

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE
CONSULTAS ASISTIDAS Y LA EVOLUCIÓN
DEL ESTADO NUTRICIONAL PARA LA
DETERMINACIÓN DE LA ADHERENCIA AL
TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN
MUJERES CON OBESIDAD DE 18 A 60 AÑOS
EN LA CLÍNICA DE NUTRICIÓN DE LA
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
DURANTE EL AÑO 2024**

ABIGAIL UMAÑA CALDERÓN

Enero, 2025

INDICE DE CONTENIDOS

Capítulo I Problema De La Investigación	13
1.1 Planteamiento Del Problema de la Investigación	14
<i>1.1.1 Antecedentes del Problema</i>	14
<i>1.1.1.1 Antecedentes Internacionales</i>	14
<i>1.1.1.2 Antecedentes nacionales</i>	17
<i>1.1.1.3 Delimitación del problema</i>	21
<i>1.1.1.4 Justificación</i>	21
1.2 Redacción Del Problema Central: Pregunta De La Investigación	22
1.3 Objetivos De La Investigación	23
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	23
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i>	23
1.4 Alcances Y Limitaciones	24
<i>1.4.1 Alcances de la Investigación</i>	24
<i>1.4.2 Limitaciones de la investigación</i>	24
Capítulo II	25
Marco Teórico	25
2.1 El Contexto Teórico Y Conceptual	26
<i>2.1.1 Asistencia a las consultas</i>	26
<i>2.1.2 Estado Nutricional</i>	28
<i>2.1.3 Peso</i>	30
<i>2.1.3.1 Peso Ideal Según ADA Y FEC - IMC Deseado</i>	31
<i>2.1.3.2 Peso ajustado</i>	31
<i>2.1.4 Circunferencia abdominal</i>	32
<i>2.1.4 Circunferencia de muñeca</i>	32
<i>2.1.5 Obesidad</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>2.1.6 Talla</i>	33
<i>2.1.7 IMC</i>	33
<i>2.1.8 Porcentaje de Grasa Músculo</i>	34
<i>2.1.9 Masa Corporal Magra</i>	34
<i>2.1.10 Requerimiento</i>	35

2.1.10.1 Tasa Metabólica Basal.....	35
2.1.10.2 VET	35
2.1.10.3 Factor térmico de los alimentos	36
2.1.10.4 Déficit Calórico	36
2.1.11 Adherencia la Tratamiento Nutricional.....	37
2.1.12 Clínica de nutrición de la universidad Hispanoamericana ¡Error! Marcador no definido.	
Capítulo III.....	39
Marco Metodológico	39
3.1 Enfoque De La Investigación	40
3.2 Tipo De Investigación	40
3.3 Unidades De Análisis De Objeto De Estudio	41
3.3.1 Área de Estudio	41
3.3.2 Fuente de Información Primaria y Secundaria	42
3.3.3 Población.....	42
3.3.4 Muestra	42
3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión:	43
Tabla 1 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	43
3.5 Diseño De La Investigación.....	49
3.6. Operalización De Las Variables	50
Tabla 2 Operalización de las variables de estudio.....	50
3.7 Plan Piloto (Validación De Instrumentos).....	51
Capítulo IV	55
Presentación De Resultados	55
4.1 Generalidades..... ¡Error! Marcador no definido.	
4.2 Presentación De Los Resultados.....	56
4.2.1 Datos sociodemográficos	56
Tabla 3 Distribución de pacientes por edad y lugar de residencia en el GAM, 2025. n=135	56
4.2.2 Asistencia a consultas nutricionales	57
Tabla 4 Frecuencia de asistencia a consultas según el número de citas agendadas y citas atendidas por paciente, 2025. n=135	58
4.2.3 Evaluación del Estado nutricional.....	59
Tabla 5 Distribución de tipo de obesidad con la evolución del peso del paciente, 2025 (n = 135)	59

4.2.4 Evaluación del Estado Nutricional en base al déficit calórico	61
Tabla 6	62
<i>Distribución de rango de déficit calórico con la evolución del peso del paciente, 2025 (n = 135)</i>	62
4.2.5 Valor Numérico A La Asistencia De Consultas Nutricionales	63
Tabla 7 <i>Distribución del porcentaje de citas atendidas según el valor numérico asignado a la asistencia a la consulta nutricional, 2025 (n = 135)</i>	63
4.2.6 Valor Numérico Al Mínimo de Citas Requeridas	64
Tabla 8 <i>Distribución del mínimo de citas atendidas según el valor numérico asignado a la asistencia a la consulta nutricional, (n = 135, 2025)</i>	65
4.2.7 Valor Numérico A La Evolución Del estado Nutricional	65
Tabla 9 <i>Distribución de la Evolución de estado nutricional según valor numérico asignado. (n = 135, 2025)</i>	66
4.2.8 Nivel de Adherencia al Tratamiento	67
Tabla 10 <i>Distribución del rango de déficit calórico según el nivel de la adherencia al tratamiento nutricional (n = 135, 2025)</i>	68
4.2.9 Relación Entre la Cantidad De Citas Atendidas Y El Estado Nutricional	69
Tabla 11 <i>Distribución del número de citas atendidas con el nivel de adherencia al tratamiento nutricional (n = 135, 2025)</i>	70
Capítulo V	72
Discusión E Interpretación De Resultados	72
5.1 Discusión	73
5.1.1 Características sociodemográficas	73
5.1.2 Asistencia a consultas nutricionales	75
5.1.3 Evaluación de Estado Nutricional	76
5.1.9 Relación Entre la Cantidad De Citas Atendidas Y El Estado Nutricional	84
Capítulo VI	86
Conclusiones y Recomendaciones	86
6.1 Conclusiones.....	87
6.2 Recomendaciones.....	89
REFERENCIAS	89
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	100
ANEXOS	101

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	43
Tabla 2 Operalización de las variables de estudio	50
Tabla 3 Distribución de pacientes por edad y lugar de residencia en el GAM, 2025. n=135.....	56
Tabla 4 Frecuencia de asistencia a consultas según el número de citas agendadas y citas atendidas por paciente, 2025. n=135.....	58
Tabla 5 Distribución de tipo de obesidad con la evolución del peso del paciente, 2025 (n = 135)	59
Tabla 6	62
Distribución de rango de déficit calórico con la evolución del peso del paciente, 2025 (n = 135)	62
Tabla 7 Distribución del porcentaje de citas atendidas según el valor numérico asignado a la asistencia a la consulta nutricional, 2025 (n = 135).....	63
Tabla 8 Distribución del mínimo de citas atendidas según el valor numérico asignado a la asistencia a la consulta nutricional, (n = 135, 2025).....	65
Tabla 9 Distribución de la Evolución de estado nutricional según valor numérico asignado. (n = 135, 2025)	66
Tabla 10 Distribución del rango de déficit calórico según el nivel de la adherencia al tratamiento nutricional (n = 135, 2025)	68
Tabla 11 Distribución del número de citas atendidas con el nivel de adherencia al tratamiento nutricional (n = 135, 2025)	70

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	60
<i>Evolución del estado nutricional en pacientes con obesidad durante el tratamiento clínico, Costa Rica (n = 135, 2025)</i>	60
Figura 2	61
<i>Distribución de pacientes según rango de déficit calórico en el tratamiento nutricional, Costa Rica (n = 135, 2025)</i>	61
Figura 3 Distribución de pacientes según nivel de adherencia al tratamiento nutricional, GAM (n = 135, 2025)	67

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, ante todo, a Dios, por ser mi guía constante, mi refugio en los momentos de incertidumbre y la fuente de fortaleza que me ha sostenido en cada paso. Sin su guía, este camino no habría sido posible. A la Virgen María, madre celestial, por envolverme en su manto de ternura en los momentos de duda, por interceder con amor y por enseñarme a tener fe. Su presencia ha sido consuelo, luz y guía en este recorrido. A mi familia, que ha sido mi raíz, mi impulso y mi sostén: a mi esposo, por su amor incondicional, su paciencia infinita y por creer en mí; gracias por caminar a mi lado con firmeza y ternura. A mi hija, mi inspiración más pura, por recordarme cada día el propósito de seguir adelante y por llenar mi vida de sentido. A mis padres, por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la honestidad y la perseverancia. Gracias por sostenerme en cada paso, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, y por regalarme el privilegio de caminar esta etapa con su apoyo incondicional. Esta tesis es también suya. A mi hermana, por su cercanía, sus palabras de aliento y por ser ese apoyo silencioso pero constante que me sostuvo en momentos clave. A mis abuelos, por su legado de amor, sabiduría y fortaleza, que vive en mí y me acompaña en cada logro.

AGRADECIMIENTO

A mi profesora y tutora Yorleny Chacón, por creer en mí desde el inicio de mi formación universitaria. Su acompañamiento riguroso, su fe en mi capacidad y su compromiso académico han sido pilares fundamentales para alcanzar este logro. Gracias por enseñarme que la excelencia no está reñida con la empatía, que el pensamiento crítico puede ir de la mano con la sensibilidad, y que el verdadero liderazgo se ejerce desde la escucha, la confianza y el ejemplo. Gracias por ser una guía firme, humana y generosa llevo en mí cada consejo, cada corrección, cada palabra de aliento como semillas que seguirán dando fruto en mi camino.

A mi psicóloga Wendy Aguilar, por ser ese ángel que apareció en el momento justo. Su orientación emocional, su escucha empática y su apoyo constante me permitieron reencontrarme, sanar y continuar con esperanza y claridad. Su presencia fue clave para sostenerme en este proceso universitario.

Al lector Sergio Mora, por brindarme una oportunidad laboral que me permitió crecer profesionalmente, confiar en mis capacidades y proyectarme con seguridad. Su confianza fue un impulso valioso para creer en mí y en lo que soy capaz de construir.

Finalmente agradezco también a la Universidad Hispanoamericana, por ofrecerme el espacio académico donde pude desarrollar esta investigación, y a la Clínica de Nutrición, por abrirme las puertas para aplicar mis conocimientos en un entorno real, humano y comprometido con la salud.

Cada uno de ustedes ha sido parte esencial de este logro, y esta tesis lleva impresa su huella.

RESUMEN

Introducción: La presente investigación aborda la adherencia al tratamiento nutricional en mujeres con obesidad, entre 18 y 60 años, atendidas en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024. El estudio se enfoca en comprender cómo la frecuencia de asistencia a consultas influye en la evolución del estado nutricional, con el propósito de identificar patrones de cumplimiento y eficacia terapéutica. **Objetivo:** Determinar la adherencia a partir de la cantidad de consultas de nutrición y la evolución del estado nutricional en mujeres con obesidad de 18 a 60 años en la clínica de nutrición de la universidad hispanoamericana durante el año 2024. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental de tipo descriptivo y correlacional. Se utilizó un diseño de cohorte, siguiendo a un grupo de mujeres con obesidad durante el año 2024. El instrumento de recolección fue una hoja de cálculo en Microsoft Excel, dividida en tres secciones: asistencia a consultas, evolución del estado nutricional y nivel de adherencia. Los datos fueron extraídos de la plataforma SIKU, que contiene expedientes clínicos con información antropométrica, bioquímica, clínica y dietética. Se aplicaron indicadores como IMC, peso, porcentaje de grasa y masa muscular, además de cálculos energéticos como TMB y VET. La evolución nutricional se ponderó y categorizó en una escala de 0 a 6, mientras que la adherencia se clasificó en baja, media o alta según la suma de los valores numéricos. La muestra estuvo compuesta por 135 mujeres seleccionadas de un total de 850 expedientes. El análisis estadístico mediante chi cuadrado permitió establecer si existe una relación significativa entre la frecuencia de asistencia y el nivel de adherencia. **Discusión:** Los resultados evidenciaron que la adherencia al tratamiento nutricional fue predominantemente baja, lo que confirma la hipótesis principal del estudio. La continuidad en el seguimiento clínico se identificó como un factor determinante para lograr mejoras en el estado nutricional. Las características sociodemográficas de las pacientes, en su mayoría mujeres jóvenes y adultas residentes en San José, reflejan una población expuesta a factores de riesgo como el sedentarismo y la alimentación no saludable. La baja frecuencia de asistencia a consultas limita el impacto del tratamiento, dificultando los ajustes nutricionales oportunos. La evolución nutricional fue escasa en la mayoría de los casos, lo que indica que la adherencia parcial no genera mejoras clínicas significativas. Los rangos intermedios de déficit calórico fueron los más efectivos, sugiriendo que las estrategias moderadas son más sostenibles. La asignación de valores numéricos permitió establecer un sistema de categorización útil para evaluar el compromiso terapéutico. Finalmente, se confirmó una correlación significativa entre la cantidad de citas atendidas y el nivel de adherencia, validando el modelo propuesto. **Conclusiones:** La investigación concluye que la adherencia al tratamiento nutricional en mujeres con obesidad atendidas en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024 es mayormente baja. La continuidad en la asistencia a consultas se relaciona directamente con la evolución positiva del estado nutricional. Las características sociodemográficas de las pacientes sugieren la necesidad de intervenciones contextualizadas. La baja asistencia compromete el impacto del tratamiento, mientras que los rangos intermedios de déficit calórico resultan más efectivos. El sistema de categorización numérica demostró ser útil y replicable, y la correlación entre asistencia y adherencia refuerza la importancia de fortalecer el vínculo paciente-profesional y abordar factores emocionales que

influyen en el tratamiento. **Palabras clave:** Obesidad, adherencia al tratamiento, nutrición clínica, asistencia a consultas, déficit calórico, evolución nutricional, mujeres, Costa Rica, Universidad Hispanoamericana.

ABSTRACT:

Introduction: This research addresses adherence to nutritional treatment in women with obesity, aged 18 to 60, who were treated at the Nutrition Clinic of Universidad Hispanoamericana during the year 2024. The study focuses on understanding how the frequency of attendance at consultations influences the evolution of nutritional status, with the aim of identifying patterns of compliance and therapeutic effectiveness. **Objective:** To determine adherence based on the number of nutrition consultations and the evolution of nutritional status in women aged 18 to 60 with obesity at the Nutrition Clinic of Universidad Hispanoamericana during the year 2024.

