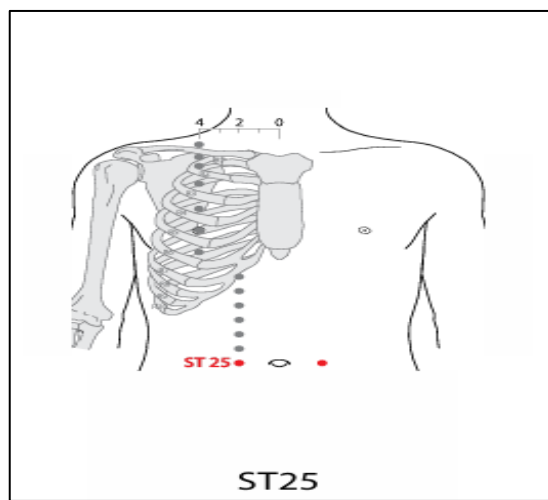


Figura 5: Estómago 25 - E25(Tianshu)

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

Nota: La imagen representa el punto 25 del canal energético del Estómago.

**Localización:** A 2 cun afuera del centro del ombligo.

**Indicaciones:** Dolor abdominal, diarrea, disentería, constipación, borborigmos, distensión abdominal, edema, menstruación irregular.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,7 - 1,2 cun. La moxibustion es indicada.

**Anatomía regional:** Las ramas de la arteria y la vena epigástricas inferiores y del 10° espacio intercostal, y la rama del nervio del 10° espacio intercostal.

**Nota:** La distancia del centro del ombligo al borde superior de la sínfisis pubiana es de 5 cun; sirve de referencia para la localización de los puntos que se hallan en el abdomen inferior (hipogastrio). La distancia de tianshu (E. 25) a qichong (E. 30) es de 5 cun. (Lazarinos, Jimmy Roman, 2014)

### Canal del intestino grueso

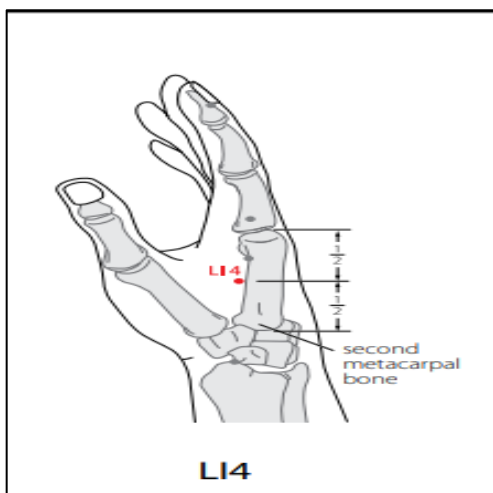


Figura 7: Intestino grueso 4 - IG4(Hegu)

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 4 del canal energético del Intestino Grueso*

**Localización:** Está entre el primero y el 2° metacarpiano, a nivel de la mitad del 2° metacarpiano en su borde radial. O al poner el pliegue transversal de la 1ª articulación

del pulgar de una mano en el borde de la membrana entre el pulgar e índice de la otra mano con una posición coincidente, la punta del índice llega donde está el punto.

**Indicaciones:** Cefalea, dolor e inflamación de garganta y de los ojos, epistaxis, dolor dental, edema facial, contractura de los dedos, dolor del brazo, desviación de la boca y de los ojos, enfermedades febriles, sudoración, amenorrea, parto retardado, dolor abdominal, constipación y disentería.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,5-0,8 cun. La moxibustion es indicada.

**Anatomía regional:** Aquí se halla una red de las venas del dorso de la mano, y también la rama superficial del nervio radial. Son contraindicadas la acupuntura y la moxibustión en este punto para las embarazadas.

### Canal del intestino grueso

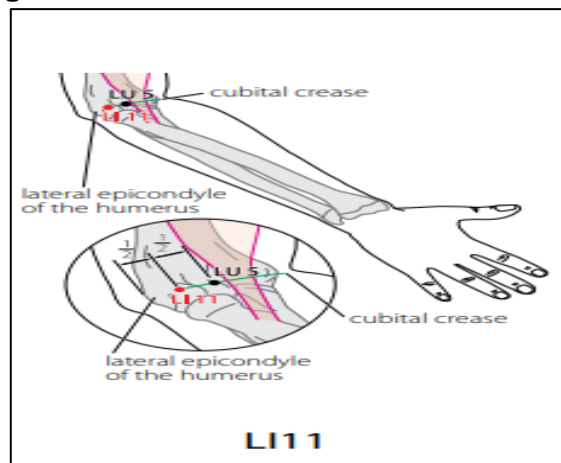


Figura 8: Intestino grueso 11 - IG 11(Quchi)

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 11 del canal energético del Intestino Grueso*

**Localización:** Con el codo flexionado se halla en la depresión del pliegue del codo, a la mitad de la línea que une el punto chize (P. 5) y el epicóndilo del húmero.

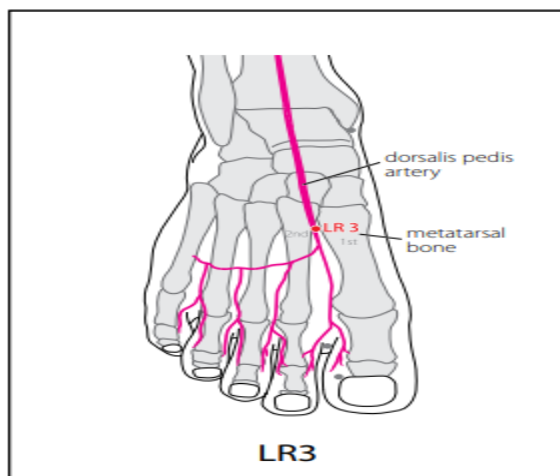
**Indicaciones:** Dolor del brazo y el codo, trastornos motores de los miembros superiores, escrófula, urticaria, dolor abdominal, vómito, diarrea, disentería, enfermedades febriles, dolor e inflamación de garganta.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 1,0-1,5 cun. Se puede usar la moxibustión.

**Anatomía regional:** Están las ramas de la arteria y vena recurrentes del lado radial.

Están distribuidos el nervio cutáneo del lado posterior antebraquial y el nervio radial de la parte media. Nota: El punto he-mar inferior del intestino grueso es shangjuxu (E. 37), indicado para tratar trastornos del intestino grueso.

### Canal de hígado



*Figura 9: Hígado 3 - H3(Taichong)*

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 3 del canal energético del hígado*

**Localización:** En la depresión distal en la unión del primero y 2º metatarsiano.

**Indicaciones:** Hemorragia uterina, hernia, enuresis, retención de orina, dolor en la parte anterior del maléolo interno, sensación de hartazgo en el hipocondrio, desviación de la boca, convulsión infantil, epilepsia, cefalea, vértigo, insomnio.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 0,5 cun. Se puede aplicar moxibustión.

**Anatomía regional:** La red de las venas dorsales del pie, la arteria dorso metatarsiana del dedo gordo; la rama del nervio peroneal profundo.

### Canal Ren

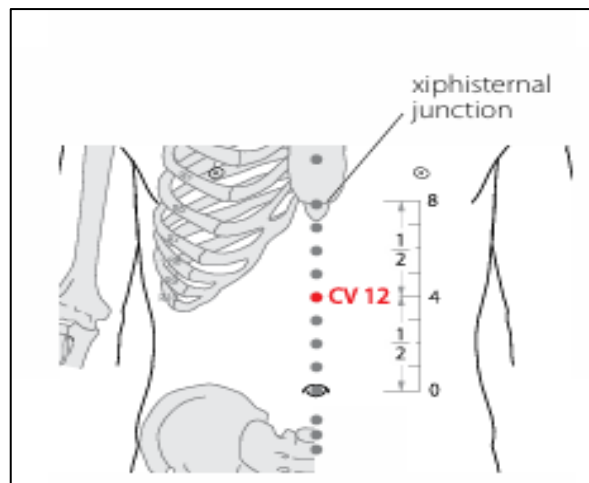


Figura 10: Ren Mai 12 - Ren 12 (Zhongwan)

*Fuente: Ubicaciones de puntos de acupuntura estándar de la OMS en la región del pacífico occidental. 2018*

*Nota: La imagen representa el punto 12 del canal energético Ren Mai.*

**Localización:** Esta en la línea media del abdomen, a 4 cun por arriba del ombligo.

**Indicaciones:** Dolor del estómago, distensión abdominal, regurgitación ácida, vómito, diarrea, disentería, heces con alimentos no digeridos.

**Método:** Se inserta la aguja perpendicularmente 1,0 – 1,5 cun. La moxibustion es indicada.

**Anatomía regional:** La arteria y venas epigástricas superiores, la rama cutánea anterior del 7° nervio intercostal.

**Números de sesiones:** Total, de sesiones aplicadas durante el periodo de intervención.

El número de sesiones en un tratamiento de acupuntura representa un componente esencial en la eficacia terapéutica, especialmente en pacientes con sobrepeso y obesidad entre más sesiones mejora el equilibrio en la salud del hombre.

Diversos estudios han demostrado que la acupuntura, aplicada de forma sistemática y sostenida, puede contribuir a la regulación del apetito, la mejora del metabolismo hormonal, la reducción del índice de masa corporal (IMC) y índice de cintura y cadera, estimula y mejora el sistema nervioso autónomo, estimula la liberación de endorfina (analgésico natural), disminuye los niveles de cortisol y promueve la relajación profunda. (Aguilar Oporta, Lacayo Garcia, & Gomez Tellez, 2024)

En la medicina complementaria tradicional aplicar la terapia de acupuntura, el tratamiento es a largo plazo y efectivo sus sesiones conlleva mejores beneficios.

### **Frecuencia de aplicación**

La frecuencia de aplicación está estrechamente relacionada con la adherencia al tratamiento. Una programación adecuada, que considere la disponibilidad del paciente y su tolerancia al procedimiento, contribuye a mantener la continuidad del proceso terapéutico y a potenciar los resultados esperados.

En estudios clínicos recientes, se ha evidenciado que los pacientes que reciben acupuntura con mayor frecuencia presentan una reducción más significativa en el índice

de masa corporal (IMC), así como mejoras en parámetros como la circunferencia abdominal, los niveles de cortisol y la percepción del apetito.

### **Tiempo del tratamiento**

Periodo completo en semanas o meses durante el cual se aplica el tratamiento. Diversos estudios clínicos recomiendan protocolos que se extienden entre 4 y 12 semanas, con una frecuencia de 2 a 3 sesiones por semana, dependiendo del grado de obesidad, la respuesta individual del paciente y los objetivos terapéuticos establecidos. (Aguilar Oporta, Lacayo Garcia, & Gomez Tellez, 2024)

Este periodo permite una estimulación acumulativa de los puntos energéticos, favoreciendo la regulación del apetito, la mejora del metabolismo, la reducción del índice de masa corporal (IMC) y el equilibrio hormonal.

Además, el tiempo del tratamiento está vinculado a la adherencia del paciente, ya que una duración adecuada permite observar progresos visibles sin generar fatiga terapéutica. La continuidad en el tratamiento también contribuye a reforzar hábitos saludables, como la dieta y el tipo de alimentos que consume de manera consciente y el manejo del estrés, que son fundamentales en la pérdida de peso.

### **1.5. Integración del enfoque convencional y complementario**

La combinación de estrategias tradicionales y modernas son un abordaje multimodal que incrementa significativamente las tasas de éxito y la sostenibilidad de la pérdida de peso.

Tienen una Maximización de la Eficacia Ponderal porque las intervenciones sobre el estilo de vida (dieta equilibrada y ejercicio físico) son el pilar fundamental del tratamiento, al complementarse con fármacos modernos o la cirugía bariátrica en casos severos, se abordan múltiples mecanismos fisiopatológicos: se reduce la ingesta calórica, se modula

el apetito y la saciedad, y se mejoran los perfiles metabólicos de forma más rápida y pronunciada que con una sola terapia ( (Muñoz-Ortego, Vas, & Nishishinya, 2018).

La evidencia científica de la acupuntura como terapia complementaria para la obesidad es necesaria para su integración en los protocolos clínicos de la medicina convencional (Zhang, Zhou, & Wang, 2018) (Sheng- Zhou, Fundamentos Medicina., 2010) (Kim, Shin, & YJ, 2018) (Muñoz-Ortego, Vas, & Nishishinya, 2018), especialmente en América Latina, donde la Medicina Tradicional China está teniendo un uso creciente. Establecimiento de la Eficacia y Seguridad:

La evidencia científica, obtenida a través de Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) y metaanálisis en red, son medios para confirmar que la acupuntura ofrece un beneficio real más allá del efecto placebo. Estudios han demostrado que la acupuntura, frecuentemente combinada con la modificación del estilo de vida, puede resultar en una reducción significativa del peso corporal, el IMC y la circunferencia de la cintura en comparación con el tratamiento simulado o la dieta sola (Zhang, Zhou, & Wang, 2018) (Sheng- Zhou, Fundamentos Medicina., 2010) (Kim, Shin, & YJ, 2018) (Muñoz-Ortego, Vas, & Nishishinya, 2018).

La acupuntura estimula el sistema nervioso, lo que contribuye a regular el apetito, acelerar el metabolismo y mejorar parámetros bioquímicos como colesterol y triglicéridos. Estos efectos favorecen la atención multidisciplinaria en personas con obesidad y riesgo cardiovascular. Además, su impacto trasciende la reducción de peso, al promover una mejor Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) y aliviar síntomas asociados, lo que hace que el abordaje terapéutico sea más completo y tolerable. (Choo & Lee, 2009)

## **VIII. DISEÑO METODOLOGICO**

### **a. Tipo de estudio**

Es una investigación aplicada, de tipo cuantitativo observacional, de corte transversal, ya que se determina la efectividad de la acupuntura en la disminución de sobrepeso y obesidad en mujeres adultas entre 20 y 60 años con un periodo determinado marzo a agosto del 2025.

### **b. Área de estudio**

Se realizó en el Centro Naturista Alternativa 2000 Ciudad Sandino Managua.

### **c. Universo**

Población: Total de mujeres adultas entre 20-60 años, que asistieron a la consulta de acupuntura por sobrepeso y obesidad entre los meses marzo – agosto 2025.

### **d. Muestra:**

La muestra fue seleccionada en el Centro Naturista Alternativa 2000, ubicado en Ciudad Sandino – Managua. El estudio inició con 42 personas, pero 12 abandonaron en las primeras etapas. Finalmente, se contó con 23 mujeres que mantuvieron una participación constante en el proceso investigativo.

### **e. Unidad de análisis**

Estuvo conformada por mujeres entre 20-60 años de edad que presentaron sobrepeso (pre-obesidad), obesidad grado I, II, III y que cumplen los criterios de selección.

## **f. Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Mujeres que asistían a la clínica Centro Naturista Alternativa 2000, ciudad Sandino.
- Mujeres con edades comprendidas entre 20 y 60 años.
- Mujeres con sobrepeso y obesidad.
- Mujeres que firmaron el consentimiento informado.
- Mujeres que no estaban bajo ningún tratamiento para bajar de peso.
- Mujeres sin trastornos hematológicos.

### **Criterios de exclusión**

- Mujeres embarazadas.
- Personas enfermedades terminales.
- Personas que no aceptaron participar en el estudio y se negaron a firmar consentimiento confirmado.
- Personas fuera del rango de edad.
- Personas con tratamientos farmacológicos para bajar de peso.
- Personas sin diagnósticos de obesidad.

## **g. Variables de estudio por objetivo**

**Objetivo 1. Describir las características socio-clínicas en mujeres con sobrepeso y obesidad.**

- Edad
- Índice de masa corporal inicial

**Objetivo 2. Determinar el impacto del tratamiento con acupuntura en la reducción de parámetros asociados al sobrepeso y la obesidad en mujeres.**

- Índice de Masa Corporal
- Índice Cintura Cadera

- Peso
- Talla
- Configuración corporal

**Objetivo 3. Explorar la percepción de las participantes tratadas con terapia de acupuntura, en relación con la reducción de peso y su bienestar general.**

- Bienestar físico
- Bienestar emocional
- Bienestar General
- Satisfacción del tratamiento recibido

#### **h. Fuente de información**

Fuente de información primaria, se recolectaron desde las historias clínicas a partir de datos personales de las participantes. El estudio se llevó a cabo en un lugar determinado con una muestra concreta de 23 mujeres.

#### **i. Técnicas de recolección de información**

Se aplicó la técnica de medición antropométrica. Se midieron variables corporales clave como el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC) y el índice cintura-cadera (ICC). Estas mediciones se realizaron antes de iniciar el tratamiento con acupuntura y al finalizar las catorce sesiones programadas, utilizando instrumentos calibrados y certificados. En el caso de las agujas de acupuntura fueron de marca Dong Bang (동방침), que son aguja sin estrés (STRESS FREE NEEDLE) Modelo/Tamaño: GS0203020 / 0.20 X 40 con fecha de caducidad: 2029-01-15 y lote: QDB2401D. La balanza se calibró entre paciente y paciente según datos y sugerencia del fabricante. Esto se realizó con el fin de obtener procedimientos uniformes para garantizar exactitud y reproducibilidad. Los datos

obtenidos constituyeron la base cuantitativa para evaluar la eficacia terapéutica de la intervención.

Asimismo, se empleó la encuesta inicial que permitió recopilar información sociodemográfica y antecedentes relevantes de salud. Este instrumento incluyó preguntas relacionadas con hábitos alimentarios, actividad física, calidad del sueño, consumo de sustancias, patologías previas, uso de medicamentos y motivaciones personales para participar en el estudio.

Para evaluar el componente subjetivo del tratamiento, se aplicó una encuesta tipo Likert diseñada para medir el bienestar general de las participantes. Esta escala, validada en estudios similares, evaluó tres dimensiones: bienestar físico, bienestar emocional y percepción del tratamiento.

Finalmente, se realizó una revisión del expediente terapéutico de cada participante con el fin de validar los registros de asistencia, verificar los puntos de acupuntura empleados, y corroborar la consistencia del tratamiento administrado.

La técnica practicada en el tratamiento de acupuntura corporal manual se aplicó en 9 puntos específicos relacionados con el metabolismo, el apetito y la regulación hormonal, con una frecuencia de 14 sesiones una vez a la semana durante 3 meses y 2 semanas se utilizaron agujas profundas de acupunturas; aceros inoxidables, nuevas por sesiones; 0.55–1.00 mm diámetro de calibre, con una longitud de 20x40 mm, para zonas con más tejido muscular, se practicó técnicas de asepsia que incluye:

- a. Lavado de manos con jabón antiséptico.
- b. Uso de guantes, mascarillas y campos estériles.
- c. Esterilización de instrumentos quirúrgicos con ácido acético más agua destilada al 0.25% (mesa de mayo, cama, inmuebles, bandeja para agujas y entorno).
- d. Asepsia corporal para aplicar puntos de acupunturas con alcohol al 70%.

La selección de estas herramientas se realizó en función de los objetivos específicos del estudio, el enfoque cuantitativo y el tipo de diseño utilizado lo que permitió realizar el estudio.

#### **j. Instrumentos de recolección de información**

- **Ficha para recolección de información clínica de las pacientes:**

Se construyó una ficha (instrumento) que permitió acceder y recolectar antecedentes relevantes del estado de salud de los participantes. Entre ellos, su peso, talla, IMC, Este instrumento posee validez documental y clínica, ya que proviene de registros oficiales elaborados por profesionales de la salud.

- **Cuestionario de preguntas cerradas con escala de Likert**

Este instrumento permitió medir percepciones, actitudes o niveles de satisfacción de forma cuantificable. La escala de Likert facilitó la estandarización de respuestas y su análisis estadístico. Su validez se garantizó mediante revisión y prueba piloto aplicada a 2 pacientes , donde se demostró (de forma cualitativa) el aseguramiento de la claridad, coherencia y pertinencia de cada uno de sus ítems.