Methodology: The study was conducted using a quantitative approach, with a non-experimental, descriptive, and correlational design. A cohort design was applied, following a group of women with obesity throughout 2024. The data collection instrument was a Microsoft Excel spreadsheet divided into three sections: consultation attendance, nutritional status evolution, and adherence level. Data were extracted from the SIKU platform, which contains clinical records with anthropometric, biochemical, clinical, and dietary information. Indicators such as BMI, weight, body fat percentage, and muscle mass were applied, along with energy calculations including BMR and TEE. Nutritional evolution was weighted and categorized on a scale from 0 to 6, while adherence was classified as low, medium, or high based on the sum of numerical values. The sample consisted of 135 women selected from a total of 850 clinical records. Statistical analysis using the chi-square test was performed to determine whether a significant relationship exists between consultation frequency and adherence level. **Discussion:** The results showed that adherence to nutritional treatment was predominantly low, confirming the study's main hypothesis. Continuity in clinical follow-up was identified as a key factor in achieving improvements in nutritional status. The sociodemographic characteristics of the patients—mostly young and adult women residing in San José—reflect a population exposed to risk factors such as sedentary lifestyles and unhealthy eating habits. Low attendance at consultations limits the impact of treatment and hinders timely nutritional adjustments. Nutritional evolution was minimal in most cases, indicating that partial adherence does not lead to significant clinical improvements. Intermediate ranges of caloric deficit proved to be the most effective, suggesting that moderate strategies are more sustainable. The assignment of numerical values enabled the creation of a useful categorization system to assess therapeutic commitment. Finally, a significant correlation was confirmed between the number of consultations attended and the level of adherence, validating the proposed model. **Conclusions:** The study concludes that adherence to nutritional treatment among women with obesity treated at the Nutrition Clinic of Universidad Hispanoamericana during 2024 is mostly low. Continuity in attending consultations is directly related to positive changes in nutritional status. The sociodemographic characteristics of the patients suggest the need for contextualized interventions. Low attendance compromises the effectiveness of treatment, while intermediate caloric deficit ranges yield better results. The numerical categorization system proved to be useful and replicable, and the correlation between attendance and adherence underscores the importance of strengthening the patient-professional relationship and addressing emotional factors that influence treatment adherence. **Keywords:**

Obesity, treatment adherence, clinical nutrition, consultation attendance, caloric deficit, nutritional evolution, women, Costa Rica, Universidad Hispanoamericana.

Capítulo I
Problema De La Investigación

1.1 Planteamiento Del Problema De La Investigación

Se determina en este capítulo, un análisis de los antecedentes del problema de investigación. Además, se expone el planteamiento del problema y su formulación, que abarca los objetivos, el alcance y las limitaciones del estudio.

1.1.1 Antecedentes Del Problema

1.1.1.1 Antecedentes Internacionales

La presencia de obesidad a nivel mundial arroja resultados bastante elevados. Por ejemplo, según la Organización Mundial de la Salud, para el 2022, existían en el planeta 2500 millones de adultos de 18 o más años sufriendo de sobrepeso. De esta cantidad de personas, 890 millones presentaban obesidad. En otras palabras, esto implica que el 43% de los adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, esto representa el 43% de todos los hombres a nivel mundial y el 44% de las mujeres. Esto supone un aumento importante con respecto a años anteriores. Por ejemplo, en 1990, el porcentaje de adultos de 18 años o más con sobrepeso era del 25% de la población total global. La prevalencia de la obesidad en todo el mundo aumentó en más del 100% entre 1990 y 2022. (OMS, 2025, párr. 9)

Esta situación resulta alarmante para la población y trae consigo diferentes consecuencias de distintas naturalezas más allá de la salud. Por ejemplo, los costos económicos asociados a contrarrestar los efectos de la obesidad en la población son significativos. De acuerdo con la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, “El Atlas Mundial de la Obesidad de 2023 estimó que la repercusión económica mundial del sobrepeso y la obesidad se situará en 3,3 billones de USD en 2030 y 4,3 billones de USD en 2035.” (Godoy, 2025, parra. 2)

La OPS menciona que La Región de las Américas presenta los índices más elevados de todas las Regiones de la Organización Mundial de la Salud, afectando 62,5% de la población adulta con

sobrepeso u obesidad, al desglosarlo por sexo esta condición reporta el (64,1% de los hombres y 60,9% de las mujeres). Si analizamos exclusivamente la prevalencia de la obesidad, se estima que al 28% de los adultos la padece siendo más común en mujeres (31%) que en hombres (26%). (Organización Panamericana de la Salud, 2025).

Según la FAO y la OPS (2023), el sobrepeso y la obesidad han aumentado de manera preocupante en América Latina y el Caribe, afectando especialmente a mujeres y niños, lo que evidencia una tendencia regional que requiere atención urgente desde los sistemas alimentarios y de salud pública.

En América Latina y el Caribe, el sobrepeso afecta aproximadamente al 58% de la población, lo que equivale a unos 360 millones de personas. esta condición afecta a más de la mitad de los habitantes en casi todos los países, con excepción de Haití (38,5%), Paraguay (48,5%) y Nicaragua (49,4%). Las tasas más altas se registran en Bahamas (69%), México (64%) y Chile (63%). En cuanto a la obesidad, se calcula que impacta al 23% de la población, es decir, a 140 millones de personas, siendo más prevalente en países del Caribe como Bahamas (36,2%), Barbados (31,3%), Trinidad y Tobago (31,1%) y Antigua y Barbuda (30,9%) (FAO & OPS, 2023). Según el informe SOFI 2024 elaborado por FAO, OMS, UNICEF, PMA y FIDA (2024), la obesidad afectaba a 881 millones de personas adultas en 2022, y se proyecta que ese número aumente a 1200 millones para el año 2030. En América Latina y el Caribe, 141 millones de adultos presentan obesidad, lo que equivale al 29,9% de la población regional, casi el doble de la tasa registrada en el año 2000 (15,4%) de prevalencia de esta condición.

Desde la perspectiva nutricional, la obesidad representa una alteración significativa en el equilibrio energético del organismo, producto de una ingesta calórica superior al gasto metabólico este exceso de energía, sostenido en el tiempo, favorece la acumulación de tejido adiposo, especialmente visceral, lo que desencadena una serie de procesos inflamatorios y hormonales que

afectan múltiples sistemas del cuerpo. La calidad de la dieta juega un papel determinante: el consumo elevado de alimentos ultra procesados, ricos en azúcares simples, grasas saturadas y sodio, junto con una baja ingesta de fibra, frutas, verduras y proteínas magras, contribuye directamente al desarrollo de obesidad y sus comorbilidades. La obesidad es uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como lo es la diabetes mellitus, la hipertensión, cáncer y enfermedades cardíacas y respiratorias.

La obesidad se ha convertido en una problemática sanitaria de gran relevancia, representando una amenaza creciente para la salud pública global. Su abordaje terapéutico exige un esfuerzo considerable por parte de los pacientes, especialmente en el contexto de enfermedades crónicas. La Organización Mundial de la Salud señala que, en países desarrollados, solo el 50% de los pacientes mantiene la adherencia al tratamiento, mientras que en países en desarrollo esta cifra es incierta, aunque se presume aún más baja. Se estima que mejorar la adherencia podría tener un impacto más significativo en la salud poblacional que cualquier ajuste en los tratamientos médicos actuales. Entre los factores que dificultan esta adherencia se encuentran el desempleo, el elevado costo de los medicamentos, las creencias personales, la discriminación, el estigma social y la falta de motivación (García-González, 2022)

Diversos estudios han evidenciado que la baja asistencia a consultas médicas representa un desafío importante para la continuidad del tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas, incluyendo la obesidad. Esta situación puede deberse a múltiples factores como la falta de motivación, el estigma social, el desempleo, el costo de los medicamentos y la percepción de ineficacia del tratamiento. Según García-González (2022), muchos pacientes con obesidad enfrentan dificultades para mantener el seguimiento médico-nutricional, lo que afecta directamente la adherencia terapéutica y los resultados clínicos esperados. (p. 17)

Según Kaufer-Horwitz y Pérez Hernández (2022), entre 1980 y 2008 se evidenció un incremento sostenido en la prevalencia de obesidad en 199 países y territorios, incluyendo aquellos de ingresos bajos y medios. A pesar de ello, los aumentos más significativos se dieron en países de ingresos altos, con una elevación promedio del índice de masa corporal (IMC) de 0,4 kg/m² por década en hombres y 0,5 kg/m² en mujeres. Aproximadamente el 40% de la población adulta mundial tiene sobrepeso, mientras que más del 10% presenta obesidad, siendo 11% en varones y 15% en mujeres. La OMS señala que actualmente la mayoría de las muertes provocadas por exceso de peso superan a las generadas por desnutrición, incluso en países de ingresos limitados.

1.1.1.2 Antecedentes Nacionales

“La Obesidad en Costa Rica representa un serio problema de salud pública debido a las implicaciones que genera en la salud, en el 2017 este evento ocupó el segundo lugar en los factores de riesgo generales y representó el 54% del total de factores de riesgo que contribuyen a la muerte y las discapacidades del país, lo que implica altos costos de atención y del estado” (Caravaca, 2022, párr. 2). Esta situación ha generado un incremento significativo en la demanda de atención médica, medicamentos y seguimiento nutricional, lo que se traduce en costos elevados para las instituciones de salud y para las familias afectadas.

En el transcurso del año anterior, los servicios de consulta externa de la Caja Costarricense de Seguro Social registraron un total de 398.153 citas vinculadas al tratamiento o seguimiento de la obesidad. Es importante señalar que esta cifra no representa el número exacto de personas con diagnóstico de obesidad, ya que un mismo paciente pudo haber asistido a múltiples consultas durante ese periodo. (Evans-Meza et al., 2024)

El panorama futuro no parece alentador. Según estimaciones recientes de la Organización Mundial de la Salud estima que para el año 2060, el 94% de la población costarricense incluyendo adultos y niños podría presentar sobrepeso u obesidad. (Cordero Parra, 2023) Este escenario revela

la necesidad urgente de implementar políticas públicas efectivas y multisectoriales que prioricen que actúen sobre los determinantes sociales de la salud: alimentación, educación nutricional, acceso a espacios para la actividad física, regulación del etiquetado, y campañas contra el estigma asociado al peso corporal.

Además, el contexto costarricense refleja una transición nutricional acelerada, donde el predominio de ambientes obesogénicos ha reemplazado al problema histórico de la desnutrición. Factores como la urbanización sin planificación saludable, el acceso generalizado a comida ultra procesada, y la desigualdad económica han generado condiciones propicias para la proliferación del sobrepeso, afectando especialmente a las mujeres en edad fértil y a los grupos con menor acceso a información y recursos. No basta con reconocer la obesidad como un diagnóstico médico individual: se requiere entenderla como un fenómeno estructural, con raíces en lo social, lo económico y lo cultural.

En Costa Rica, el 58% de las muertes se deben a enfermedades no transmisibles como eventos cardiovasculares, cáncer y diabetes mellitus, las cuales están asociadas a factores de riesgo como el sobrepeso y la obesidad, y vinculadas con hábitos alimenticios poco saludables, como el consumo excesivo de alimentos ultra procesados altos en sodio, azúcares y grasas (totales, saturadas y trans). Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en Costa Rica un 34% de los niños presenta sobrepeso u obesidad, mientras que la prevalencia alcanza el 30,9% en adolescentes y el 35,2% en adultos. Además, la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular realizada por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en 2018 reporta que la dislipidemia afecta al 27,1% de la población, siendo más alta en personas mayores de 65 años, con un 46,3% de afectación. (Cordero Parra, 2023).

Costa Rica ha experimentado un cambio drástico en su perfil nutricional. Mientras que en las décadas de 1960, 1970 y 1980 el país se caracterizaba por altos índices de desnutrición, hoy se

enfrenta a un entorno obesogénico, donde los espacios destinados a la venta de alimentos superan en número a los lugares para la práctica de actividad física. Esta transformación ha llevado al país a ocupar la sexta posición en Latinoamérica con el mayor porcentaje de adultos obesos, según datos de la FAO publicados en 2018. La situación es aún más crítica en la población infantil: el Censo de Peso y Talla 2016 reveló que más de 118.000 escolares presentan sobrepeso u obesidad. Esta tendencia representa una amenaza para las futuras generaciones, que podrían enfrentar mayores riesgos de enfermedades cardiovasculares, hipertensión y diabetes. La Dra. Xinia Fernández Rojas, especialista de la Escuela de Nutrición de la UCR, advierte que en solo ocho años la obesidad aumentó un 13%, lo que evidencia una epidemia que aún no se reconoce como tal. De no atenderse, esta problemática podría convertirse en una carga de morbilidad que afectará profundamente a las familias y al sistema de salud costarricense (Jiménez Córdoba, 2019).

Las enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiovasculares, el cáncer y la diabetes tipo 2, se han consolidado como las principales causas de mortalidad a nivel global, y Costa Rica no escapa a esta tendencia. Uno de los factores que contribuye significativamente a su desarrollo es la alimentación inadecuada, lo que evidencia la necesidad de abordar los hábitos dietéticos desde una perspectiva preventiva (Gómez Salas et al., 2020). En el contexto costarricense, las ENT han ocupado el primer lugar como causa de muerte, discapacidad y morbilidad durante más de treinta años. En el año 2019, estas enfermedades representaron el 80,73% de las defunciones en el país, siendo las cardiovasculares las más prevalentes (31,74%), seguidas por los tumores malignos (26,58%), lo que confirma su impacto sostenido en la salud pública nacional (Ministerio de Salud, 2022)

En Costa Rica, el índice de masa corporal (IMC) elevado ha sido identificado como uno de los principales factores de riesgo para la salud pública. En el año 2017, ocupó el segundo lugar entre los factores de riesgo generales, siendo responsable del 54% de las causas de muerte y

discapacidad en el país. Esta tendencia se mantuvo en 2019, cuando el IMC elevado continuó en la misma posición y se evidenció un incremento del 52,8% en su prevalencia entre 2009 y 2019, lo que refleja una evolución preocupante en los patrones de salud de la población costarricense (Pabón et al., 2021). Estos datos revelan una transformación profunda en el perfil epidemiológico del país. El hecho de que el IMC elevado represente más de la mitad de los factores de riesgo asociados a muerte y discapacidad sugiere que la obesidad y el sobrepeso no son solo condiciones individuales, sino problemas estructurales que requieren atención urgente. El aumento del 52,8% en una década indica que las estrategias actuales de prevención han sido insuficientes o poco efectivas

En las últimas tres décadas y media, se ha observado un incremento significativo en la prevalencia de índice de masa corporal (IMC) elevado a nivel global. Actualmente, aproximadamente el 39% de la población mundial presenta sobrepeso u obesidad, lo que equivale a más de un tercio de los habitantes del planeta. En Costa Rica, esta problemática se manifiesta con mayor intensidad: según el Análisis de la situación de salud de Costa Rica de 2018, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad alcanzó el 64,5% de la población nacional, superando ampliamente el promedio mundial. Además, de acuerdo con datos del Global Burden of Diseases, entre 2009 y 2019 se registró un aumento del 52,8% en las tasas de sobrepeso y obesidad en el país, lo que evidencia una tendencia ascendente preocupante (Pabón et al., 2021).