#### **k. Procesamiento de la información**

Información procesada en Microsoft Excel, recopilación y análisis de los datos. Se presentó una distribución de frecuencia expresada en cifras absolutas y porcentajes y las tablas de salida. Asimismo se construyeron gráficos para el análisis univariado. La información textual y gráfica se construyó y proceso en Microsoft Word y Microsoft power point para su presentación y defensa.

- **Codificación y organización de los datos**

Los datos fueron recolectados en hojas de registro del Centro Naturista Alternativa 2000 y posteriormente ingresados en una base de datos en Excel. Cada paciente recibió un código numérico único para garantizar anonimato. Las variables se clasificaron en:

**Sociodemográficas:** edad, grupo etario.

**Antropométricas:** peso, talla, índice de masa corporal (IMC), índice cintura-cadera (ICC).

**Categoría IMC:** Según clasificación de IMC categórico ordinal: sobrepeso, obesidad I, II, III.

**Percepción de bienestar:** escala Likert de 1 a 5, evaluando bienestar físico, emocional y percepción del tratamiento.

- **Análisis descriptivo**

Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para variables categóricas, como:

Grupo etario.

Estado nutricional según IMC.

Categoría ICC (androide/ginecoide).

Se calcularon medias (promedios) para variables continuas, como:

Peso.

Talla.

IMC.

Puntuaciones de bienestar general.

- **Plan de análisis comparativo antes y después de la intervención**

Se realizaron algunas pruebas estadísticas que se presentan a continuación. Para variables continuas (peso, IMC, ICC):

Se calcularon los promedios antes y después de la acupuntura.

Se calculó la reducción promedio:

$$\text{Reducción promedio} = \text{Valor antes} - \text{Valor después}$$

Se calculó el porcentaje de disminución respecto al valor inicial:

$$\%disminución = \frac{\text{Reducción promedio}}{\text{Valor antes}} \times 100$$

- **Pruebas de significancia estadística**

Se utilizó la prueba T de Student para muestras pareadas para determinar si los cambios antes y después de la intervención eran estadísticamente significativos.

**Condición:** variables continuas con varianzas desiguales entre el antes y después de la acupuntura.

Se estableció un **nivel de significancia  $\alpha = 0.05$** .

Si  **$p < 0.05$** , se consideró que la diferencia era significativa.

**Análisis de variables categóricas antes y después**

Se evaluó la modificación del estado nutricional después de la acupuntura:

Se tabularon frecuencias absolutas y porcentajes antes y después.

Se observó que aumentó el porcentaje de mujeres en sobrepeso y normopeso y disminuyó el de obesidad II y III.

Para la categoría ICC (androide/ginecoide):

Se compararon frecuencias antes y después para observar cambios en distribución corporal.

- **Análisis de percepción de bienestar**

Las respuestas en escala Likert (1–5) se transformaron en porcentajes de afirmación:

$$\text{Porcentaje de afirmación} = \frac{\text{Puntuación promedio}}{5} \times 100$$

Se calcularon promedios por dimensión:

Bienestar físico.

Bienestar emocional.

Percepción del tratamiento.

Se obtuvo un promedio ponderado de afirmación para el bienestar general, reflejando la satisfacción integral de las participantes.

### **I. Consideraciones éticas**

Dado que el estudio implicó la aplicación de una intervención terapéutica no farmacológica (acupuntura corporal manual), se garantizó el respeto a la dignidad, los derechos y la integridad física y emocional de todas las participantes. Cada participante fue informada sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles molestias del tratamiento con acupuntura.

Se explicó el carácter voluntario de su participación, asegurando que podían retirarse en cualquier momento sin repercusiones. Todas firmaron un consentimiento informado por escrito. Los datos personales, clínicos y de identificación se mantuvieron bajo estricta confidencialidad. A cada participante se le asignó un código alfanumérico para el registro de información, evitando revelar nombres o datos sensibles en las bases de datos y resultados.

Las sesiones, fueron efectuadas por dos Maestranteras de Medicina Tradicional y Complementaria de la UMO-JN, profesionales certificadas, haciendo uso de agujas estériles, de acero inoxidable, eliminadas adecuadamente tras cada procedimiento. No se registraron eventos adversos durante el tratamiento. La selección de participantes fue libre de discriminación por edad, condición socioeconómica o procedencia. Todas las mujeres que cumplían los criterios de inclusión tuvieron igualdad de oportunidad para participar. No se ofreció compensación económica.

Se respetó en todo momento la decisión de cada participante sobre su permanencia o retiro del estudio. Las mujeres fueron escuchadas y se resolvieron sus dudas antes de firmar el consentimiento, asegurando comprensión plena del proceso. Los resultados obtenidos son utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos. No se divulgan ninguna información personal identificable.

### **m. Trabajo de campo**

La aplicación del historial clínico y mediciones antropométricas se realizó; en el Centro Naturista Alternativa 2000 ciudad Sandino Managua, abordando a los pacientes que aceptaron ser parte de este estudio, en la que consiste; aplicación del esquema de tratamiento de acupuntura para tratar el sobrepeso y obesidad.

Dado el enfoque del estudio y predominio del sexo femenino en la muestra, se optó por trabajar exclusivamente con las 23 mujeres que mantuvieron participación activa. Los 7 hombres restantes representaban una proporción insuficiente para realizar análisis comparativos significativos. Esta distribución permitió centrar la interpretación de los datos en el grupo femenino, favoreciendo una lectura más profunda y consistente de los resultados obtenidos

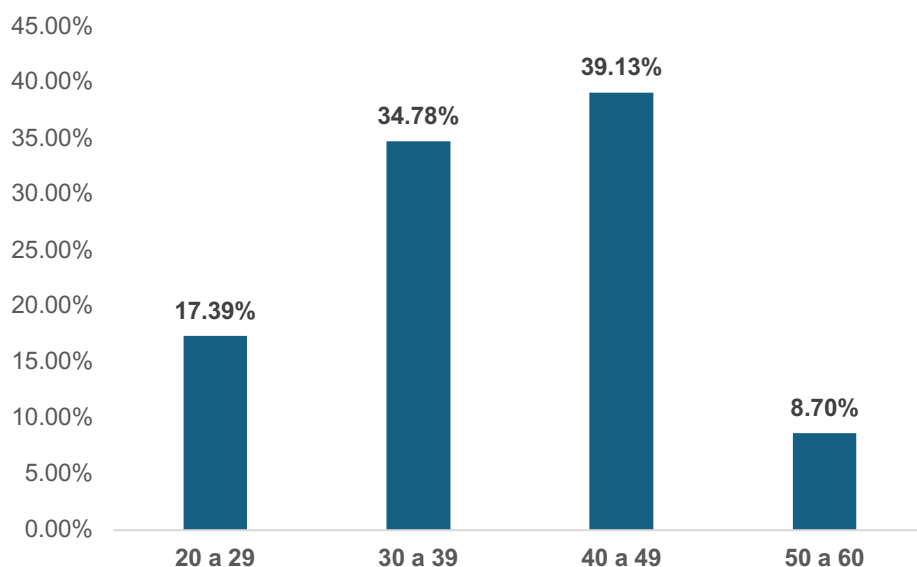
Se abordaron; 6 pacientes por día, contando que para este estudio la distribución fue de 15 para cada terapeuta por lo que se promedió a un inicio 42 desertaron 12 para un total de 30 pacientes entre ellos hombres y mujeres. Planificando una sesión semanal para cada paciente en un total de 14 sesiones, aproximadamente 3 meses y 2 semana. Al final solo se decidió llevar a estudios del sexo femenino debido a la predominancia. La interacción directa con las participantes permitió obtener información valiosa y contextualizada, enriqueciendo el análisis de los resultados.

Asimismo se garantizó la confidencialidad de los datos y el consentimiento informado de cada participante. La revisión de la evaluación inicial y final de cada mes en el transcurso del estudio permitió organizar mejor la frecuencia de asistencia en el transcurso de la semana con variación de día y horas no establecidas puntualmente en muchos casos por motivos ajenos de cada paciente.

## IX. RESULTADOS Y ANÁLISIS

**Objetivo 1. Describir las características socio-clínicas en mujeres con sobrepeso y obesidad.**

**Gráfico 1: Distribución según rango de edades. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**



**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

La distribución etaria,mostró que las participantes se encontraban en el rango de 40 a 49 años (39.1%), seguido por las de 30 a 39 años (34.8%), mientras que un 17.4% pertenecía al grupo de 20 a 29 años y solo un 8.7% al de 50 a 60 años. [Ver anexo 4, tabla 1.](#)

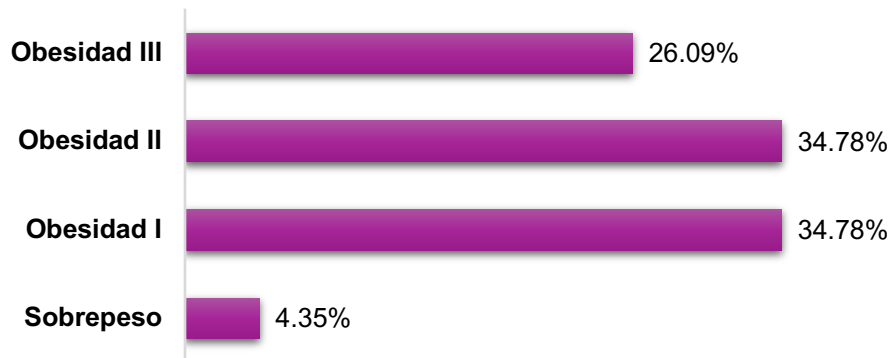
Esta concentración en mujeres de edad media es consistente con lo descrito en la literatura, donde el sobrepeso y la obesidad tienden a incrementarse a partir de la cuarta década de vida debido a cambios hormonales, metabólicos y de composición corporal, particularmente en mujeres con disminución progresiva del metabolismo basal y aumento del tejido adiposo abdominal (OMS, 2025)

Edades de 20–24 años; representa menor asistencia a la terapia de acupuntura, aunque sigue siendo significativa. Las edades 50–59 y 60 años, representa solo uno por edades. Lo que evidencia que el sobrepeso y la obesidad afectan a mujeres en distintas etapas de la vida, esto refuerza la importancia de una conciencia temprana sobre el auto cuidado.

Las mediciones antropométricas iniciales reflejaron un peso promedio de 92.86 kg, una talla promedio de 1.56 m y un índice de masa corporal (IMC) medio de 38.20 kg/m<sup>2</sup>, lo que corresponde clínicamente a un diagnóstico de obesidad grado II según los criterios de la OMS. [Ver anexo 4, tabla 2.](#)

Estos valores refieren un exceso ponderal considerable en el grupo de estudio, representando una condición metabólica de riesgo para enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y desregulación hormonal. De acuerdo con estudios de (Jiang, Tian, Yang, Jia, & Q, 2024) (Zhang, Zhou, & Wang, 2018), este tipo de perfil es característico de pacientes que buscan alternativas terapéuticas complementarias como la acupuntura, motivadas tanto por razones estéticas como por la búsqueda de bienestar general sin el uso de fármacos.

**Gráfico 2: Distribución del Índice de Masa Corporal. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**



**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

De las 23 mujeres participantes, solo una presentó sobrepeso, mientras que las restantes se clasificaron en distintos grados de obesidad: ocho en grado I, ocho en grado II y seis en grado III. En conjunto, el 95.65 % inició el estudio con algún nivel de obesidad. [Ver anexo 4, tabla 3.](#)

El hecho de que una participante (4.35 %) se clasificó como sobrepeso, y el resto tenga obesidad en grados I a III, revela que la población de estudio está compuesta mayoritariamente por mujeres con un estado nutricional severo. Esto sugiere un riesgo elevado de comorbilidades metabólicas (resistencia a insulina, síndrome metabólico, hipertensión, dislipidemia) y complicaciones cardiovasculares, incluso a mediano plazo.

La obesidad mórbida y grado III (26.09 %) se asocia con mayor mortalidad, mayor incidencia de enfermedades crónicas y mayor dificultad para pérdida de peso usando medios convencionales. Se ha reportado en Obesity Reviews que la acupuntura, especialmente combinada con cambios en dieta y ejercicio, mostró una disminución de IMC promedio alrededor de 1-2 puntos en muchos estudios. (Kim, Shin, & YJ, 2018)

**Objetivo 2. Determinar el impacto del tratamiento con acupuntura en la reducción de parámetros asociados al sobrepeso y la obesidad en mujeres.**

**Tabla 1: Índice de Masa Corporal Inicial y Posterior al tratamiento con acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

<b>Variable</b>	<b>Promedio antes de la acupuntura</b>	<b>Promedio después de la acupuntura</b>	<b>p-valor</b>
Índice de Masa Corporal	38.20	31.96	0.002
Índice de Cintura Cadera	0.90	0.88	0.290
Peso en Kg	92.86	77.73	0.010

**Fuente: Base de datos. Propias del estudio.**

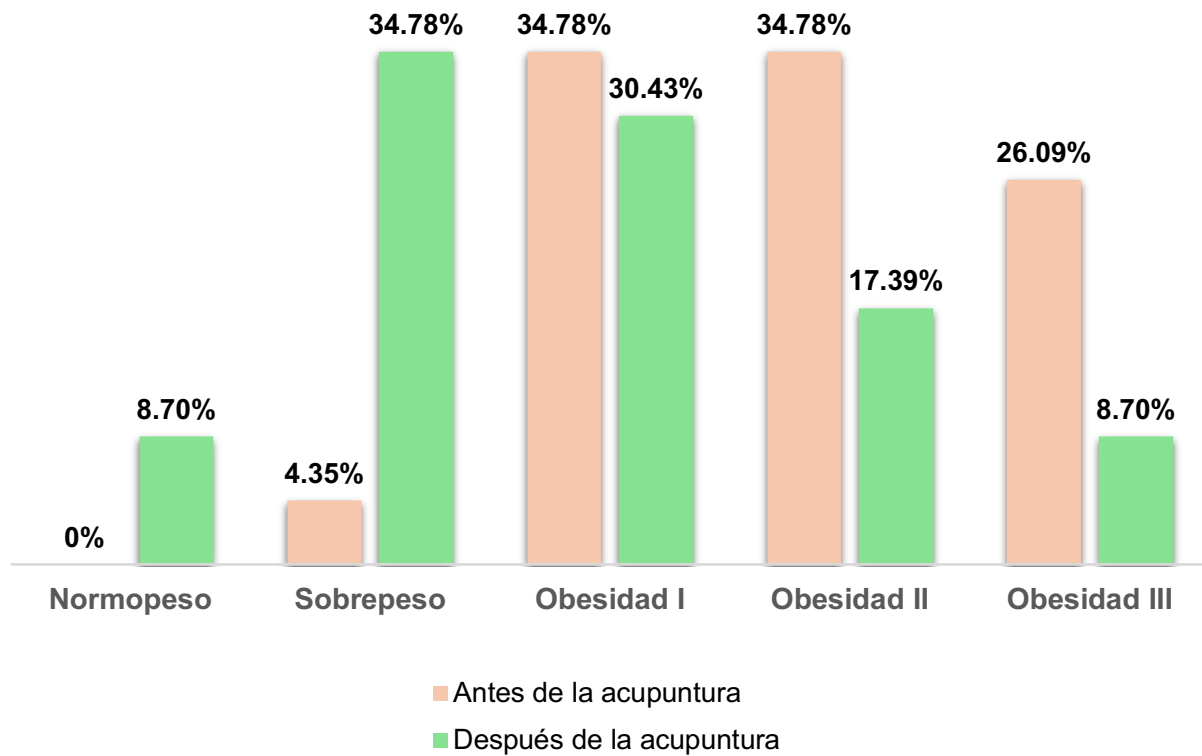
En la comparación de los promedios antes y después del tratamiento con acupuntura, se observó una reducción significativa en el índice de masa corporal (IMC), pasando de 38.20 a 31.96, con un valor de  $p = 0.002$ , lo que indica una diferencia estadísticamente significativa ([Ver Anexo 4, tabla 4](#)).

El peso corporal promedio disminuyó de 92.86 kg a 77.73 kg, también con significancia estadística ( $p = 0.010$ ), evidenciando un descenso clínicamente relevante en la masa corporal total. Por otro lado, el índice cintura-cadera (ICC) mostró una reducción discreta de 0.90 a 0.88, aunque este cambio no alcanzó significancia estadística ( $p = 0.290$ ). [Ver anexo 4, tabla 4](#).

Los resultados indican un efecto terapéutico positivo de la acupuntura sobre la composición corporal y el peso de las mujeres tratadas. La reducción significativa del IMC y del peso corporal muestra una mejoría metabólica global, que podría ser atribuible a la modulación de los mecanismos fisiológicos implicados en la saciedad, el metabolismo

basal y la distribución de grasa corporal. Estudios han demostrado que la acupuntura puede influir en el eje neuroendocrino, reduciendo los niveles de leptina y mejorando la sensibilidad a la insulina, lo que contribuye a una disminución progresiva del tejido adiposo. La ausencia de significancia estadística en el ICC podría deberse a que la redistribución de grasa corporal requiere más tiempo de tratamiento o a que los cambios ocurren de manera más homogénea en el tronco y las extremidades sin modificar sustancialmente la relación cintura-cadera. (Wang & Yu, 2021)

**Gráfico 3: Comparativo de la categoría de IMC según los valores calculados antes y después de la acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**



**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

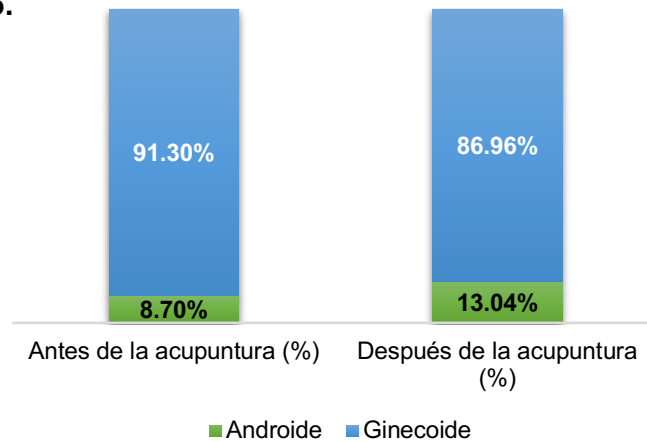
Los resultados comparativos del estado nutricional antes y después de la intervención muestran una mejoría significativa en la clasificación del IMC posterior al tratamiento con acupuntura. Antes de la terapia, ninguna participante se encontraba en normopeso; sin embargo, al finalizar el tratamiento, 2 mujeres (8.7%) alcanzaron valores normales de IMC, y 8 (34.8%) pasaron a la categoría de sobrepeso, lo que refleja una reducción ponderal clínicamente relevante. [Ver Anexo 4, tabla 5.](#)

Asimismo, la proporción de mujeres con obesidad grado I disminuyó ligeramente de 34.8% a 30.4%, y la obesidad grado II pasó de 34.8% a 17.4%, mientras que la obesidad III se redujo de 26.1% a 8.7%. En términos generales, el 78.3% de las participantes

mejoró al menos un grado en su clasificación nutricional tras la intervención. Ver Anexo 4 tabla 6.