El aumento sostenido de la obesidad en Costa Rica no es un fenómeno reciente, sino una problemática de larga trayectoria respaldada por múltiples estudios científicos. A pesar de los esfuerzos institucionales, se prevé que para el año 2025 el país no logrará cumplir con las metas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto a la contención de esta enfermedad, que afecta a más de 2.200 millones de personas a nivel global y coexiste con altos índices de desnutrición en un tercio de la población mundial. En el contexto costarricense, las

mujeres adultas enfrentan obstáculos particulares que dificultan su adherencia a tratamientos nutricionales, tales como la inseguridad alimentaria, la falta de seguimiento especializado y el acceso limitado a dietas saludables. (Evans-Meza et al., 2024)

1.1.1.3 Delimitación Del Problema

Esta investigación se enfoca en la relación entre la cantidad de consultas nutricionales asistidas y la evolución del estado nutricional para determinar de la adherencia al tratamiento nutricional en mujeres con obesidad de 18 a 60 años atendidas en la clínica de nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024 con una población de 135 personas. Los datos se obtienen a partir de la revisión de expedientes almacenados en la base de datos SIKU de la clínica, no se realizan encuestas ni entrevistas directas a las pacientes. La población de estudio incluye únicamente a mujeres diagnosticadas con obesidad que hayan recibido atención en la clínica durante el año 2024.

1.1.1.4 Justificación

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad representan un problema de salud pública a nivel mundial, con consecuencias adversas en la calidad de vida y el bienestar de las personas. La reducción del peso corporal mediante un déficit calórico controlado es una estrategia ampliamente utilizada en el manejo nutricional de pacientes con exceso de peso. Sin embargo, la adherencia al tratamiento nutricional sigue siendo un desafío clave que influye directamente en la efectividad de las intervenciones y en la evolución del estado nutricional de los pacientes.

Según la Organización Mundial de la Salud (2021), una dieta inadecuada y la falta de adherencia a los tratamientos son factores contribuyentes a la malnutrición y enfermedades crónicas. No obstante, identificar las barreras y facilitadores de la adherencia al tratamiento

nutricional es crucial para mejorar las estrategias de intervención y asegurar que los pacientes sigan las recomendaciones de manera efectiva y sostenida.

Desde el punto de vista científico, este estudio puede aportar al conocimiento en la disciplina de la nutrición al establecer métodos de evaluación basados en indicadores antropométricos y de déficit calórico, así como en la relación cuantitativa entre asistencia y adherencia. Además, el uso de herramientas como la base de datos SIKU representa una oportunidad para fortalecer la sistematización de datos en investigaciones clínicas.

Los resultados beneficiarán directamente a las pacientes atendidas en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, al mejorar la calidad de los servicios ofrecidos y optimizar las estrategias de intervención.

Finalmente, este estudio no solo contribuye al desarrollo profesional del investigador, al fortalecer competencias clave como la investigación científica, el análisis de datos y la elaboración de estrategias de intervención en nutrición, sino que también representa una oportunidad para mejorar la calidad de vida de la población y aportar al avance del conocimiento científico.

1.2 Redacción Del Problema Central: Pregunta De La Investigación

¿Cuál es el nivel de adherencia al tratamiento en mujeres con obesidad de 18 a 60 años atendidas en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024 relacionando la asistencia a consultas nutricionales y la evolución del estado nutricional a lo largo de este periodo?

1.3 Objetivos De La Investigación

1.3.1. *Objetivo General*

Determinar la adherencia a partir de la cantidad consultas de nutrición y la evolución del estado nutricional en mujeres con obesidad de 18 a 60 años en la clínica de nutrición de la universidad hispanoamericana durante el año 2024.

1.3.2 *Objetivos Específicos*

- Caracterizar socio demográficamente a los pacientes de la clínica de nutrición mediante la revisión de expedientes en la base de datos SIKU.
- Determinar la frecuencia de asistencia a las consultas nutricionales programadas en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024.
- Evaluar la evolución del estado nutricional de las mujeres con obesidad, utilizando indicadores antropométricos durante el período de estudio.
- Evaluar el estado nutricional con base al rango de déficit calórico aplicado en cada consulta de nutrición asistida
- Asignar un valor numérico a la asistencia a la consulta nutricional de 0 a 2 donde entre mayor la asistencia, mayor el valor numérico asignado.
- Asignar un valor numérico al mínimo de citas requeridas de 0 a 2 donde entre mayor la cercanía a cinco citas atendidas, mayor el valor numérico asignado.
- Asignar un valor numérico a la evolución al estado nutricional de 0 a 6 donde entre mayor la evolución, mayor el valor numérico asignado.
- Determinar el nivel de adherencia al tratamiento en alta, moderada, y baja sumando los valores numéricos de asistencia y estado nutricional.

- Establecer una relación estadística entre la cantidad de citas atendidas con el nivel de adherencia al tratamiento nutricional.

1.4 Alcances y Limitaciones

Se determina en este capítulo, un análisis de los antecedentes del problema de investigación. Además, se expone el planteamiento del problema y su formulación, que abarca los objetivos, el alcance y las limitaciones del estudio.

1.4.1 Alcances De La Investigación

Esta investigación permite:

- Se logra construir a través de este trabajo de investigación una matriz la cual permite analizar la asistencia a consultas y la evolución del estado nutricional determinando así la asistencia al tratamiento.

1.4.2 Limitaciones De La Investigación

Las limitaciones de esta investigación incluyen:

- Algunos expedientes en la plataforma SIKU estaban incompletos en cuanto a información de los pacientes.
- Existen irregularidades en el manejo de la plataforma SIKU que se presentan como limitantes para la elaboración de este trabajo. Por ejemplo: más citas asistidas que agendadas, mediciones antropométricas con cambios radicales entre citas como la circunferencia de muñeca en una cita de 15cm y a la siguiente cita 15 días después la misma medición indica 18cm, y cálculos mal realizados como los requerimientos calóricos.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 El Contexto Teórico y Conceptual

2.1.1 Obesidad

Kaufer-Horwitz y Pérez-Hernández (2022), menciona que la obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial que se caracteriza por un exceso de grasa corporal, lo cual incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas, especialmente en contextos de inactividad física y dietas poco saludables. El diagnóstico de obesidad, según Nachón et al (2023), “se realiza con un índice de masa corporal (IMC) \geq de 30 kg/m², si bien el IMC es un método de evaluación muy útil, simple y fácil de aplicar es solo una medida sustituta de la masa grasa, siendo la adiposidad el compartimento corporal realmente crítico en cuanto al desarrollo de comorbilidades” (p. 2).

Según la Organización Mundial de la Salud (2025), afirma que el sobrepeso y obesidad se mide principalmente utilizando el índice de masa corporal (IMC), que es una medida de la relación entre el peso y la altura de una persona. Sin embargo, esta medida presenta limitaciones al no distinguir entre masa grasa y masa magra, lo que puede generar imprecisiones en la evaluación clínica.

La Organización Mundial de la Salud (2025), clasifica la obesidad principalmente a través del índice de masa corporal (IMC), complementado en algunos casos con medidas como la circunferencia de cintura y desviaciones estándar en población infantil. La clasificación varía según el grupo etario:

Adultos (\geq 18 años)

Sobrepeso: IMC \geq 25

Obesidad: IMC \geq 30

Obesidad grado I: IMC 30.0–34.9

Obesidad grado II: IMC 35.0–39.9

Obesidad grado III (mórbida): $IMC \geq 40$

De acuerdo con Kaufer-Horwitz y Pérez Hernández (2022), se distinguen varios tipos de obesidad: la *exógena*, asociada al desequilibrio entre ingesta y gasto energético; la endógena, vinculada a alteraciones hormonales o genéticas; la visceral, caracterizada por acumulación de grasa en la región abdominal con mayor riesgo cardiometabólico; la periférica, con predominio de adiposidad en extremidades; y la sarcopénica, que combina exceso de grasa con pérdida de masa muscular, especialmente en adultos mayores.

Desde una perspectiva morfológica, la obesidad puede clasificarse según la distribución del tejido adiposo en dos grandes tipos: androide y ginecoide. La obesidad androide, también conocida como central o abdominal, se caracteriza por la acumulación de grasa en el tronco y la región abdominal, predominando en hombres y asociándose con mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2 e hipertensión. En contraste, la obesidad ginecoide, o periférica, se presenta con mayor frecuencia en mujeres y se manifiesta por el depósito de grasa en caderas, glúteos y muslos. Aunque este tipo se relaciona con menor riesgo metabólico, puede generar complicaciones osteoarticulares debido al peso localizado. Esta clasificación permite comprender no solo las diferencias en la distribución corporal, sino también las implicaciones clínicas y metabólicas que deben considerarse en el abordaje nutricional individualizado (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022).

La obesidad es una enfermedad crónica, multifactorial y de etiología compleja, resultado de la interacción entre factores genéticos, ambientales, psicológicos, sociales y metabólicos. En su forma más prevalente, la obesidad primaria o exógena se origina por un desequilibrio energético sostenido, donde la ingesta calórica supera el gasto, favorecido por estilos de vida sedentarios y dietas de alta densidad energética. A nivel fisiológico, se han identificado alteraciones en la regulación neuroendocrina, incluyendo disfunciones en el eje hipotálamo-hipófisis, resistencia a

la leptina y mecanismos de recompensa cerebral que perpetúan el consumo excesivo de alimentos (Blanco et al., 2024). Además, los factores genéticos predisponen a ciertos individuos a acumular tejido adiposo de forma más eficiente, mientras que los determinantes sociales, como el nivel educativo, el entorno familiar y el acceso a alimentos saludables, modulan el riesgo de desarrollar obesidad (Melo-Orta, 2024). En menor proporción, existen formas de obesidad secundaria, asociadas a patologías endocrinas específicas como el hipotiroidismo, el síndrome de Cushing o el síndrome de ovario poliquístico.

2.1.2 Asistencia A Las Consultas

La consulta médica representa una dinámica integral y multifacética, cuyo eje principal es la interacción entre el profesional de salud y el paciente. A través de este encuentro clínico se ofrece acompañamiento y atención frente a los desafíos relacionados con la salud, el malestar y la incertidumbre que surgen cuando se vulnera la integridad física, emocional y humana de la persona. (Mantilla, 2025) Esto implica que la asistencia a consulta médica puede entenderse como la presencia activa del paciente en un espacio clínico para recibir atención profesional, siendo este acto influenciado por diferentes factores como administrativos, sociales, culturales y personales.

La asistencia regular a consultas nutricionales es un componente clave para el éxito terapéutico. La metodología grupal vincular, por ejemplo, ha demostrado ser efectiva para mejorar la adherencia y promover el cambio de hábitos. La continuidad en el seguimiento permite reforzar el compromiso y ajustar el plan según las necesidades individuales. (Alvarado Molina et al., 2023)

2.1.3 Estado Nutricional

Siendo uno de los factores determinantes para este estudio, el estado nutricional puede definirse como el nivel de salud corporal que presenta una persona según la cantidad, calidad y diversidad de alimentos que consume, así como por la eficiencia con la que su organismo procesa

y aprovecha los nutrientes esenciales. Este concepto abarca tanto los hábitos alimentarios como la capacidad fisiológica del cuerpo para absorber y utilizar adecuadamente los componentes necesarios para su funcionamiento. (Universidad Europea, 2024)

Mantener un estado nutricional adecuado representa una importancia significativa. Rosales-Ricardo et al. (2023) afirman que es esencial mantener un estado nutricional óptimo, ya que constituye un elemento clave para preservar el equilibrio fisiológico interno. A nivel global, tanto la desnutrición como el sedentarismo figuran entre los principales factores de riesgo para la salud, independientemente de la edad de las personas. (p. 446)

El descuido por parte de la población en cuanto a su estado nutricional trae consigo diferentes factores perjudiciales para la salud. Pop et al., (2025) asegura que en las últimas décadas se ha observado un preocupante incremento en los hábitos alimentarios poco saludables perjudiciales para el estado nutricional, caracterizados por un consumo elevado de productos ultra procesados, azúcares refinados, grasas saturadas y una deficiente ingesta de nutrientes esenciales. Este cambio en la dieta ha contribuido de manera significativa al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como la obesidad, la diabetes tipo 2 y las afecciones cardiovasculares. (párr. 2)

La mala nutrición es una problemática persistente en diversas sociedades, ya que se origina en los hábitos y costumbres que conforman el estilo de vida de las personas. Este estilo de vida se construye a partir de preferencias individuales influenciadas por factores genéticos, neurobiológicos, psicológicos, socioculturales, educativos, económicos, ambientales y tecnológicos, los cuales suelen desarrollarse en entornos como la familia, la escuela y los círculos sociales (Morales-Ramírez et al., 2020).

El estado emocional y la conducta alimentaria mantienen una relación bidireccional: las emociones pueden modificar los hábitos alimentarios, y a su vez, la alimentación puede impactar

el estado emocional. En personas con emociones negativas, se ha observado tanto un aumento como una disminución en la ingesta de alimentos. Particularmente, el deseo de consumir productos altos en grasa representa un factor relevante en la regulación del apetito y el control del peso corporal (Valdés Miramontes et al., 2020).

Los cambios en los estilos de vida contemporáneos han influido significativamente en el incremento del sobrepeso y la obesidad en la población. Entre los factores más relevantes se encuentran el consumo habitual de alimentos ultra procesados con alto contenido calórico, como productos azucarados y salados, así como una ingesta insuficiente de frutas y vegetales. A esto se suma el uso prolongado de dispositivos electrónicos televisión, computadoras y videojuegos y la preferencia por medios de transporte motorizados, lo que ha contribuido al aumento del sedentarismo y a la disminución de la actividad física, especialmente en personas adultas. El exceso de peso suele instalarse de manera gradual desde edades tempranas y se intensifica en la adultez como resultado de un desequilibrio entre la ingesta energética y el gasto calórico. (Ortega et al, 2017). Además, Ortega et al. (2017) señalan que la obesidad se incrementa con la edad, siendo más prevalente en mujeres adultas y en grupos socioeconómicos desfavorecidos, lo que evidencia la dimensión estructural y social del problema. (párr. 11)

2.1.4 Peso

El peso corporal es una medida antropométrica fundamental en la evaluación clínica, ya que permite estimar el estado nutricional, la capacidad respiratoria y el riesgo metabólico de los pacientes. Su análisis se relaciona directamente con parámetros como el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia abdominal y la composición corporal, siendo especialmente relevante en contextos hospitalarios donde el exceso de grasa puede alterar la movilidad diafragmática y la función pulmonar. (Pereira Rodríguez et al., 2021).

2.1.4.1 Peso Ideal Según ADA Y FEC - IMC Deseado

El concepto de “peso ideal” ha sido utilizado ampliamente como referencia clínica para el cálculo de requerimientos nutricionales y farmacológicos, especialmente en contextos hospitalarios. La Asociación Dietética Americana (ADA) promueve fórmulas como la de Devine (1974), la cual estima el peso ideal de forma estandarizada: para mujeres se calcula como 45.5 kg más 2.3 kg por cada pulgada que exceda los 5 pies (152.4 cm), y para hombres como 50 kg más 2.3 kg por pulgada por encima de esa misma estatura. Asimismo, se han adoptado fórmulas clínicas como la de Lorentz (1929), donde para mujeres se utiliza la expresión: estatura en cm menos 100, menos la mitad del excedente sobre 150 cm; y en hombres, el mismo cálculo ajustado a una cuarta parte. Otro método aceptado es la estimación basada en un índice de masa corporal (IMC) objetivo, comúnmente fijado en 22 kg/m², lo que permite calcular un peso teórico asociado con un estado metabólico favorable mediante la fórmula: IMC deseado multiplicado por el cuadrado de la estatura en metros. Pese a la practicidad de estas fórmulas, autores como Pino Astorga y Roco Videla (2021) advierten que el enfoque clínico no debe limitarse a la consecución de un peso ideal, ya que la salud metabólica es el indicador prioritario del bienestar nutricional; por tanto, la delgadez no debe entenderse como sinónimo de salud plena.

2.1.4.2 Peso Ajustado

El peso ajustado es una herramienta utilizada principalmente en pacientes con obesidad, que permite calcular de forma más precisa los requerimientos nutricionales y ventilatorios. Este valor se obtiene mediante fórmulas que consideran el peso ideal y el exceso de masa grasa, evitando sobreestimaciones que podrían comprometer la seguridad del tratamiento, especialmente en unidades de cuidados intensivos (Sánchez Suárez et al., 2023).

2.1.5 Circunferencia Abdominal

La circunferencia de cintura, también llamada perímetro o circunferencia abdominales, es una evaluación antropométrica que indica el nivel de grasa presente en la región abdominal. Su importancia radica en que la grasa visceral acumulada en esa zona está estrechamente vinculada con afecciones crónicas como la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. (Luna, 2023)

Diversos estudios han señalado que el Índice de Masa Corporal (IMC), aunque ampliamente utilizado en el diagnóstico de la obesidad, presenta limitaciones importantes, ya que no permite distinguir si los cambios en la masa corporal se deben al tejido graso o magro. En este contexto, la circunferencia de la cintura (CC), también conocida como Circunferencia Abdominal, se ha consolidado como un indicador complementario, especialmente útil para identificar la obesidad abdominal. Además de ser accesible y económica, la CC permite localizar con precisión la acumulación adiposa, lo que facilita la detección de personas con mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas. De hecho, se ha demostrado que la CC supera al IMC en su capacidad para discriminar el riesgo cardiovascular. Por otro lado, el estudio del microbiota intestinal ha cobrado relevancia en el análisis de la obesidad. Se ha observado que las personas con esta condición presentan una menor diversidad microbiana, con alteraciones en la proporción de bacterias del tipo bacteroidetes y firmicutes. Esta disbiosis parece inducir procesos inflamatorios que afectan el equilibrio energético del organismo, contribuyendo así al desarrollo y mantenimiento de la obesidad (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022).

2.1.6 Circunferencia De Muñeca

La circunferencia de la muñeca (CMR) se ha incorporado recientemente como un indicador útil para estimar la cantidad de grasa corporal. Se basa en medir en centímetros la circunferencia de la muñeca de un paciente. Esta funciona como una técnica antropométrica sencilla para valorar

el tamaño óseo. Esta medición destaca por su practicidad y estandarización, ya que no se ve afectada por factores como la distensión abdominal después de comer ni por la respiración, lo que permite obtener resultados confiables sobre la acumulación de grasa subcutánea en la parte superior del cuerpo y el exceso de tejido adiposo. (Costa Pereira et al., 2024)

2.1.7 Talla

La talla es un parámetro antropométrico que representa la estatura de un individuo en posición vertical, desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones. Es fundamental para evaluar el estado nutricional, ya que se utiliza en el cálculo de indicadores como el índice de masa corporal (IMC) y permite identificar desviaciones del crecimiento normal. Según la Clínica Universidad de Navarra (2023), la talla está influenciada por factores genéticos, nutricionales y hormonales, y su medición precisa es clave para detectar trastornos del crecimiento.

2.1.8 IMC

El índice de masa corporal (IMC) es un parámetro ampliamente aceptado en el ámbito médico para determinar si el peso de una persona es proporcional a su estatura. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2), y se utiliza como criterio para clasificar distintos niveles de peso que pueden implicar riesgos para la salud. Desde que fue desarrollado en el siglo XIX por el estadístico belga Adolphe Quetelet, el IMC ha adquirido relevancia como herramienta fundamental en salud pública y medicina preventiva. La Organización Mundial de la Salud lo reconoce como el método estándar para identificar el riesgo de desnutrición, sobrepeso y obesidad en la población adulta. (Clínica Universidad de Navarra, 2024)

El IMC se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su altura en metros: $\text{IMC} = \text{Altura (m}^2) / \text{Peso (kg)}$

El estado nutricional se clasifica según el índice de masa corporal (IMC) en kilogramos por metro cuadrado (kg/m^2). Se considera bajo peso cuando el IMC es menor a 18.5. Los valores normales corresponden a un IMC entre 18.5 y 24.9. El rango de sobrepeso abarca de 25 a 29.9. La obesidad grado 1 se define por un IMC entre 30 y 34.9, mientras que la obesidad grado 2 corresponde a valores entre 35 y 39.9. Finalmente, se clasifica como obesidad grado 3 cuando el IMC es igual o superior a 40. (Morales-Ramírez, Sánchez-Hernández y Martínez-Lara, 2020)

2.1.9 Porcentaje de Grasa y Músculo

El porcentaje de grasa corporal (%GC) es un indicador fundamental en la evaluación de la composición corporal, ya que permite diferenciar entre masa grasa y masa magra, y su análisis se ha convertido en un parámetro clave para identificar riesgos relacionados con enfermedades metabólicas. Su medición ayuda a determinar el nivel de adiposidad y a establecer estrategias de intervención nutricional y conductual. En estudios recientes, se ha evidenciado que el %GC se relaciona con factores como las conductas alimentarias de riesgo, el entorno familiar y el sexo, lo cual refleja la necesidad de un abordaje integral en el tratamiento y prevención de la obesidad (Sánchez-Zamorano, Flores-Sánchez & Lazcano-Ponce, 2020).

2.1.10 Masa Corporal Magra

La masa corporal magra representa la porción del peso total que excluye el tejido graso, y está compuesta por elementos como los músculos, los huesos, los órganos internos, el agua corporal y otros tejidos libres de grasa. Este componente es esencial en la evaluación de la composición corporal, especialmente en disciplinas como la nutrición clínica, la medicina deportiva y el seguimiento de la salud general. Comprender y estimar la masa magra permite diseñar tratamientos individualizados, optimizar el rendimiento físico y vigilar el estado de salud en distintos contextos clínicos. Desde el punto de vista técnico, la masa corporal magra se refiere

al peso total del cuerpo menos el contenido graso, incluyendo masa muscular, tejido óseo, órganos y líquidos corporales. Su análisis es clave para detectar desequilibrios que pueden estar asociados con condiciones como la obesidad, la sarcopenia o la malnutrición. (Clínica Universidad de Navarra, 2024)

2.1.11 Requerimiento

2.1.11.1 Tasa Metabólica Basal

Se refiere a la cantidad mínima de energía que el cuerpo necesita en estado de reposo para mantener funciones vitales como la respiración, circulación sanguínea, actividad cerebral y regulación térmica. Este parámetro representa el gasto energético más bajo posible en condiciones de ayuno, reposo físico y mental, y temperatura neutra. La TMB está influenciada por factores como la masa corporal magra, edad, sexo, genética y estado hormonal, y constituye entre el 60% y el 75% del gasto energético total diario en individuos sanos (Garnica Escamilla, Lemus Sandoval, Ramírez Martínez, Tamez Coyotzin & Marín Landa, 2021).

2.1.11.2 VET

El Valor Energético Total (VET) representa la cantidad total de energía que el cuerpo humano obtiene a partir de los macronutrientes consumidos en la dieta diaria: carbohidratos, proteínas y lípidos. Este valor se expresa en kilocalorías (kcal) y es fundamental para evaluar el equilibrio energético, especialmente en contextos clínicos relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Para calcular el VET, se considera el aporte energético de cada macronutriente: 4 kcal por gramo de carbohidrato, 4 kcal por gramo de proteína y 9 kcal por gramo de grasa (Pacheco-Gómez, Caballero-Zamora, Martínez-González, Prado-Rebolledo & García-Casillas, 2021).

Este parámetro permite establecer comparaciones entre la ingesta energética y el gasto energético total diario, lo que facilita la elaboración de planes nutricionales personalizados. En mujeres con obesidad, ajustar adecuadamente el VET resulta esencial para alcanzar un déficit calórico controlado que favorezca la pérdida de peso sostenida, sin comprometer el estado nutricional ni el metabolismo basal.

2.1.11.3 Factor Térmico De Los Alimentos

El Factor Térmico de los Alimentos (FTA), también conocido como efecto térmico de los alimentos, corresponde al gasto energético que el organismo emplea para digerir, absorber, metabolizar y almacenar los nutrientes consumidos. Este proceso representa entre el 5 % y el 10 % del gasto energético total diario en individuos sanos, aunque dicha proporción puede variar dependiendo de la composición de la dieta. Por ejemplo, se ha observado que las dietas ricas en proteínas generan un mayor gasto térmico debido a la complejidad de su metabolismo, mientras que las dietas elevadas en lípidos tienden a producir un menor FTA (Valdés-Miramontes, Enciso-Ramírez, Fonseca-Bustos & Pineda-Lozano, 2020).

En mujeres con obesidad, incorporar el FTA como parte del cálculo del requerimiento energético total permite ajustar de forma más precisa la intervención nutricional. Esto se traduce en estrategias dietéticas más eficaces, ya que considera no solo el contenido calórico neto sino también el esfuerzo metabólico que implica procesar los alimentos ingeridos.

2.1.11.4 Déficit Calórico

El déficit calórico se refiere a una condición en la que el consumo energético diario de una persona es inferior a sus necesidades fisiológicas totales para conservar el peso corporal. Esta diferencia entre la ingesta de calorías y el gasto calórico, que incluye funciones como el

metabolismo basal, la actividad física y otros procesos internos, obliga al organismo a utilizar sus reservas energéticas, lo que favorece la reducción de peso. (Pérez Bravo, 2021)

2.1.12 Adherencia al Tratamiento Nutricional

La adherencia al tratamiento nutricional se define como el grado en que una persona sigue las recomendaciones dietéticas, médicas y de actividad física propuestas por profesionales de la salud. Esta adherencia es clave para lograr mejoras clínicas sostenidas, controlar comorbilidades asociadas a la obesidad, y evitar la recaída en conductas alimentarias perjudiciales.

Diversas investigaciones han señalado que los niveles de adherencia nutricional suelen ser bajos en pacientes con obesidad, especialmente en mujeres adultas. Entre las causas identificadas destacan la desmotivación personal, la percepción de ineficacia del tratamiento, la falta de recursos económicos, el estigma social asociado al peso corporal, y el abandono progresivo del seguimiento médico (García González et al., 2022). Estos factores deben ser entendidos desde una perspectiva biopsicosocial, ya que no solo influyen en los resultados clínicos, sino también en la autoestima y el bienestar emocional de la paciente.

Desde una mirada teórica, el Modelo de Creencias en Salud (HBM) aporta elementos clave para comprender la adherencia. Este modelo plantea que las decisiones de una persona respecto a su tratamiento están influenciadas por sus creencias sobre la gravedad de la enfermedad, los beneficios del tratamiento, los obstáculos percibidos y su nivel de autoeficacia. La motivación intrínseca (como el deseo de sentirse mejor) y la motivación extrínseca (como los comentarios de familiares o resultados visibles) también juegan un rol fundamental en la continuidad del tratamiento.

La evaluación de la adherencia nutricional permite comprender la dinámica entre el comportamiento alimentario y el entorno social, y resulta especialmente útil en estudios que buscan mejorar los servicios de consulta nutricional, como el caso de la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana.

Capítulo III

Marco Metodológico

3.1 Enfoque De La Investigación

La presente investigación se lleva a cabo siguiendo un enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos. Este enfoque permite medir de manera objetiva y precisa las variables involucradas en el estudio, en este caso, la asistencia a consultas, el estado nutricional y la adherencia al tratamiento nutricional en mujeres con obesidad. Este enfoque es adecuado para identificar patrones y relaciones entre variables, así como para establecer correlaciones que puedan ser útiles para la toma de decisiones en el ámbito de la nutrición.

3.2 Tipo De Investigación

Este estudio se clasifica como descriptivo y correlacional. Es descriptivo porque busca observar y describir de manera sistemática las características de la asistencia a consultas, el estado nutricional y la adherencia al tratamiento nutricional en la población de mujeres con obesidad. Además, el estudio es correlacional porque pretende explorar la relación entre la asistencia a las consultas y la evolución en el estado nutricional por medio de la asignación de valores numéricos para así determinar la adherencia al tratamiento. Se toman cuenta factores como la mejora o deterioro en los indicadores de estado nutricional entre la primera cita y el promedio de las citas totales asistidas durante el 2024, como el índice de masa corporal (IMC), el peso, y el déficit calórico, entre otros. Además, a través de la técnica estadística denominada chi cuadrado, se analizan datos sobre la frecuencia de asistencia a consultas nutricionales y el grado de adherencia al tratamiento establecido por la suma de los valores numéricos. De esta forma se determina si existe una relación estadística entre ambas variables. La combinación de estos dos tipos de investigación permite no solo describir el fenómeno estudiado, sino también entender cómo las variables interactúan entre sí, proporcionando una visión más completa y profunda de la adherencia al tratamiento nutricional en la población objetivo.