La literatura reciente respalda estos hallazgos: ensayos clínicos realizados en Corea y China demostraron que la acupuntura puede inducir pérdida de peso moderada mediante mecanismos fisiológicos como la modulación del apetito, la regulación de hormonas metabólicas (leptina, grelina, insulina) y la mejora del metabolismo energético. (Choo & Lee, 2009)

**Gráfico 4: Configuración corporal antes y después de la acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**



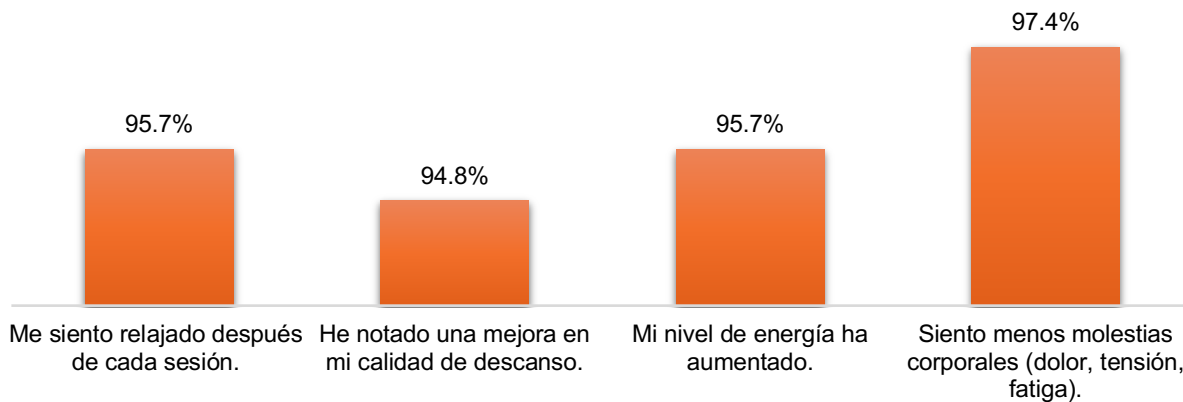
**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

En relación con la distribución de grasa corporal, antes de la intervención predominó la configuración ginecoide en 91.30% de las mujeres, mientras que solo 8.70% presentaban patrón androide. Después del tratamiento, se observó un ligero aumento del patrón androide (de 8.70% a 13.04%) y una disminución marginal del ginecoide (de 91.30% a 86.96%). [Ver anexo 4, tabla 6 y 7..](#)

El predominio del patrón ginecoide indica que la mayoría de las mujeres presentaban una distribución de grasa periférica (caderas y muslos), típica en el sexo mujer y de menor riesgo cardiovascular comparado con el patrón androide. La ligera variación observada tras la acupuntura no resulta clínicamente significativa y puede deberse a diferencias individuales en la pérdida de grasa subcutánea o visceral. Aunque el ICC no cambió significativamente, la reducción general del peso y del IMC sugiere que la acupuntura podría favorecer la pérdida de grasa global más que la redistribución regional.

**Objetivo 3. Explorar la percepción de las participantes tratadas con terapia de acupuntura, en relación con la reducción de peso y su bienestar general.**

**Gráfico 5: Percepción sobre su bienestar físico luego de la intervención con acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

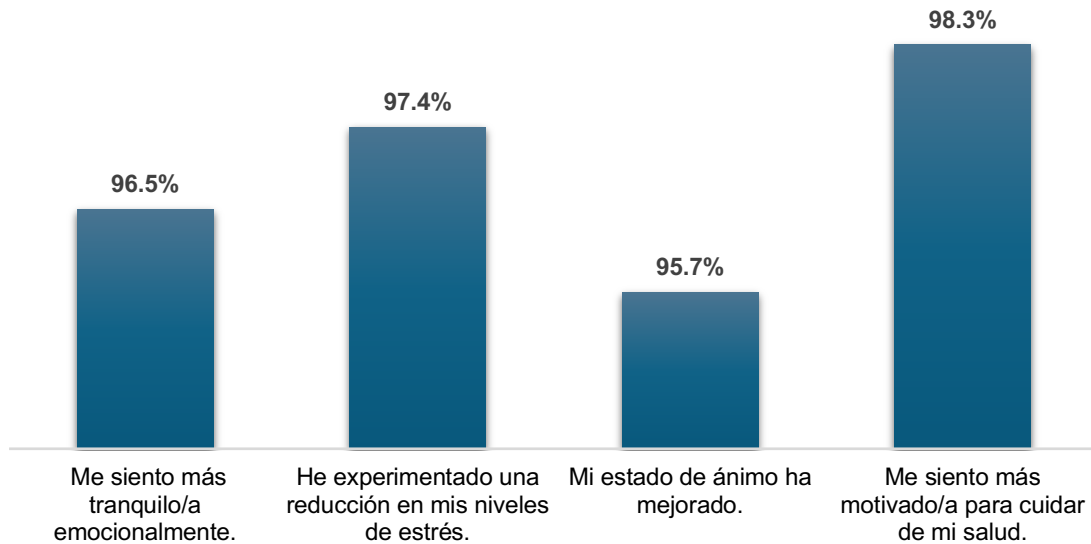


**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

Las participantes reportaron una percepción altamente positiva del bienestar físico tras la intervención. Los promedios de puntuación en la escala Likert fueron: Relajación tras cada sesión: 4.782/5 (95.7%), Mejora en la calidad del descanso: 4.739/5 (94.8%), Aumento del nivel de energía: 4.782/5 (95.7%), Disminución de molestias corporales (dolor, tensión, fatiga): 4.869/5 (97.4%). [Ver anexo 4, tabla 8.](#)

La acupuntura contribuyó a la reducción de peso y también en la percepción de relajación, energía y reducción de molestias físicas, lo que indica un efecto integral sobre el bienestar físico. Estos resultados podrían vincularse con la liberación de endorfinas, regulación del tono muscular y disminución del estrés fisiológico inducido por la acupuntura. Estudios reportan que la acupuntura produce mejoras en la energía, sueño y reducción de dolor, lo que coincide con los hallazgos de este estudio. El efecto positivo sobre el bienestar físico puede favorecer la adherencia a la terapia y contribuir indirectamente a la pérdida de peso. (Kim, Shin, & YJ, 2018)

**Gráfico 6: Percepción sobre su bienestar emocional luego de la intervención con acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**



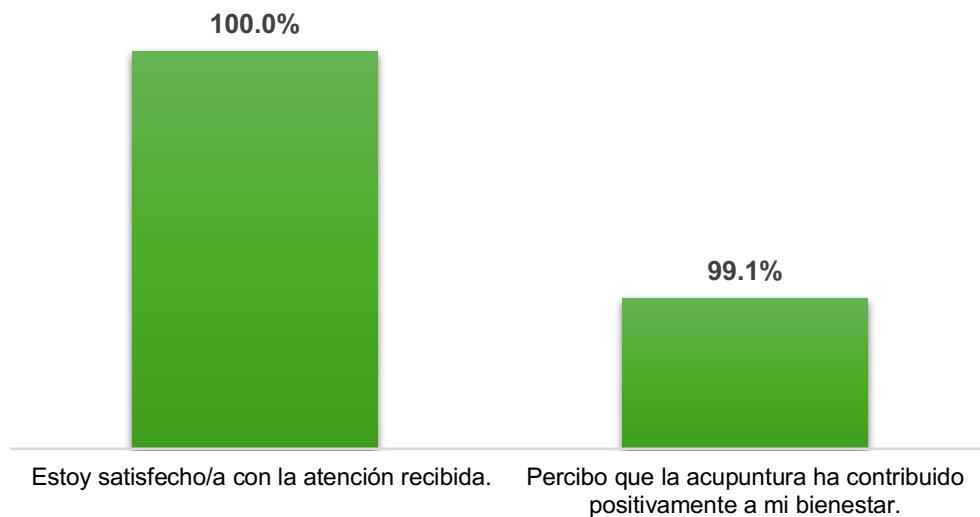
**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

Las puntuaciones para el bienestar emocional también fueron altas, Mayor tranquilidad emocional: 4.826/5 (96.5%), Reducción de estrés: 4.870/5 (97.4%), Mejor estado de ánimo: 4.783/5 (95.7%), Mayor motivación para cuidar la salud: 4.913/5 (98.3%). [Ver Anexo 4, tabla 9.](#)

La reducción del estrés y la mejora del estado de ánimo pueden favorecer la disminución del consumo emocional de alimentos y la adherencia a rutinas saludables, lo cual refuerza los efectos sobre la pérdida de peso. La motivación elevada para cuidar la salud es un indicador de impacto positivo sobre la conducta de autocuidado y la adhesión al tratamiento.

Algunos estudios muestran que la acupuntura modula el eje HPA y los neurotransmisores relacionados con el estrés, promoviendo mejoras emocionales. Este efecto complementa la pérdida de peso y contribuye a una intervención integral, mostrando que la acupuntura puede mejorar tanto la dimensión física como emocional de la salud. (Jiang, Tian, Yang, Jia, & Q, 2024)

**Gráfico 7: Satisfacción sobre el tratamiento recibido. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

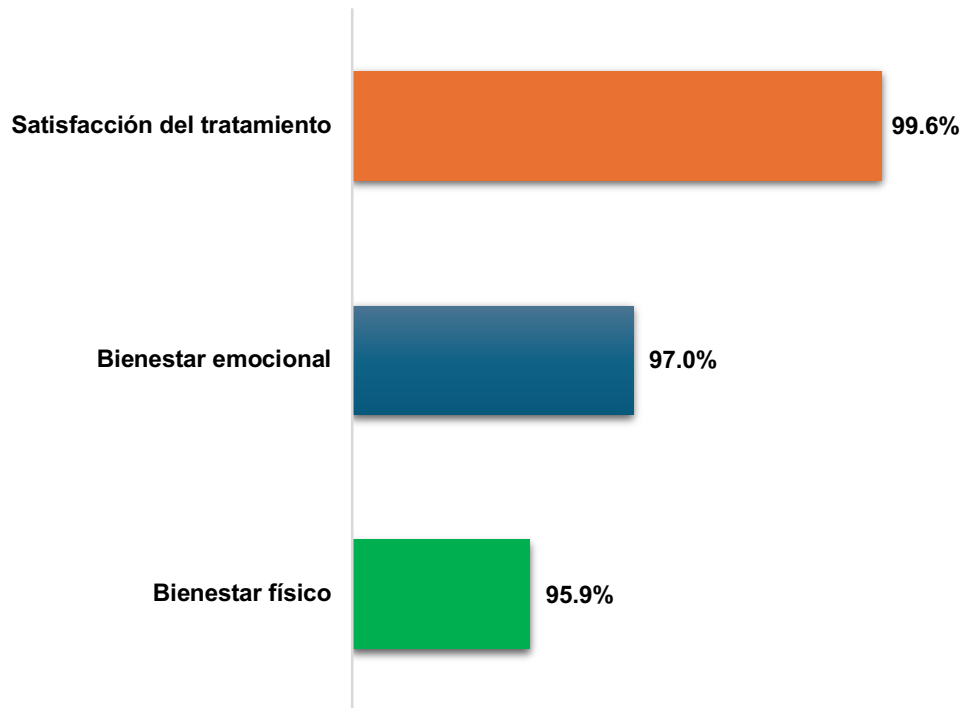


**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

Las participantes reportaron una satisfacción completa con el tratamiento, Satisfacción con la atención recibida: 5.000/5 (100%), Percepción de contribución positiva de la acupuntura al bienestar: 4.957/5 (99.1%), Esto refleja la aceptación y confianza de las pacientes en la intervención. [Ver anexo 4, tabla 10.](#)

La elevada satisfacción refleja que la acupuntura fue considerada eficaz y confiable, favoreciendo la adherencia y continuidad del tratamiento. Esta percepción subjetiva respalda los resultados clínicos en peso, bienestar físico y emocional. Coincide con estudios que vinculan la satisfacción con el compromiso terapéutico, evidenciando que la intervención genera un impacto integral que puede mantenerse en el tiempo. (Kim, Shin, & YJ, 2018) (Zhang, Zhou, & Wang, 2018)

**Gráfico 8: Porcentaje de afirmación de mejora en el bienestar general luego de recibir el tratamiento. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**



**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

El análisis del bienestar general evidencia una valoración muy favorable de la acupuntura en todas las dimensiones evaluadas. En el ámbito físico, se reportaron mejoras notables como mayor vitalidad, menos molestias y mejor calidad del sueño (promedio 4.793/5; 95.9%). En el aspecto emocional, se destacó una mayor calma, disminución del estrés y ánimo positivo (4.848/5; 97.0%). Finalmente, la percepción del tratamiento alcanzó una puntuación casi perfecta (4.978/5; 99.6%), reflejando una alta satisfacción y reconocimiento del impacto positivo de la intervención. [Ver anexo 4, tabla 11.](#)

Los resultados muestran que la acupuntura influye positivamente en indicadores antropométricos como el peso y el IMC, además de favorecer el bienestar general. Se

evidencian mejoras físicas como menor incomodidad corporal, mayor vitalidad y calidad del sueño, posiblemente asociadas a la acción de endorfinas y al equilibrio del sistema nervioso autónomo, beneficios en la función metabólica, percepción del estado físico, disminución del estrés, estabilidad emocional y mayor disposición para adoptar hábitos saludables, vinculados a la regulación del eje HPA y la reducción del cortisol.

Por otro lado, la adherencia y percepción terapéutica, de satisfacción con la intervención indica que las pacientes perciben la acupuntura como un tratamiento seguro, eficaz y motivador, factores fundamentales para la adherencia y el mantenimiento de hábitos saludables a largo plazo.

Estudios previos que destacan los efectos integrales de la acupuntura, por ejemplo Zhang et al. (2018) describen mejoras en la reducción del dolor, la fatiga y la tensión muscular; Nativitat et al. (2021) y Zeng et al. (2024) reportan disminución de estrés y ansiedad a través de la modulación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y la regulación de cortisol; mientras que Kim et al. (2018) señala que la alta percepción de efectividad y satisfacción con la intervención favorece la adherencia y sostenibilidad de los resultados.

## **X. CONCLUSIONES**

1. La mayoría de las participantes se encontraban en el rango de edad de 30 a 49 años, con predominio de obesidad de grado I y II, seguido de obesidad II y sobrepeso.
2. La intervención con acupuntura produjo reducciones significativas en peso en kg e IMC, acompañadas de una mejora en el estado nutricional, pasando algunas participantes a categorías de menor riesgo. Aunque el índice cintura-cadera mostró un cambio no significativo, los resultados generales evidencian que la acupuntura es efectiva como tratamiento complementario para la reducción de peso en mujeres adultas con sobrepeso y obesidad, favoreciendo la mejora de parámetros antropométricos clínicamente relevantes en el período de estudio.
3. Las participantes reportaron altos niveles de bienestar físico, emocional y satisfacción con el tratamiento en todas las dimensiones evaluadas. La percepción positiva del tratamiento y la mejora integral en su bienestar reflejan que la acupuntura no solo produjo efectos objetivos sobre el peso, sino que también contribuyó a mejorar en parte la calidad de vida, la motivación para mantener hábitos saludables y la adherencia a la terapia.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **A. Para el Centro Naturista Alternativa 2000:**

Se recomienda continuar implementando la acupuntura como terapia complementaria en mujeres con sobrepeso y obesidad, dado su efecto positivo en la reducción de peso, IMC y mejora integral del bienestar físico y emocional. Además, se sugiere documentar sistemáticamente los cambios antropométricos y de percepción de bienestar en cada paciente para evaluar resultados a mediano y largo plazo.

### **B. Para profesionales de la salud que atienden mujeres con sobrepeso y obesidad:**

Se recomienda considerar la acupuntura como un complemento a las estrategias convencionales de manejo del peso, integrándola con educación nutricional, promoción de actividad física y seguimiento clínico. También se aconseja motivar a las pacientes a mantener la adherencia a las sesiones, dado que la constancia es clave para obtener resultados clínicos y psicológicos significativos.

### **C. Para futuras investigaciones:**

Se recomienda realizar estudios con mayor tamaño de muestra y seguimiento prolongado para evaluar la sostenibilidad de los efectos de la acupuntura en la pérdida de peso y el bienestar integral. Asimismo, se sugiere explorar su impacto en diferentes grupos etarios, hombres y mujeres, y en combinación con otras intervenciones complementarias para optimizar resultados clínicos y de calidad de vida.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

- Abete, I., Cuervo, M., Alves, M., & Martínez<sup>1</sup>, J. A. (2015). Fundamentos de nutrición. En I. Abete, M. Cuervo, M. Alves, & J. A. Martínez<sup>1</sup>, *Fundamentos de nutrición* (pág. 23). España: Elsevier.
- Aguilar Oporta, M., Lacayo Garcia, N., & Gomez Tellez, N. C. (07 de Agosto de 2024). Disminución del índice de masa corporal con acupuntura en pacientes femeninas de 30-49 años con obesidad. *Universidad de Medicina Oriental- Japon Nicaragua*.
- Asociación de acupuntores sanitarios. (2025). *Asociacion de Acupuntores Sanitarios*. Obtenido de Asociacion de Acupuntores Sanitarias: <https://acupuntoressanitarios.org/>
- Atlas Mundial de la Obesidad. Nicaragua*. (2025).
- Barriguete Meléndez, J., Vega y León, S., & al., e. (2017). Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. *Revista especializada en nutrición comunitaria*, 23.
- Bravo, P., & Duarte, F. (2020). IMPACTO DE LA OBESIDAD EN LA SALUD MENTAL: ANÁLISIS PARA CHILE (Doctoral dissertation, Tesis de licenciatura, Universidad de Chile. Repositorio Institucional de la Universidad de Chile. Recuperado de: [http://chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/179378/Tesis% 20-% 20Pedro% 20Bravo. pdf](http://chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/179378/Tesis%20-%20Pedro%20Bravo.pdf)).
- Cantú, R. (2015). *Tratamiento de la obesidad simple grados I y II con acupuntura en los ocho puntos cardinales periféricos a shenque (CV8)*. Nuevo León, México: Repositorio Académico, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Choo, S., & Lee, J. (2009). Acupuntura para la obesidad: una revisión sistemática y metanálisis. *PubMed*.

Colquitt, J. L., Picot, J., Loveman, E., & Clegg, A. J. (2012). Cirugía para la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 203-204.

Díaz, T. A. (2002). *Guía de acupuntura clínica*. Lima, Perú: ESSALUD.

Dra. Karin Casasola, 2013. (s.f.). Antropometría/ índice de masa corporal/obesidad. *Scribd*.

Flores, M., Carlin, G., & Ordaz, C. (2019). Efecto de la terapia de implantación de catgut en puntos de acupuntura frente a terapia con acupuntura simulada en pacientes con sobrepeso y obesidad en México. *Revista internacional de acupuntura, Elsevier*, 12-16.

González-Ruiz, K., Herrera-Monge, A. D., Herrera-Murillo, E., & Madrigal-Salazar, M. (2020). Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población urbana de Costa Rica entre los 20 y 65 años agrupados por sexo: resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud. *Nutrición Hospitalaria*, 37(4), 819-825.

González, S. Q., & Castillo, S. T. (2017). Puntos de acupuntura y su relación con los campos multirreceptores de las neuronas. *Revista de acupuntura y estudios de meridianos*, 81-89.

*Guía Práctica para el tratamiento de la obesidad en adultos*. (2024).

Herrera, Alfonzo Angel; Yusti, Laureano Ramon;. (2016). *Eficacia de la acupuntura como tratamiento para la reducción del índice de masa corporal en pacientes con obesidad*. Caracas.

Herrera, K., Sunil, T., Abdalah, N. C., & Irschitz, J. (2022). Enfermedades crónicas, comportamiento, y autopercepción de salud en una comunidad urbano-rural de Nicaragua, 2022. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud (RHCS)*, 8(4), 131-140.