3.3 Unidades De Análisis De Objeto De Estudio

Las unidades de análisis de esta investigación son mujeres con obesidad, con edades comprendidas entre 18 y 60 años, que asisten a la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Los datos de dichas pacientes serán tomados de la plataforma SIKU, la cual es una base de datos digital que contiene los expedientes de todas las personas atendidas en la clínica de nutrición y que contiene datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos necesarios para esta investigación. A continuación, se detalla más información sobre las áreas de estudio, las fuentes de información, la población y la muestra, así como los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.1 *Área de Estudio*

El estudio se llevó a cabo en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, ubicada en el Barrio Aranjuez, San José, Costa Rica. La clínica ofrece servicios de atención nutricional a la comunidad universitaria y al público en general, y cuenta con instalaciones y recursos adecuados para la realización de investigaciones en el ámbito de la nutrición. Esta ofrece servicios gratuitos a niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, promoviendo la educación alimentaria, el diseño de planes personalizados y el acompañamiento profesional en el tratamiento de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. El servicio es gestionado por estudiantes avanzados de la carrera de Nutrición, bajo supervisión docente, lo cual permite integrar la formación académica con el impacto social directo. En el año 2023, la clínica brindó más de 1,900 consultas, siendo el 71% de las personas atendidas mujeres, lo que refleja la alta demanda y necesidad de atención especializada en esta población. Esta fue fundada hace aproximadamente 17 años, lo que indica que inició sus operaciones alrededor del año 2007. Desde entonces, ha brindado atención nutricional gratuita a miles de personas en Costa Rica, integrando la formación académica con el servicio comunitario. (Chacón Sandí, 2024).

3.3.2 Fuente de Información Primaria y Secundaria

La fuente de información primaria es la plataforma SIKU, utilizada por docentes y estudiantes de nutrición de la universidad. En SIKU se ingresa toda la información de los pacientes, incluyendo datos antropométricos, información bioquímica, historial clínico, dieta usual y recomendada. Esta plataforma permite acceder a registros detallados y actualizados de cada participante del estudio. Como fuente de información secundaria, se considera publicaciones científicas, artículos de revistas especializadas y bases de datos académicas que proporcionan antecedentes y contexto teórico sobre la adherencia a tratamientos nutricionales.

3.3.3 Población

La población objetivo del estudio está compuesta por todas las mujeres con obesidad, con edades entre 18 y 60 años, que asisten a la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024. La población a estudiar se selecciona de un total de expedientes de manera no probabilística, buscando que las participantes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión definidos a continuación.

3.3.4 Muestra

Al hacer una revisión exhaustiva de la base de datos según los expedientes digitales en el sistema SIKU se logra encontrar 850 casos de los cuales haciendo un análisis del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión siendo mujeres con obesidad del año 2024 que asistieron de manera regular a la consulta de nutrición se obtiene una población de 135 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión por tanto se trabaja con la población total.

3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión:

Los criterios de inclusión y de exclusión para los pacientes enlistados en la plataforma SIKU, los cuales son la fuente primaria de información de esta investigación, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 1 Criterios de Inclusión y Exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Mujeres con un diagnóstico de obesidad, definido por un IMC igual o superior a 30.	Mujeres con condiciones médicas que impidan una evaluación precisa de su estado nutricional.
Edad comprendida entre 18 y 60 años.	Embarazo o lactancia.
Asistencia regular a la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. (al menos 2 citas durante el 2024)	Asistencia a otra clínica o consulta de nutrición aparte a la impartida en la clínica de la Universidad Hispanoamericana. Ausencia de información necesaria en la plataforma SIKU para poder conllevar el estudio, como peso, IMC, déficit calórico, entre otros.

Fuente: Elaboración Propia, 2025

3.4 Instrumento Para La Recolección De Información

El instrumento por utilizar para esta investigación es una hoja de cálculo elaborada en Microsoft Excel. Esta herramienta permite organizar los valores necesarios para el análisis de la información. Esta hoja de cálculo se divide en 3 partes: asistencia a consultas, evolución del estado nutricional y nivel de adherencia al tratamiento. La primera parte del instrumento de este estudio

se centra en la asistencia a las consultas para darle el debido seguimiento al tratamiento nutricional de mujeres de 18 a 60 años con problemas de obesidad que asisten a la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Esta sección registra las citas agendadas, citas atendidas y no atendidas, y calcula el porcentaje de citas atendidas. En base a este porcentaje, se asigna un valor numérico al paciente: 0 (0-20%), 0,5 (21-40%), 1 (41-60%), 1,5 (61-80%) y 2 (81-100%). Además, la herramienta especifica la frecuencia de citas agendadas para poder manejar la información de una mejor manera. Agregado a esto, esta sección del instrumento también le asigna un valor numérico a la cantidad mínima de citas atendidas: 0 (2 citas atendidas), 1 (3 citas atendidas), 1,5 (4 citas atendidas), y 2 (5 citas atendidas). Sólo se consultan los datos arrojados por la plataforma SIKU, la cual sirve como base de datos de pacientes de la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. La asistencia a la consulta nutricional es crucial para la adherencia al tratamiento; entre mayor sea el porcentaje de asistencia a la consulta, mayor es la adherencia al tratamiento. En un estudio, se encontró que el 86,4% de los pacientes no mostró adherencia a la terapia nutricional debido a dudas en la preparación de alimentos y falta de constancia (Fariña Bruno et al., 2024). En Fariña Bruno et al., (2024) se indica que factores como la disponibilidad de tiempo, la distancia y el desinterés afectan la adherencia, con el 63,9% de los pacientes encontrando difícil cambiar sus hábitos alimenticios. La continuidad y eficacia del servicio de atención se ven comprometidas por el ausentismo, afectando el seguimiento del paciente y aumentando los costos de salud (Mora-Poveda & Chacón-Sandi, 2019). La asistencia a la consulta es importante “ya que, al alcanzar un mayor número de intervenciones, los participantes reciben atención más personalizada y mayores herramientas que faciliten la adquisición de hábitos que puedan impactar positivamente en su salud; así como una mejor adherencia al tratamiento o estrategia implementada.” (Candelaria Martínez et al, 2016).

La segunda parte del instrumento se encarga de evaluar la evolución del estado nutricional de las pacientes. Esto se logra mediante la recolección de información demográfica y nutricional de cada paciente por cita. Los datos que se incluyen en el instrumento son: sexo, edad, grado de obesidad, circunferencia abdominal, peso, talla, circunferencia de muñeca, IMC (índice de Masa Corporal), porcentaje de grasa, peso graso, peso magro, requerimiento (REQ) calculado por Mifflin (o bien, el registrado en la plataforma SIKU por el estudiante que llevó a cabo la consulta), REQ validado (o bien, calculado por la persona a cargo de esta investigación), déficit calórico calculado, déficit calórico validado, y las calorías prescritas. El presente trabajo de tesis inicia utilizando la escala tradicional del índice de masa corporal (IMC) para clasificar los niveles de obesidad en la población estudiada. Aunque los datos fueron recolectados durante el primer trimestre del año 2025, en ese mismo periodo se publicó una nueva propuesta de clasificación diagnóstica en la revista *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, la cual redefine la obesidad incorporando criterios clínicos y funcionales más allá del IMC. No obstante, para efectos metodológicos de este anteproyecto, se opta por aplicar la escala convencional vigente entre los años 1998 y principios de 2025, reconociendo explícitamente que existe una nueva categorización respaldada por más de 75 organizaciones médicas internacionales. Esta decisión se fundamenta en la necesidad de mantener coherencia con los instrumentos de recolección utilizados y garantizar la comparabilidad de los datos dentro del marco temporal establecido.

El déficit calórico sirve como parámetro para clasificar a las pacientes en diferentes rangos. Estos rangos son: De 0Kcal a 100kcal es el rango 1; de 101Kcal a 300Kcal es el rango 2; de 301 a 500Kcal se ubica el rango 3; de 501 a 800Kcal es el rango 4 y finalmente, el rango 5 va de 801 a 1000 Kcal. Sin embargo, los valores determinantes de este instrumento son el peso, IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de masa muscular de los pacientes a lo largo del año 2024. Para determinar la evolución del estado nutricional a lo largo del año, se comparan dos valores, tomando

como punto de partida la primera cita y comparándola con los datos promediados de todas las citas atendidas por el paciente a lo largo del año evaluando si hubo mejora, permanencia o retroceso del estado nutricional. Una vez ingresados estos factores, se calcula el porcentaje de peso perdido o ganado, y el porcentaje de la pérdida o ganancia de IMC. Además, se calcula el porcentaje de grasa y masa muscular ganado o perdido. El peso es el método más sencillo para valorar el estado nutricional. Es un dato esencial para el cribado del riesgo de malnutrición, así como para su diagnóstico y para la estimación de los requerimientos nutricionales (García Almeida, García García, Bellido Castañeda, & Bellido Guerrero, 2018). El IMC o índice de Quetelet, es una de las medidas antropométricas más utilizadas en la práctica clínica diaria, y se calcula dividiendo el peso corporal de una persona, expresado en kilogramos, por su altura, expresada en metros y elevada al cuadrado ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{altura [m}^2\text{]}$) (García Almeida, García-García, Bellido Castañeda, & Bellido Guerrero, 2018). Además, se anotan el peso ideal y peso ajustado según la American Diabetes Association (ADA). Además de esto, se considera la Tasa Metabólica Basal (TMB) individual, el Factor Térmico (FT), establecido como constante en 1.1, y el Factor de Actividad (FA), que varía entre 1.2, 1.3 y 1.4 según el nivel de actividad física del paciente. A partir de estos valores se calcula el Valor Energético Total (VET). La TMB se verifica mediante la fórmula: $65.5 + (13.75 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{talla en cm}) - (6.78 \times \text{edad en años})$, y el VET mediante la fórmula: $TMB \times (FT + FA)$. Posteriormente, se anota el VET con la restricción calórica indicada para cada paciente, junto con el valor de restricción en una celda aparte para facilitar el seguimiento.

El cálculo del porcentaje de cambio en peso se realiza multiplicando el peso promedio de citas atendidas por la paciente por cien y dividiéndolo entre el peso de la primera cita. Al número obtenido se le resta 100, lo que indica la ganancia o pérdida de peso en porcentaje. Para el índice de masa corporal, se sigue la misma operación: se toma el IMC promedio de citas atendidas por la

paciente, se multiplica por 100, se divide entre el IMC de la primera cita y luego se le resta 100. En cuanto a los porcentajes de masa muscular y grasa, se efectúa una resta entre los datos de la primera cita y los datos promedio de citas atendidas por la paciente, ya que ambos valores ya se encuentran en porcentajes.

Para determinar la mejora del estado nutricional, todos los valores presentados deben ser menores a 0 (números negativos), con excepción del porcentaje de masa muscular. Por ello, el valor del porcentaje de masa muscular debe multiplicarse por -1 (menos uno), para que todos los valores que muestran mejoría estén en negativo. Una vez obtenidos todos los valores, se suman y se dividen entre 4, el número total de valores considerados. Esto dará un ponderado general de todos los valores, al cual se le asigna un valor numérico de 0 a 6. Entre menor sea el ponderado del paciente, mayor es su mejora del estado nutricional y, por ende, mayor el valor numérico asignado.

Para asignar los valores numéricos que indican la evolución del estado nutricional de las pacientes, se utiliza una escala específica basada en el ponderado general de todos los valores calculados. Un ponderado menor a -10 indica una "Mejoría Alta" y se asigna un valor numérico de 6. Un ponderado entre -5 y -10 refleja una "Mejoría Media" y se le asigna el valor numérico 5. Para un ponderado entre -1 y -5, la categoría es "Mejoría Baja" y se le otorga el valor numérico 4. Si el ponderado se encuentra entre -1 y 1, significa que no hay mejoría ni retroceso en el estado nutricional, y se asigna el valor numérico 3. Un ponderado entre 1 y 5 indica un "Retroceso Bajo" y se le asigna el valor numérico 2. Para un ponderado entre 5 y 10, se considera "Retroceso Medio" y se le otorga el valor numérico 1. Finalmente, un ponderado mayor a 10 refleja un "Retroceso Alto" y se asigna el valor numérico 0. Esta escala permite cuantificar de manera precisa la evolución del estado nutricional de las pacientes, facilitando la evaluación y comparación de los resultados obtenidos a lo largo del año.

La parte final del instrumento se encarga de sumar los valores numéricos obtenidos de dos primeras partes del instrumento: la evaluación de la asistencia al tratamiento (incluido el porcentaje de citas atendidas y el mínimo de citas atendidas) y la ponderación del estado nutricional de las pacientes. La suma de estos valores numéricos produce un resultado que oscila entre 0 y 10. Este valor total se utiliza para determinar el nivel de adherencia al tratamiento de las pacientes según la siguiente escala: un valor total entre 0 y 5 indica una "Adherencia Baja," un valor total entre 6 y 7 corresponde a una "Adherencia Media," y un valor total entre 8 y 10 refleja una "Adherencia Alta." Esta herramienta proporciona una evaluación integral del compromiso de las pacientes con su tratamiento nutricional, considerando tanto su asistencia a las consultas como los cambios en su estado nutricional. Los instrumentos y tablas utilizadas en este estudio se basan en el trabajo de García, Úbeda, Serrano, Marín, Román, y Álvarez (2021), quienes analizaron la condición nutricional y hábitos alimentarios de los asistentes a consulta de nutrición en España durante la pandemia por COVID-19. Además de esto, el sistema de valores numéricos se basa en el instrumento denominado Valoración Global Subjetiva para medir la Adherencia Médico-Nutricional (VGS-MAMN), el cual consiste en una escala cualitativa tipo Likert de 22 ítems, a los cuales se les asignan valores específicos que suman una puntuación total. La clasificación de la adherencia según el VGS-MAMN se divide en tres rangos: menor adherencia cuando los puntos reflejan entre 0–50.9% (<50 puntos), adherencia regular entre 51–70.9% (50–69.4 puntos) y buena adherencia entre 71–100% (69.5–98 puntos). Este instrumento fue validado por expertos en el área de la salud como médicos y nutriólogos con experiencia mínima de dos años en el abordaje de la obesidad. (Guerrero-Tecuanhuehue et al., 2025).

Por otra parte, se realiza la prueba estadística chi cuadrada para determinar si existe una relación estadística entre la asistencia a consultas nutricionales y la adherencia al tratamiento nutricional. Esta prueba se realiza a cabo de la siguiente manera:

Para obtener la relación de Chi Cuadrado y determinar si existe una relación entre estas variables se realiza lo siguiente:

Las frecuencias esperadas se calculan utilizando la fórmula:

$$E = (\text{Total de la fila} * \text{Total de la columna}) / \text{Total general}$$

Luego, se aplicó la fórmula del estadístico Chi cuadrado:

$$\chi^2 = \sum [(O_i - E_i)^2 / E_i], \text{ donde:}$$

χ^2 : representa el estadístico de prueba de chi-cuadrado.

Σ : indica la suma de todos los términos.

O_i : es la frecuencia observada en la categoría i.

E_i : es la frecuencia esperada en la categoría i.

3.5 Diseño De La Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, ya que no se manipulan variables independientes, sino que se observan y registran las variables tal como ocurren en su entorno natural. Este diseño es adecuado para estudios donde el objetivo es describir relaciones y correlaciones entre variables sin intervenir en su desarrollo. En el caso de esta investigación, se utilizará un diseño de cohorte, donde se seguirá a un grupo de mujeres con obesidad durante el 2024 para determinar la adherencia al tratamiento. Al utilizar un diseño de cohorte, se pueden identificar tendencias y patrones a lo largo del período de estudio, proporcionando una visión integral de los cambios en las variables analizadas.

3.6. Operacionalización De Las Variables

En el siguiente apartado se describen las variables a desarrollar en la investigación.

Tabla 2 Operacionalización de las variables de estudio

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar socio demográficamente a los pacientes de la clínica de nutrición	Características sociodemográficas	Rasgos que definen el perfil de una población: edad, sexo, procedencia, nivel educativo, estado civil, entre otros.	Información extraída del expediente clínico mediante revisión de la base de datos SIKU.	Edad, procedencia, escolaridad, estado civil	Rangos etarios, provincias, niveles educativos	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos
Determinar la frecuencia de asistencia a las consultas nutricionales programadas	Frecuencia de asistencia	Número de veces que el paciente acude a consultas nutricionales en un período determinado.	Comparación entre citas agendadas y atendidas registradas en el historial clínico.	Seguimiento clínico	Total de citas, porcentaje de asistencia	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos
Evaluar la evolución del estado nutricional de las mujeres con obesidad	Estado nutricional	Condición fisiológica que refleja el balance energético del individuo.	Variación en indicadores como peso, IMC, porcentaje de grasa y déficit calórico entre primera y última consulta.	Composición corporal	IMC, peso inicial/final, % de grasa, déficit calórico	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos
Evaluar el estado nutricional con base al rango de déficit calórico aplicado en cada consulta	Déficit calórico aplicado	Diferencia entre el requerimiento energético estimado y el consumo real del paciente en cada consulta.	Registro del rango de déficit calórico aplicado en cada sesión nutricional.	Balance energético	Rango de déficit calórico por consulta	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos
Asignar un valor numérico a la asistencia a la consulta nutricional	Asistencia categorizada	Nivel de compromiso del paciente con el seguimiento clínico.	Clasificación en escala de 0 a 2 según el porcentaje de citas asistidas.	Participación	Valor de asistencia: 0, 1, 1.5, 2	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos

Asignar un valor numérico al mínimo de citas requeridas	Citas mínimas cumplidas	Cumplimiento del número mínimo recomendado de consultas para observar resultados clínicos.	Clasificación según número de citas atendidas: 2 a 5+ en escala de 0 a 2.	Seguimiento terapéutico	Valor asignado de citas: 0, 1, 1.5, 2	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos
Asignar un valor numérico a la evolución del estado nutricional	Evolución clínica	Grado de mejoría, estabilidad o retroceso del estado nutricional tras la intervención.	Clasificación en escala de 0 a 6 según resultados del tratamiento.	Progreso nutricional	Valor de evolución: retroceso, estabilidad o mejoría de 0 a 6	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos
Determinar el nivel de adherencia al tratamiento nutricional	Adherencia nutricional	Grado en que el paciente sigue las recomendaciones clínicas y mantiene continuidad terapéutica.	Suma de los valores numéricos asignados a asistencia y evolución clínica.	Compromiso terapéutico	Adherencia: baja, media, alta	Registro clínico SIKU y matriz de recolección de datos

Fuente: Elaboración Propia, 2025

3.7 Plan Piloto (Validación De Instrumentos)

El plan piloto fue aplicado durante los días de abril y mayo del 2025 con el objetivo de conocer si la herramienta creada inicialmente permite extraer la información adecuada para el análisis de cada una de las variables de esta investigación

El instrumento inicial es el siguiente ver anexo 4 el cual contemplaba las siguientes características: Recolectaba información sociodemográfica contemplando ID del paciente, Residencia, Estado Civil. En cuanto a la asistencia del paciente, el instrumento recolectaba la cantidad de citas agendadas, cantidad de citas atendidas, porcentaje de citas atendidas, valor numérico de citas atendidas (de 0 a 4), días entre citas, y promedio de frecuencia de citas. Este valor numérico mencionado se distribuye de la siguiente manera: a las personas que fueron de un 81 a un 100% de las citas se les asigna un 4, aquellas personas que fueron de un 61 a un 80% se les asigna un 3, a todas que fueron de un 41 a un 60% se les asigna un 2, la asistencia de un 21 a un 40% representa

un valor numérico de 1 y los que fueron a un porcentaje menor de citas atendidas se les otorga un valor numérico de 0. En cuanto al estado nutricional, se incluyeron los siguientes valores generales: sexo, edad, rango de edad al que pertenece y nivel de obesidad según IMC promedio. Además de estos valores, se incluyeron los siguientes por cada cita atendida: Peso, talla, circunferencia de muñeca, IMC, porcentaje de grasa, Peso graso, Peso magro, REQ calculado, REQ validado, déficit calórico calculado, déficit calórico validado, y calorías prescritas. Al final de la sección de la evolución del estado nutricional se presenta la información promediada necesaria del peso, el IMC, el porcentaje de grasa, porcentaje de masa muscular, y déficit calórico. Luego de esto, se presentan cuadros que restan el peso, el IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de masa muscular de la primera cita con el peso, el IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de masa muscular del promedio de todas las citas atendidas por el paciente. Estos valores se suman en la siguiente celda que determina el ponderado del resultado final. Entre menor el ponderado obtenido, mejor la evolución del estado nutricional. En base a este ponderado se establece el valor numérico del estado nutricional de la siguiente forma: si el ponderado es menor de -10 se asigna un valor numérico de 6 y se clasifica como una Mejoría Alta, si va de -5 a -10 se le asigna un valor 5 y se considera como Mejoría Media, de -1 a -5 se le asigna un valor de 4 y se considera una Mejoría baja, si el ponderado oscila entre -1 a 1 se le asigna un 3 reconociendo la evolución al estado nutricional como sin Mejoría ni Retroceso. A partir de este punto, los ponderados positivos se reconocen como retroceso. Si el ponderado está entre 1 y 5 se le asigna un valor de 2 y se reconoce como un Retroceso bajo, si el ponderado está entre 5 y 10 se asigna un 1 y se le conoce como un Retroceso medio, y finalmente, un ponderado superior a 10 se le otorga un valor de 0 y se le reconoce como un Retroceso alto.

Finalmente, el instrumento cierra con una sección que determina la adherencia al tratamiento. Esta se encarga de sumar los valores numéricos obtenidos donde el máximo valor numérico es 10 y el

mínimo 0. Este valor numérico final determina que si una persona obtiene de un 0 a un 5, su nivel de adherencia es denominado como bajo. Si la persona obtiene de un 6 a un 7, se le reconoce como poseedor de un nivel de adherencia medio. Finalmente, el valor numérico final va de 8 a 10, se reconoce como un nivel de adherencia alto. Esta distribución de valores está basada en un estudio similar de adherencia al tratamiento médico nutricional con personas con obesidad que afirma que se presenta una “menor adherencia cuando los puntos al ser calculados reflejan de un 0-50.9%, una regular adherencia si los puntos reflejan de un 51-70.9%, y una buena adherencia si estos puntajes reflejan del 71-100%. (Guerrero-Tecuanhuehue et al., 2025, p. 12)

Al finalizar el plan piloto con 14 personas cumpliendo con el 10 +% de la población se logró determinar que la matriz requiere de los siguientes ajustes:

- Se debe incluir el nivel de escolaridad en los datos sociodemográficos para determinar una posible relación entre el nivel académico y el estado nutricional del paciente.
- El valor numérico asignado al porcentaje de citas atendidas debe fragmentarse, donde el porcentaje de citas atendidas refleje un 2 de valor numérico como máximo. Además, se debe establecer un nuevo factor de valoración el cual será el mínimo de citas atendidas. Esto debido a que si un paciente asistía solamente a 2 de 2 citas agendadas, obtenía un valor numérico de 4 porque fue al 100% de las citas. Sin embargo, brindar un valor numérico tan alto a una persona que solo asistió a 2 citas no refleja verdaderamente un apego al tratamiento nutricional. Por ende, se establece un mínimo de 5 citas con un valor numérico de 2 donde: si el paciente atiende a 2 citas, se le asigna un valor numérico de 0. Si asiste a tres citas, se le otorga un valor de 1. Si se presenta a 4 citas, se le brinda un valor numérico de 1.5 y, finalmente, si asiste a 5 o más citas, obtiene el valor numérico de 2.
- Se debe incluir la circunferencia abdominal de los pacientes. Este valor se debe promediar y con el promedio se determina si el paciente se encuentra en riesgo cardiovascular.

- Se debe incluir una celda en la matriz que calcule si la paciente subió, se mantuvo, o bajó de peso. Esta evolución en el peso de las pacientes puede arrojar datos interesantes que afirmen si existió una mejora en el estado nutricional.

Por tanto, la matriz definitiva recolectora de la información para la presente investigación es la siguiente: ver anexo 3

Capítulo IV

Presentación De Resultados

4.1 Presentación De Los Resultados

4.1.1 Datos Sociodemográficos

A continuación del objetivo específico número 1 el cual es caracterizar socio demográficamente a los pacientes de la clínica de nutrición mediante la revisión de expedientes en la base de datos SIKU se presentan los siguientes resultados:

Tabla 3

Distribución de pacientes por rango de edad y lugar de residencia atendidas en la Clínica de nutrición UH, 2024. n=135

Rango de Edad	Lugar de Residencia				Total, general
	Cartago	Heredia	Limón	San José	
18-30	2	-	1	30	33
31-40	4	5	1	26	36
41-50	4	3	-	30	37
51-60	1	3	-	25	29
Total general	11	11	2	111	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

En la tabla número 3 se muestra la distribución de 135 personas femeninas con diagnóstico de obesidad. En esta, se observan las 4 provincias en que está distribuida la población dando como resultado que la mayoría de los casos se concentran en la provincia de San José, destacando especialmente entre los 41 y 50 años. Cartago y Heredia reportan 11 casos cada una, con una distribución relativamente uniforme entre los distintos rangos de edad, mientras que Limón evidencia la menor cantidad de casos con 2 casos, registrados únicamente en personas menores de 40 años.

Tabla 4

Cantidad de pacientes según su grado académico atendidas en la Clínica de nutrición UH, 2024.

n=135

Grado Académico	Pacientes
Bachillerato	48
Diplomado	1
Licenciatura	23
Maestría	2
Primaria	19
Secundaria	35
Técnico	7
Total general	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La tabla 4 presenta la distribución de las 135 pacientes según su nivel de escolaridad. Se observa que el grupo más numeroso corresponde a mujeres con estudio de bachillerato con un total de 48 pacientes, seguido por aquellas con secundaria completa con 35 pacientes y licenciatura con 23. En menor proporción se encuentran pacientes con escolaridad primaria con un total de 19, técnico medio con 7, maestría con 2 y diplomado con solamente 1.

4.1.2 Asistencia a consultas nutricionales

A continuación del objetivo específico número 2 el cual es determinar la frecuencia de asistencia las consultas nutricionales programadas en la clínica se presentan los siguientes resultados:

Tabla 5

Frecuencia de asistencia a consultas según el número de citas agendadas y citas atendidas por paciente en la clínica de nutrición UH, 2024. n=135

Citas agendadas	Citas atendidas									Total general
	2	3	4	5	6	7	8	9	13	
2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12
3	32	10	-	-	-	-	-	-	-	42
4	7	17	3	-	-	-	-	-	-	27
5	7	3	9	3	-	-	-	-	-	22
6	1	-	3	4	2	-	-	-	-	10
7	-	1	3	2	3	-	-	-	-	9
8	-	-	-	-	-	2	1	-	-	3
9	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2
10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
11	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3
12	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Total general	59	31	19	10	8	3	2	2	1	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La Tabla 5 muestra la distribución de la frecuencia de asistencia a consultas nutricionales e acuerdo con la cantidad de citas agendadas y atendidas. Se observa que 31 personas fueron al 100% de las citas que agendaron. Las categorías con la asistencia más variada corresponden a los pacientes que agendaron entre cuatro y siete citas, indicando patrones de asistencia menos consistentes. Estos resultados permiten identificar tendencias de incumplimiento que podrían relacionarse con factores personales o estructurales que afectan la continuidad de la atención.

4.2.3 Evaluación del Estado nutricional

A continuación del objetivo específico número 3 el cual es evaluar la evolución del estado nutricional de las mujeres con obesidad, utilizando indicadores antropométricos y el rango de déficit calórico, durante el período de estudio el cual se presentan los siguientes resultados:

Tabla 6

Evolución del peso del paciente según el grado de obesidad inicial, en la clínica de nutrición

UH, 2024. (n = 135)

Evolución del Peso

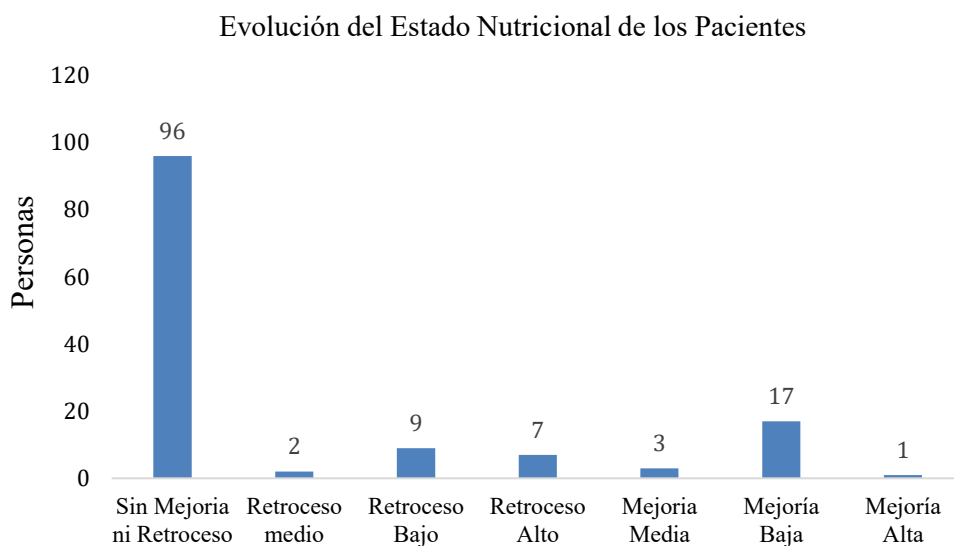
Grado de Obesidad	Bajó	Se mantuvo	Subió	Total general
Obesidad grado 1	22	50	2	74
Obesidad grado 2	11	23	3	37
Obesidad grado 3	6	9	9	24
Total general	39	82	14	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La Tabla 6 presenta la evolución del peso de los pacientes según el grado de obesidad. Los pacientes con obesidad grado 1 mostraron la mayor proporción de reducción de peso con 22 casos, seguido por aquellos con obesidad grado 2 con 11 casos. Sin embargo, en el grupo de obesidad grado 3 se observa un patrón diferente: aunque 6 pacientes lograron reducir peso, otros 9 lo aumentaron, lo que representa el mayor número de casos con incremento de peso dentro de todos los grados. El análisis sugiere que cuanto mayor es el grado de obesidad, más complejo se vuelve el proceso de pérdida de peso, lo cual reafirma la importancia de intervenciones nutricionales progresivas, sostenibles y adaptadas al contexto clínico de cada paciente.