- Herrera, M. R., Fernández-García, J. M., Andújar, R. C., Altozano, C. S., & Carpi, J. U. (2019). Tratamiento farmacológico de la obesidad para médicos de Atención Primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 45(8), 559-565.
- Instituto Nacional de Estadísticas, I. (2022). *Métodos y proyectos*. España: Encuesta Nacional de Salud.
- Jiang, L., Tian, J., Yang, Y., Jia, S., & Q, S. (2024). Acupuntura para la obesidad y enfermedades relacionadas: Perspectivas para regular el circuito neuronal. *Revista de Medicina Integrativa*, 93-101.
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 26.
- Kim, S., Shin, I., & YJ, P. (2018). Efecto de la acupuntura y los tipos de intervención en la pérdida de peso: una revisión sistemática y un metanálisis. *PubMed*.
- Lanuza González, P., & Flores Sunsín, R. (2024). *Respuesta clínica de la terapia de implantación de Catgut, en puntos acupunturales para reducir peso en pacientes con sobrepeso y obesidad en edades de 20 a 35 años que asisten a la clínica de rehabilitación integral en Diriamba, Carazo*. Managua, Nicaragua: Universidad de Medicina Oriental Japón Nicaragua.
- Lazarinos, Jimmy Roman. (24 de Enero de 2014). Fundamentos de acupuntura y moxibustion china lenguas extranjeras beijin. *Elsevier*.
- Mata Carnevali, O. T. (2025). Medicina tradicional china: un aporte en el control de peso de la mujer adulta obesa. *Aula Virtual*, 6(13).
- Ministerio de Salud (MINSA). (2020). *Normativa - 157: Protocolos para la atención de enfermedades crónicas cardiovasculares y endocrinas en atención primaria*. Recuperado de <https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/publicaciones/Normativa%20157%20Protocolos%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20de%20enfermedades%20cro>

[nivas%20cardiovasculares%20y%20endocrinas%20en%20atenci%C3%B3n%20primaria%202020.pdf](#)

Michelena Rodriguez , S. L., Saldivar Lopez, L. d., & Pérez Rodríguez, N. M. (14 de enero de 2022). Aplicaciones terapéuticas de la Medicina Tradicional China en el tratamiento de la obesidad.

Muñoz-Ortego, J., Vas, J., & Nishishinya, B. (2018). Síntesis de la evidencia científica en acupuntura. *Revista Internacional de Acupuntura*, 97-125.

NIH, I. N. (01 de 05 de 2022). *National Heart, Lung and Blood Institute*. Obtenido de National Heart, Lung and Blood Institute:  
<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/sobrepeso-y-obesidad/causas>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2024). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024. Blue transformation en acción. Resumen*. Recuperado de  
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a7ce7e85-5486-45ab-8272-2113163dbc1f/content>

OPS/OMS. (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030*. Washinfon D.C.: Organizazción Panamericana de la Salud .

Rico-Fontalvo, J., Daza-Arnedo, R., Rodríguez-Yanez, T., Osorio, W., Suarez-Romero, B., Soto, O., ... & Gutiérrez, J. C. (2022). Obesidad y enfermedad renal crónica. Una mirada desde los mecanismos fisiopatológicos.: Revisión narrativa. *Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 10(2), 97-107.

Rivera Grados, D., & Lopez, M. S. (2011). Desempeño de Estudiantes de la Materia Clínica. *UPAEP/ Investigacion*.

Sánchez López, A. (12 de 09 de 2022). *NIH*. Obtenido de National Library of Medicine:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK546690/>

Sheng- Zhou, Fundamentos Medicina. (2010). *Fundamentos Medicina*.

Sussmann, David J, 2010,Acupuntura Teoria y Practica. (2010). Acupuntura Teoria y Practica. *Academia,edu*.

Ubeda, H., Leiva, M., & Munguía, L. (2023). *Eficacia de la acupuntura en comparación con la auriculoterapia y su combinación en pacieentes con obesidad y sobrepeso*. Managua: Universidad de Medicina Oriental, Japón Nicaragua.

Wang, L., & Yu, C. C. (2021). Mecanismo de acción de la acupuntura en la obesidad: una perspectiva desde el hipotálamo. *Endocrinología*.

Zhang, K., Zhou, S., & Wang, C. (2018). Acupuntura en la obesidad: evidencia clínica y posibles mecanismos neuroendocrinos. *Hindawi*, 15.

## ANEXOS

### ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

**Objetivo 1: Describir las características socio-clínicas en mujeres con sobrepeso y obesidad.**

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	VALOR O CATEGORIA	ESCALA DE MEDICION
Edad	% según grupos etareos	Se define; en el tiempo que ha vivido o ha alcanzado una persona en años.	20 a 29 30 a 39 40 a 49 50 a 60	Ordinal
Peso	% según peso en kg	Peso corporal en kilogramos de los pacientes estudiado, servirá de insumo para el cálculo de IMC.	Peso kg.	Numérica continua
Talla	% según talla en cm	Medida de la altura de un individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los talones, y se mide en centímetros. Servirá de insumo para el cálculo de IMC.	Talla cm.	Numérica continua
Índice de Masa Corporal Inicial	% según Índice de Masa Corporal	Es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros. relaciona el peso corporal con la estatura, utilizado para clasificar el estado nutricional en adultos al iniciar el estudio.	Kilogramo/ metro <sup>2</sup>	Numérica continua

**Objetivo 2: Determinar el impacto del tratamiento con acupuntura en la reducción de parámetros asociados al sobrepeso y la obesidad en mujeres.**

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	VALOR O CATEGORIA	ESCALA DE MEDICION
Índice de Masa Corporal final del tratamiento	% según índice de masa corporal, final del tratamiento	Es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros. relaciona el peso corporal con la estatura, utilizado para clasificar el estado nutricional en adultos.	Kilogramo/metro <sup>2</sup> Inicio y final del tratamiento	Ordinal
Índice cintura cadera	% según índice cintura cadera. inicio y final del tratamiento	Es una medida antropométrica que se utiliza para evaluar la distribución de la grasa corporal. metabólicas condiciones asociadas al exceso de grasa abdominal.	Centímetro (cm)	Ordinal
Peso	% según Promedio de peso en kg	Peso corporal en kilogramos de los pacientes estudiado, servirá de insumo para el cálculo de IMC.	Peso kg.	Numérica continua
Categoría IMC	% por categoría de IMC antes y despues de acupuntura	Clasificación del estado nutricional según la categoría de IMC registrada antes y despues de la intervención, presentada como frecuencia y porcentaje.	Normopeso Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Categórica ordinal
Configuración corporal	% según tipo de configuración corporal antes y despues de acupuntura	Clasificación de la configuración corporal según categoría ICC registrada antes de la intervención, expresada en frecuencia y porcentaje.	Androide Ginecoide	Nominal dicotómica

**Objetivo 3: Explorar la percepción de las participantes tratadas con terapia de acupuntura, en relación con la reducción de peso y su bienestar general.**

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	VALOR O CATEGORIA	ESCALA DE MEDICION
Bienestar físico percibido	Promedio según escala de likert	Puntaje obtenido a partir del promedio de las respuestas a los ítems relacionados con relajación, calidad del descanso, nivel de energía y molestias corporales, medidos mediante escala tipo Likert posterior a la intervención con acupuntura. Se resume como promedio y porcentaje de afirmación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento relajado después de cada sesión.</li> <li>• He notado una mejora en mi calidad de descanso.</li> <li>• Mi nivel de energía ha aumentado.</li> <li>• Siento menos molestias corporales (dolor, tensión, fatiga).</li> </ul>	Nominal politómica
Bienestar emocional percibido	Promedio según escala de likert	Puntaje obtenido a partir del promedio de las respuestas a los ítems relacionados con el estado emocional posterior a la intervención, medidos mediante escala tipo Likert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento más tranquilo/a emocionalmente.</li> <li>• He experimentado una reducción en mis niveles de estrés.</li> <li>• Mi estado de ánimo ha mejorado.</li> <li>• Me siento más motivado/a para cuidar de mi salud.</li> </ul>	Nominal politómica
Bienestar general percibido	Promedio según escala de likert	Puntaje resultante de la integración de los promedios de bienestar físico, bienestar emocional y satisfacción con el tratamiento,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje promedio de bienestar físico.</li> <li>• Puntaje promedio de bienestar emocional.</li> </ul>	Ordinal categórica

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	VALOR O CATEGORIA	ESCALA DE MEDICION
		expresado como promedio posterior a la intervención.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntaje promedio de satisfacción del tratamiento.</li> </ul>	
Satisfacción con el tratamiento recibido	Promedio según escala de likert	Puntaje obtenido a partir del promedio de las respuestas a los ítems relacionados con la percepción del servicio y efecto del tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estoy satisfecho/a con la atención recibida.</li> <li>• Percibo que la acupuntura ha contribuido positivamente a mi bienestar.</li> </ul>	Nominal politómica

## ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON NICARAGUA

Centro Naturista Alternativa 2000 Ciudad - Sandino



## ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS

Nombre completo: \_\_\_\_\_

a. Edad: \_\_\_\_\_

b. Sexo: Hombre \_\_\_\_ Mujer: \_\_\_\_

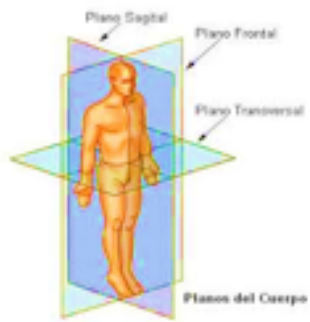
c. Peso: \_\_\_\_\_ d. Talla: \_\_\_\_\_

d. Seguimiento de evaluación del índice masa corporal

Código: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

### Esquema de Tratamiento – Puntos de Acupunturas

Num.	Fecha	Numero de sesión	Peso (Kg)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				



**Plano Anatómico**

- 1) Canal del Bazo Páncreas – BP 6 (Sanyinjiao)
- 2) El Canal del Corazón - C7 (Shenmen).
- 3) Canal del Estómago- E 36 (Zusanli).
- 4) El Canal del Pericardio- PC 6 (Neiguan).
- 5) Canal del Estómago- E 25 (Tianshu).
- 6) Canal del Intestino Grueso -IG 4 (Hegu)
- 7) Canal del Intestino Grueso- IG11(Quichi)
- 8) Canal de hígadoH3(Taichong)
- 9) Canal Ren 12 (Zhongwan)

# UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON-NICARAGUA



Centro Naturista Alternativa 2000 Ciudad - Sandino

Evaluación inicial y final para adultos con sobrepeso y obesidad.