Figura 1

Evolución del estado nutricional en pacientes con obesidad durante el tratamiento clínico, en la clínica de nutrición UH. 2024. n = 135



Fuente: *Elaboración propia, 2025*

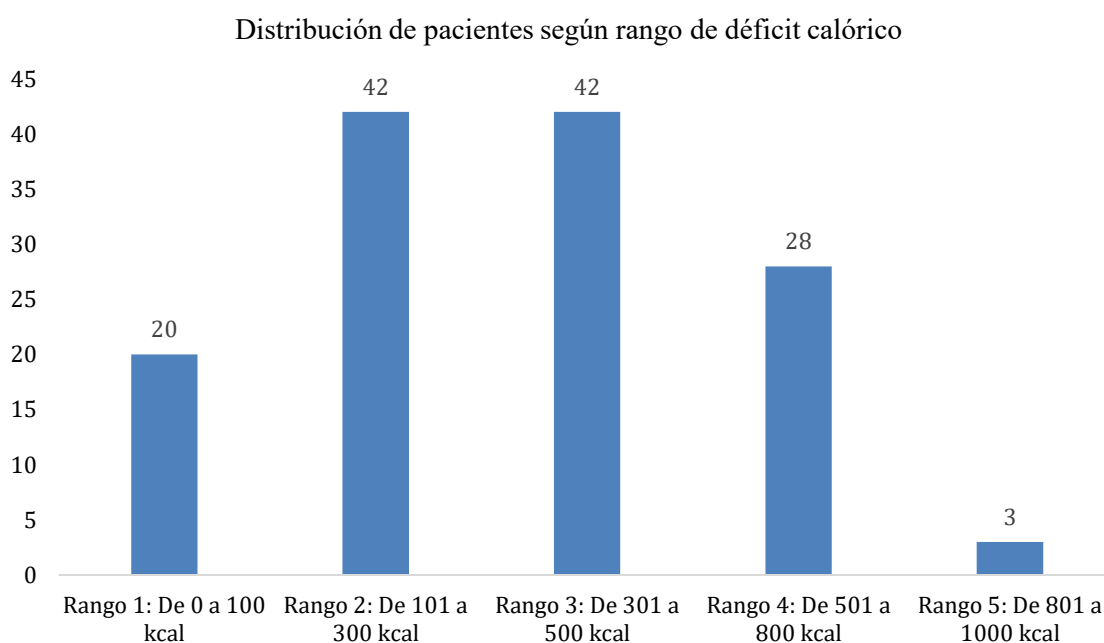
La figura 1 muestra la distribución de 135 pacientes con obesidad según la evolución de su estado nutricional durante el proceso de seguimiento clínico. Las categorías incluidas son: “Sin mejoría ni retroceso”, “Retroceso medio”, “Retroceso bajo”, “Retroceso alto”, “Mejoría media”, “Mejoría baja” y “Mejoría alta”. La mayor proporción de pacientes se concentra en la categoría “Sin mejoría ni retroceso” con 96 pacientes, lo que sugiere una estabilidad en el estado nutricional sin variaciones significativas. Las categorías de mejoría suman un número menor de casos, predominando la “Mejoría baja” con 17 personas, mientras que las de retroceso también presentan valores bajos, destacando el “Retroceso bajo” con 9 y el “Retroceso alto” con 7 personas. Esta distribución evidencia que la mayoría de las pacientes no presentaron cambios extremos en su estado nutricional, y que los casos de mejoría o retroceso fueron menos frecuentes.

4.2.4 Evaluación del Estado Nutricional con base al déficit calórico

A continuación del objetivo específico número 4 el cual es evaluar el estado nutricional con base al rango de déficit calórico aplicado a cada consulta de nutrición asistida en el cual se presentan los siguientes resultados:

Figura 2

Distribución de pacientes según rango de déficit calórico en el tratamiento nutricional en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135



Fuente: *Elaboración propia, 2025*

La figura 2 presenta la cantidad de pacientes con obesidad distribuidos según cinco rangos de déficit calórico establecidos en su tratamiento nutricional. Se observa que los rangos intermedios Rango 2 (de 101 a 300 kcal) y Rango 3 (de 301 a 500 kcal) concentran la mayor cantidad de casos, 40 cada uno, lo que podría indicar que estos niveles de restricción calórica son los más comúnmente prescritos o mejor tolerados. En el Rango 1 (de 0 a 100 kcal), 20 pacientes representan un grupo con déficit bajo, mientras que el Rango 4 (de 501 a 800 kcal), 30 pacientes corresponden

a déficits elevados. Finalmente, el Rango 5 (de 801 a 1000 kcal), agrupa el menor número de pacientes (solamente 5), posiblemente por representar un nivel de restricción extrema o poco frecuente. Esta distribución sugiere que los déficits calóricos moderados son los más aplicados en los planes nutricionales dentro de la población estudiada.

Tabla 7

Evolución del peso del paciente según rango de déficit calórico aplicado, en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

Evolución del Peso				
Rango de déficit calórico	Bajó	Se mantuvo	Subió	Total general
Rango 1	4	14	1	19
Rango 2	11	31	2	44
Rango 3	13	25	3	41
Rango 4	11	11	6	28
Rango 5	0	1	2	3
Total general	39	82	14	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La Tabla 7 evidencia cómo diferentes rangos de déficit calórico impactan la evolución del peso en una muestra de 135 pacientes. Se observa que los rangos 2, 3 y 4 concentran la mayoría de los casos en que se logró una reducción de peso (11, 13 y 11 pacientes respectivamente), lo que sugiere que un déficit calórico sostenido, pero no extremo, puede ser más efectivo para favorecer la pérdida ponderal sin comprometer la estabilidad metabólica. En contraste, los rangos extremos (Rangos 1 y 5) presentan menor efectividad en la reducción de peso.

4.2.5 Valor Numérico A La Asistencia De Consultas Nutricionales

A continuación del objetivo específico número 5 asignar un valor numérico a la asistencia a la consulta nutricional de 0 a 2 donde entre mayor la asistencia, mayor el valor numérico asignado cual se presentan los siguientes resultados:

Tabla 8

Distribución del porcentaje de citas atendidas según el valor numérico asignado a la asistencia a la consulta nutricional en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

Porcentaje de citas atendidas	Valor numérico				Total general
	0,5	1	1,5	2	
28,57	1	-	-	-	1
33,33	1	-	-	-	1
40,00	7	-	-	-	7
42,86	-	1	-	-	1
50,00	-	8	-	-	8
55,56	-	1	-	-	1
57,14	-	3	-	-	3
60,00	-	4	-	-	4
63,64	-	-	1	-	1
66,67	-	-	37	-	37
71,43	-	-	2	-	2
75,00	-	-	17	-	17
80,00	-	-	9	-	9
81,25	-	-	-	1	1
81,82	-	-	-	2	2
83,33	-	-	-	4	4
85,71	-	-	-	3	3
87,50	-	-	-	2	2
100,00	-	-	-	31	31
Total general	9	17	66	43	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La tabla 8 muestra cómo se asignaron valores numéricos (0,5; 1; 1,5; y 2) a distintos porcentajes de asistencia a las consultas nutricionales. Los porcentajes bajos (28,57%, 33,33% y 40%) fueron predominantemente clasificados con un valor de 0,5, mientras que valores intermedios como 42,86% a 60,00% se agruparon en la categoría del valor numérico 1. Los porcentajes de asistencia entre 63,64% y 80,00% fueron etiquetados mayoritariamente con un valor de 1,5, siendo el 66,67% el más representativo 37. Por su parte, los porcentajes más altos, incluyendo el 100%, fueron asignados al valor numérico 2 con 43. Esta clasificación permite identificar una progresión cuantitativa de asistencia a consultas, útil para correlacionar el seguimiento nutricional con resultados clínicos como la evolución del peso o el tipo de obesidad.

4.2.6 Valor Numérico Al Mínimo De Citas Requeridas

A continuación del objetivo específico número 6 el cual es asignar un valor numérico al mínimo de citas atendidas de 0 a 2, donde entre más cerca de 5 o más citas atendidas, mayor el valor numérico asignado. En este apartado se reflejan los siguientes resultados:

Tabla 9

Frecuencia del mínimo de citas atendidas según el valor numérico asignado a la asistencia a la consulta nutricional en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

Citas Atendidas	Valor numérico				Total general
	0	1	1,5	2	
2	59	-	-	-	59
3	-	31	-	-	31
4	-	-	19	-	19
5	-	-	-	10	10
6	-	-	-	8	8
7	-	-	-	3	3
8	-	-	-	2	2
9	-	-	-	2	2
13	-	-	-	1	1
Total general	59	31	19	26	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La tabla 9 presenta el número mínimo de citas nutricionales atendidas por cada paciente y el valor numérico asignado (0; 1; 1,5; 2). Se observa que las pacientes que asisten únicamente dos citas recibieron el valor mínimo de adherencia, representando el grupo más numeroso con 59. Las que asistieron a tres citas fueron categorizadas con valor 1 con 31 personas, mientras que aquellas con cuatro citas recibieron el valor 1,5 (19 pacientes). El valor más alto, el cual es 2, se asignó a quienes asistieron a cinco o más citas, con una distribución descendente conforme aumenta el número de citas: cinco con 10 personas, seis con 8 personas, siete con 3 personas, ocho y nueve con 2 cada uno, y trece con 1 persona.

4.2.7 Valor Numérico A La Evolución Del Estado Nutricional

A continuación del objetivo específico número 7 el cual es asignar un valor numérico a la evolución al estado nutricional de 0 a 6 donde entre mayor la evolución, mayor el valor numérico asignado el cual es se presentan los siguientes resultados

Tabla 10

Análisis de la evolución del estado nutricional según valor numérico asignado en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

Evolución de estado nutricional	Valor numérico							Total general
	0	1	2	3	4	5	6	
Mejoría Alta	-	-	-	-	-	-	1	1
Mejoría Baja	-	-	-	-	17	-	-	17
Mejoría Media	-	-	-	-	-	3	-	3
Retroceso Alto	7	-	-	-	-	-	-	7
Retroceso Bajo	-	-	9	-	-	-	-	9
Retroceso medio	-	2	-	-	-	-	-	2
Sin Mejoría ni Retroceso	-	-	-	96	-	-	-	96
Total general	7	2	9	96	17	3	1	135

Fuente: Elaboración propia, 2025

La tabla 10 presenta la evolución del estado nutricional categorizada cualitativamente (mejoría alta, media, baja; retroceso alto, medio, bajo; sin cambios) y su correspondencia con valores numéricos asignados (0 a 6). Se puede observar que la mayoría de las pacientes se ubicaron en la categoría “Sin mejoría ni retroceso” (n = 96), con valor numérico 3, reflejando una evolución estable sin cambios significativos en su estado nutricional. Las “Mejoras” fueron clasificadas con valores altos, siendo la mejoría baja (valor 4, con 17 pacientes) la más común, seguida por la media (valor 5, con 3 pacientes) y alta (valor 6, con solamente una persona). En cuanto a los retrocesos,

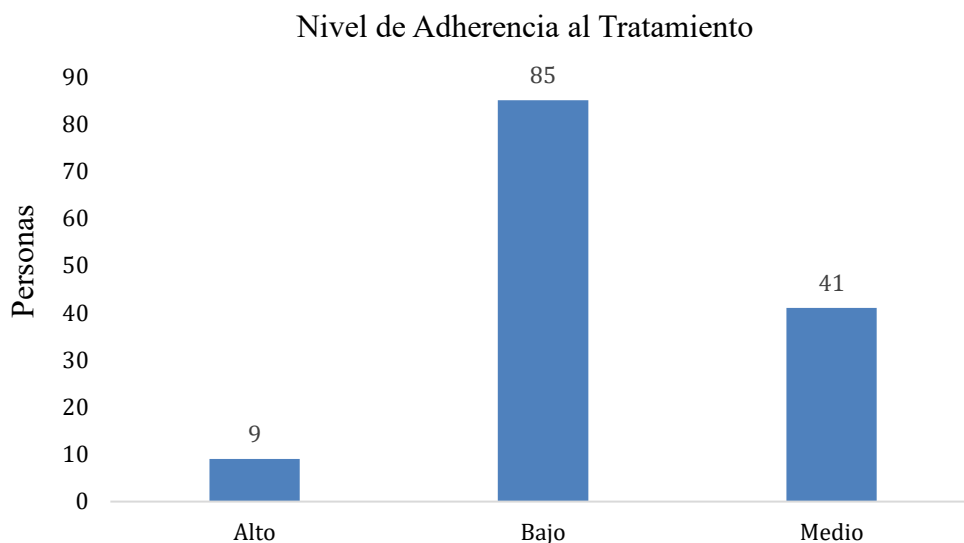
se registraron principalmente en los valores más bajos: retroceso alto (valor 0, con 7 pacientes), medio (valor 1, con 2 pacientes), y bajo (valor 2, con 9 pacientes).

4.2.8 Nivel de Adherencia al Tratamiento

A continuación del objetivo específico número 8 el cual es determinar el nivel de adherencia al tratamiento en alta, moderada, y baja sumando los valores numéricos de asistencia y estado nutricional:

Figura 3

Nivel de adherencia al tratamiento nutricional de las pacientes con obesidad que asisten a la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135



Fuente: *Elaboración propia, 2025*

La figura 3| presenta la cantidad de pacientes con obesidad clasificados según su nivel de adherencia al tratamiento nutricional: alto, medio o bajo. El gráfico de barras revela que la mayoría de las pacientes presentan una adherencia baja con 85 personas, seguida por un grupo de adherencia media con 41 personas, y una proporción considerablemente menor con adherencia alta equivalente a 9 personas. Esta distribución confirma una tendencia general hacia el bajo

cumplimiento del plan nutricional, lo cual puede influir negativamente en los resultados clínicos observados en la evolución del peso y estado nutricional. La visualización refuerza hallazgos previos sobre la necesidad de fortalecer estrategias de seguimiento y motivación para aumentar el compromiso terapéutico.