Código	IMC (kg/m <sup>2</sup> )		Peso (Kg)	
	Inicial	Final	Inicial	Final
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

## UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON-NICARAGUA



### Centro Naturista Alternativa 2000 Ciudad – Sandino

### Encuesta de percepción sobre terapia de acupuntura Bienestar

#### Terapia de Acupuntura.

Código: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Lea cada afirmación y marque con una “X” la opción que mejor refleje su experiencia. Use la siguiente escala:

Valor	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

#### Sección A: Bienestar Físico

Ítems	Afirmación	1	2	3	4	5
A1	Me siento relajado después de cada sesión.					
A2	He notado una mejora en mi calidad de descanso.					
A3	Mi nivel de energía ha aumentado.					
A4	Siento menos molestias corporales (dolor, tensión, fatiga).					

### Sección B: Bienestar Emocional

Ítems	Afirmación	1	2	3	4	5
B1	Me siento más tranquilo/a emocionalmente.					
B2	He experimentado una reducción en mis niveles de estrés.					
B3	Mi estado de ánimo ha mejorado.					
B4	Me siento más motivado/a para cuidar de mi salud.					

### Sección C: Percepción del tratamiento de Acupuntura

Ítems	Afirmación	1	2	3	4	5
C1	Estoy satisfecho/a con la atención recibida.					
C2	Percibo que la acupuntura ha contribuido positivamente a mi bienestar.					

**Observación:**

## ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

### UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL JAPON-NICARAGUA



Estimado Sr.(a), tengo a bien solicitar su valiosa colaboración en darnos unos minutos de su tiempo para responder una (encuesta, entrevista) relacionada al estudio *“Efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, centro naturista alternativa 2000, marzo-agosto 2025”*, su participación es voluntaria, la información que suministre será de uso eminentemente investigativo y sin ningún otro propósito, misma que será manejada de manera confidencial.

La información solicitada contiene algunos datos personales y del ámbito laboral, será muy valiosa, ya que el estudio se realizará con el propósito de evaluar el efecto de la acupuntura en mujeres con sobrepeso y obesidad; las respuestas a las preguntas serán codificadas usando un número de identificación, por lo tanto, serán anónimas. Los datos serán protegidos de acuerdo con ley. Desde ya le agradecemos su participación.

Manifiesto haber sido informado sobre el estudio que se realizará, el cual tiene el propósito de evaluar el efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres con sobrepeso y obesidad y que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio, no se mencionara mi nombre, si no que se establecerá un código de registro.

Entendiendo con claridad la información presentada, firmo de manera libre y voluntaria para participar en el estudio y responder esta encuesta.

Dado en la ciudad de \_\_\_\_\_, Nicaragua a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 20\_\_.

**PARTICIPANTE NOMBRE Y APELLIDOS, CEDULA** \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR NOMBRE Y APELLIDOS, CEDULA** \_\_\_\_\_

## ANEXO 4: TABLAS

**Tabla 1. Distribución según rango de edades. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

Grupo etario	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
20 a 29	4	17.39%
30 a 39	8	34.78%
40 a 49	9	39.13%
50 a 60	2	8.70%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Base de datos. Propias del estudio.

**Tabla 2. Promedios de características antropométricas de las mujeres con sobrepeso y obesidad atendidas en el Centro Naturista Alternativa 2000, marzo-agosto 2025.**

Variables	Promedio
Peso	92.86 kg
Talla	1.56 m
IMC	38.20

Fuente: Fuente: Base de datos. Propias del estudio.

**Tabla 3. Distribución del Índice de Masa Corporal en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, atendidas en el Centro Naturista Alternativa 2000, marzo-agosto 2025.**

Estado nutricional según IMC	Frecuencia absoluta (n)	Porcentaje (%)
Sobrepeso	1	4.35%
Obesidad I	8	34.78%
Obesidad II	8	34.78%
Obesidad III	6	26.09%
Total, general	23	100.00%

Fuente: Base de datos. Propias del estudio.

**Tabla 4: Índice de Masa Corporal Inicial y Posterior al tratamiento con acupuntura en mujeres con sobrepeso y obesidad atendidas en el Centro Naturista Alternativa 2000, marzo–agosto 2025.**

Variable	Promedio antes de la acupuntura	Promedio después de la acupuntura	p-valor
Índice de Masa Corporal	38.20	31.96	0.002
Índice de Cintura Cadera	0.90	0.88	0.290
Peso en Kg	92.86	77.73	0.010

Fuente: Base de datos. Propias del estudio.

**Tabla 5. Comparativo de la categoría de IMC según los valores calculados antes y después de la acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

Estado nutricional	Frecuencia antes de la acupuntura	Porcentaje antes de la acupuntura	Frecuencia después de la acupuntura	Porcentaje después de la acupuntura
Normopeso	0	0%	2	8.70%
Sobrepeso	1	4.35%	8	34.78%
Obesidad I	8	34.78%	7	30.43%
Obesidad II	8	34.78%	4	17.39%
Obesidad III	6	26.09%	2	8.70%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

**Tabla 6: Configuración corporal antes y después de la acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

Categoría ICC	Frecuencia antes de la acupuntura	Antes de la acupuntura (%)	Frecuencia después de la acupuntura	Después de la acupuntura (%)
Androide	2	8.70%	3	13.04%
Ginecoide	21	91.30%	20	86.96%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

**Tabla 7: Promedio de reducción de peso e IMC después de la terapia con acupuntura en mujeres con sobrepeso y obesidad atendidas en el Centro Naturista Alternativa 2000, marzo–agosto 2025.**

<b>Variable</b>	<b>Promedio antes de la acupuntura</b>	<b>Promedio después de la acupuntura</b>	<b>Promedio de reducción</b>	<b>Porcentaje de disminución con respecto al valor inicial</b>
Peso en kg	92.86	77.73	15.13	16.3%
IMC	38.20	31.96	6.25	16.4%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

**Tabla 8: Percepción sobre su bienestar físico luego de la intervención con acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

<b>Bienestar físico</b>	<b>Promedio de puntuaciones</b>	<b>Porcentaje de afirmación</b>
Me siento relajado después de cada sesión.	4.782	95.7%
He notado una mejora en mi calidad de descanso.	4.739	94.8%
Mi nivel de energía ha aumentado.	4.782	95.7%
Siento menos molestias corporales (dolor, tensión, fatiga).	4.869	97.4%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

**Tabla 9. Percepción sobre su bienestar emocional luego de la intervención con acupuntura. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

<b>Bienestar emocional</b>	<b>Promedio de puntuaciones</b>	<b>Porcentaje de afirmación</b>
Me siento más tranquilo/a emocionalmente.	4.826	96.5%
He experimentado una reducción en mis niveles de estrés.	4.870	97.4%
Mi estado de ánimo ha mejorado.	4.783	95.7%
Me siento más motivado/a para cuidar de mi salud.	4.913	98.3%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

**Tabla 10.-Satisfacción sobre el tratamiento recibido. Evaluación del efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 - 60 años con sobrepeso y obesidad, en el centro naturista alternativa 2000, Ciudad Sandino, Managua. marzo-agosto 2025.**

<b>Percepción del tratamiento</b>	<b>Promedio de puntuaciones</b>	<b>Porcentaje de afirmación</b>
Estoy satisfecho/a con la atención recibida.	5.000	100.0%
Percibo que la acupuntura ha contribuido positivamente a mi bienestar.	4.957	99.1%

Fuente: Base de datos propia del estudio.

**Tabla 11. Porcentaje de afirmación de mejora en el bienestar general luego de recibir el tratamiento con acupuntura en mujeres con sobrepeso y obesidad atendidas en el Centro Naturista Alternativa 2000, marzo–agosto 2025.**

<b>Bienestar general</b>	<b>Promedio</b>	<b>Porcentaje ponderado de afirmación</b>
Bienestar físico	4.793	95.9%
Bienestar emocional	4.848	97.0%
Satisfacción del tratamiento	4.978	99.6%

**Fuente: Base de datos propia del estudio.**

## ANEXO 5. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA EL ESTUDIO



### CENTRO NATURISTA ALTERNATIVA 2000 GERENCIA GENERAL

Managua - Nicaragua, 01 de marzo 2025

#### A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente, yo **Dany Estyveen Espinoza Espinal**, en mi calidad de Gerente General del **Centro Naturista Alternativa 2000**, hago constar que autorizo formalmente a las licenciadas: **Dina Liseth Espinal Moncada** y **Elizabeth López Ortiz**, para que realicen el estudio titulado "Efecto terapéutico de la acupuntura en mujeres de 20 a 65 años con sobrepeso y obesidad".

Las licenciadas están autorizadas para utilizar las instalaciones, acceder a los servicios terapéuticos pertinentes y recopilar información necesaria para el desarrollo de la investigación, siguiendo las normas éticas y de confidencialidad correspondientes.

Sin más a que hacer referencia, se extiende la presente autorización para los fines que las interesadas estimen convenientes.

Atentamente,

**Dani Estyveen Espinoza Espinal**  
Gerente General

## Municipio Ciudad Sandino



### DATOS ESTADISTICOS

Enfermedades crónicas	Hospitalización general	Hospitalización materna	
Causas de Defunciones	Tumores Malignos	Enfermedades Epidémicas	Situación VIH
Enfermedades infecciosas		Inmunización	Info municipal

### Enfermedades crónicas en los últimos 5 años

2024	2023	2022	2021	2020
<b>Enfermedades Crónicas – 2024</b>				
<b>No. Enfermedad crónica</b>			<b>Personas</b>	<b>Tasa x 10,000 habitantes</b>
1 Hipertensión			5,980	440.2
2 Diabetes Mellitus			3,336	245.6
3 Enfermedades Reumáticas			2,376	174.9
4 Enfermo Cardíaco			1,497	110.2
5 Asma Bronquial			1,338	98.5

**ANEXO 6. FOTOS**