Tabla 11

Comparación entre déficit calórico y nivel de adherencia al tratamiento nutricional en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

Rango déficit Calórico	Nivel de Adherencia			Total general
	Alto	Bajo	Medio	
Rango 1 (0-100)	-	17	3	20
Rango 2 (101-300)	4	27	11	42
Rango 3 (301-500)	2	21	19	42
Rango 4 (501-800)	3	17	8	28
Rango 5 (801-1000)	-	3	-	3
Total general	9	85	41	135

Fuente: *Elaboración propia, 2025*

La tabla 11 muestra la relación entre el rango de déficit calórico prescrito y el nivel de adherencia (alto, medio, bajo) al tratamiento nutricional. Es importante destacar que la mayoría de los casos se agrupan en la categoría de adherencia baja con 85pacientes, donde predominan los rangos 2 y 3 (con 27 y 21 personas respectivamente). La adherencia media también está fuertemente representada en el rango 3 con 19 pacientes y el rango 2 con 11, mientras que la adherencia alta se limita a solo nueve casos, distribuidos en los rangos 2, 3 y 4. El rango 1, aunque

bajo el déficit calórico, muestra una tendencia a la baja adherencia con 17 pacientes. Por otro lado, el rango 5, con solo tres pacientes, refleja exclusivamente adherencia baja. Estos resultados sugieren que rangos intermedios de déficit calórico (rango 2 y 3) permiten un equilibrio más favorable entre exigencia nutricional y seguimiento por parte de las pacientes, mientras que los extremos (déficit mínimo o máximo) se asocian con menor compromiso terapéutico nutricional.

4.2.9 Relación Entre la Cantidad De Citas Atendidas Y El Nivel De Adherencia al

Tratamiento

A continuación, se desarrolla el objetivo 9 el cual es establecer una relación estadística entre la cantidad de citas atendidas con el nivel de adherencia al tratamiento nutricional.

Con el objetivo de analizar si existe una relación significativa entre el nivel de adherencia al tratamiento nutricional (alto, medio, bajo) y la cantidad de citas médicas atendidas por los pacientes, se aplicó la prueba de independencia de Chi cuadrado. Esta técnica estadística es apropiada para evaluar asociaciones entre variables categóricas y se basa en la comparación entre frecuencias observadas y frecuencias esperadas bajo la hipótesis nula de independencia (Siegel & Castellan, 1988).

Para aplicar esta prueba, primero se construye una tabla de contingencia con los datos de 135 pacientes.

Tabla 12

Distribución del número de citas atendidas con el nivel de adherencia al tratamiento nutricional en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

<i>Citas Atendidas</i>	Nivel de Adherencia			<i>Total general</i>
	<i>Alto</i>	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	
2	-	59	-	59
3	2	17	12	31
4	-	6	13	19
5	3	1	6	10
6	2	-	6	8
7	1	1	1	3
8	-	1	1	2
9	1	-	1	2
13	-	-	1	1
<i>Total general</i>	9	85	41	135

Fuente: *Elaboración propia, 2025*

La tabla 12 muestra la distribución de 135 pacientes atendidas en la Clínica de Nutrición UH, clasificadas según el número de citas atendidas y su nivel de adherencia al tratamiento nutricional (alto, medio o bajo). La mayoría asistió a solo 2 citas, y dentro de este grupo, 59 pacientes presentaron adherencia baja, lo que sugiere una relación directa entre menor asistencia y menor compromiso terapéutico. A medida que aumenta el número de citas, se observa una

tendencia hacia una mejor adherencia; por ejemplo, en quienes asistieron a 5 o más citas, el porcentaje de adherencia alta se incrementa notablemente con un total de 7 pacientes, y las pacientes con 6 o más citas muestran una distribución más equilibrada entre los tres niveles de adherencia, lo que indica que la continuidad en el seguimiento favorece el fortalecimiento del vínculo terapéutico y la implementación de cambios sostenidos. En términos generales, la adherencia baja predomina; la adherencia media la conforman 41 personas, con mayor presencia en pacientes que asistieron a 3 o 4 citas; y la adherencia alta se observa en 9 personas de los casos, concentrada en quienes mantuvieron un seguimiento prolongado.

Tabla 13

Relación estadística entre asistencia a consultas nutricionales y adherencia al tratamiento en la clínica de nutrición UH, 2024. n = 135

Asistencia	Coefficiente de Correlación	Valor p	Clasificación de la relación con la Adherencia
Asistencia a consultas Nutricionales	89.03	0.001	Sí hay relación Estadística

Fuente: *Elaboración propia, 2025*

En la tabla 13 se puede apreciar el resultado obtenido que fue de $\chi^2(16) = 89.03$, con un valor de significancia de $p < 0.001$, claramente inferior al umbral establecido de $\alpha = 0.05$. Esto indica una asociación significativa entre la cantidad de citas atendidas y el nivel de adherencia nutricional. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula; por ende, el número de citas médicas atendidas está estadísticamente relacionado con el nivel de adherencia al tratamiento nutricional.

Capítulo V

Discusión E Interpretación De Resultados

5.1 Discusión

El siguiente capítulo contiene la discusión y la interpretación de los resultados recopilados de la base de datos SIKU y la matriz realizada la cual se divide según las variables. El estudio se centra en la determinación de la adherencia al tratamiento nutricional que se brinda en la clínica de nutrición de la Universidad Hispanoamericana, donde se revisan un total de 850 expedientes de los cuales se toman 135 que son los que cumplen con los criterios de inclusión. Además, este estudio se hace con mujeres que presentan obesidad en edades comprendidas entre 18 a 60 años, excluyendo a mujeres con condiciones médicas que impidan una evaluación precisa del estado nutricional, embarazo, y lactancia. Añadido a esto, también se excluyen a todas aquellas personas cuyo expediente presenta ausencia de información necesaria para el estudio en la plataforma SIKU.

5.1.1 Características Sociodemográficas

En la tabla 3 se muestra el análisis sociodemográfico de las participantes donde permite identificar la diversidad de la población estudiada.

En cuanto a términos etarios, la mayor concentración de la población estuvo comprendida en edades entre 18 y 60 años donde predominan más las edades de 18 a 30 años y 41 a 50 años. Es importante resaltar que “se considera la población de 15 a 64 años como potencialmente activa, es decir, susceptible de participar en actividades laborales” (Organización Mundial de la Salud, 2024, párr. 2). Esto propicia un estilo de vida sedentario donde no se realiza actividad física y en cuanto a la alimentación esta es desequilibrada caracterizada frecuentemente por el consumo de comidas rápidas altas en grasas saturadas y carbohidratos simples, lo cual contribuye directamente a la alta prevalencia de la obesidad dentro de este rango etario.

En términos geográficos, la mayoría de los pacientes reside en la provincia de San José con 111 casos, esta concentración puede explicarse por la densidad poblacional y la mayor cobertura institucional de salud pública. Por ejemplo, los hospitales nacionales de la Caja Costarricense de Seguro Social “se encuentran en el cantón central de San José y son los establecimientos de salud más desarrollados y complejos del país. Brindan atención en una amplia gama de especialidades médicas y quirúrgicas, sirviendo como centros de referencia para casos de alta complejidad” (CCSS, 2025, párr. 1). Este hecho podría explicar la mayor representación geográfica perteneciente a San José observada en el estudio.

Por otro lado, en cantones como Cartago, Heredia y Limón hay una baja representación lo cual puede estar influyendo en los resultados, ya que estas áreas urbanas podrían tener menos accesos a servicios de salud y educación, lo que podría afectar un poco en el acceso, cultura alimentaria, distancia geográfica, impacto en el estilo de vida entre otros.

En la tabla 4 muestra el grado de escolaridad, diversos estudios han señalado que el nivel educativo influye significativamente en la comprensión de las recomendaciones dietoterapéuticas, en la capacidad de toma de decisiones informadas y en la disposición al cambio de hábitos alimentarios. Espejo et al. (2022) destacan que la educación alimentaria nutricional debe adaptarse a las características psicoemocionales y al nivel de escolaridad de cada paciente, ya que estos factores modulan la motivación y la adherencia al tratamiento. En este sentido, contar con estrategias educativas diferenciadas según el grado académico podría optimizar los resultados clínicos y favorecer la sostenibilidad de los cambios conductuales.

5.1.2 Asistencia A Consultas Nutricionales

Según un artículo publicado que habla acerca de la promoción de la adherencia terapéutica en mujeres con obesidad mediante la psicoeducación refiere que: para el control de sobrepeso y obesidad, se requiere que el paciente mantenga una adherencia terapéutica muy alta, que implica el seguimiento de las instrucciones médicas, asistencia constantes citas, cambios en estilos de alimentación y ejercicio, además de cambios en cogniciones, conductas y actitudes relacionadas con la obesidad. También se afirma que el logro de la adherencia resulta difícil, especialmente para las mujeres (García-Cedillo et al., 2017). Los resultados obtenidos en relación con la tabla 5, arrojan que una parte de los pacientes tienen una asistencia consistente tanto en las citas agendadas como en las citas atendidas, con una cantidad de 31 personas. Sin embargo, estas 31 personas, comparadas con el total estudiado que corresponde a 135 pacientes, equivale solamente al 22,9%. Esto refleja que el compromiso por parte de la población estudiada es muy deficiente y pone en evidencia una importante brecha en el seguimiento adecuado de los tratamientos médicos. Esta falta de compromiso podría estar relacionada con factores como la percepción de la enfermedad, la ausencia de síntomas visibles, o barreras educativas que afectan la comprensión del impacto de la obesidad en la salud.

La atención médica periódica es crucial para el manejo efectivo de enfermedades crónicas y para la detección temprana de nuevas condiciones de salud. (Zambrano Jiménez et al., 2024) Sin embargo, se puede notar que conforme aumenta el número de citas agendadas, se observa que hay un patrón irregular en la asistencia, esto puede estar influenciado por factores personales como la disponibilidad, la movilización, las condiciones socioeconómicas y hasta aspectos emocionales como la motivación. Este comportamiento es respaldado por información reciente donde se menciona que si un paciente no asiste a una cita se pierde la oportunidad de realizar un seguimiento acorde y un ajuste de tratamiento, según sea el caso. En este sentido, la falta de evaluación o la

ausencia del paciente pueden provocar un retraso en la detección de la enfermedad (Zambrano Jiménez et al., 2024). Esto es respaldado por Mora-Poveda y Chacón-Sandí (2019) donde se afirma que “el problema con las citas perdidas es que la continuidad y la eficacia del servicio de atención se ven comprometidos, así como el apropiado seguimiento del paciente”. (p. 128) por ende, esto compromete la adherencia y eficacia del tratamiento nutricional que se brinda.

5.1.3 Evaluación de Estado Nutricional

Los resultados de la tabla 6 reflejan que el grado clínico de obesidad impacta de manera determinante en la respuesta al tratamiento nutricional. En los pacientes con obesidad grado 1 se observó una mejor evolución. Estos lograron bajar de peso con mayor frecuencia y mostraron una tasa baja de aumento ponderal, probablemente debido a una menor afectación metabólica, mejor capacidad física, mayor motivación y receptividad fisiológica al cambio. Estos factores pueden facilitar la pérdida de peso y reducir el riesgo de aumento ponderal, mientras que en grados más avanzados, los obstáculos físicos, emocionales y bioquímicos limitan la eficacia del tratamiento y complican la adherencia sostenida.

Este fue el caso de los pacientes con obesidad grado 3, donde el tratamiento resultó menos eficaz, pues el número de personas que subió de peso fue mayor al que logró reducirlo. La escasa pérdida de peso observada en los pacientes con obesidad grado 3 podría explicarse por las múltiples complicaciones metabólicas asociadas a esta condición. Según la Caja Costarricense de Seguro Social (2020), este tipo de obesidad implica una acumulación excesiva de grasa corporal que, dependiendo de su ubicación, puede generar alteraciones como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y dislipidemias. Estos factores no solo dificultan la regulación del metabolismo energético, sino que también pueden afectar la eficacia de las intervenciones nutricionales y limitar la capacidad física de los pacientes para adherirse a un plan de tratamiento.

(p. 25) En conjunto, esto convierte la pérdida de peso en este grupo en un proceso más lento y complejo que en personas con grados menores de obesidad.

Con respecto a la figura 1, la evolución del estado nutricional en pacientes con obesidad durante el tratamiento clínico muestra una tendencia predominante hacia la estabilidad, con un 71% de los casos sin mejoría ni retroceso. Esto puede interpretarse como una señal de estancamiento terapéutico, lo cual se muestra como un resultado negativo, tomando en cuenta que las personas están asistiendo a citas por problemas de obesidad y no están mejorando esta condición. Esto puede estar posiblemente vinculado a factores como la baja asistencia a las consultas nutricionales, falta de motivación o la necesidad de un abordaje más personalizado. Este resultado es particularmente significativo ya que la obesidad representa un riesgo importante en la salud de una persona. Es importante resaltar que “las poblaciones donde la obesidad tiene una prevalencia alta, el riesgo de morbilidad y mortalidad de una gran variedad de enfermedades se ve incrementado”. (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022, p. 149)

Debido a esto, la cita nutricional debe mostrar como su máximo objetivo el sacar a una persona con obesidad de esta condición. Sin embargo, esto no sucede en la gran mayoría de pacientes sujetos a este estudio, donde solamente 21 de 135 personas mostraron algún tipo de mejoría, representando el 15,5% de la población.

5.1.4 Evaluación del Estado Nutricional en base al déficit calórico

La Figura 2 muestra la distribución de pacientes con obesidad según el rango de déficit calórico aplicado en su tratamiento nutricional, en el contexto del objetivo específico número cuatro. Se observa que los rangos intermedios (Rango 2 y Rango 3) concentran la mayor cantidad de casos, lo cual sugiere una preferencia clínica por déficits calóricos moderados, posiblemente

por ser mejor tolerados fisiológicamente y favorecer una mayor adherencia al tratamiento. En contraste, el Rango 1, con 20 pacientes, podría representar intervenciones más conservadoras, indicadas en casos con limitaciones médicas o metabólicas. El Rango 4, con 30 pacientes, refleja una aplicación más intensiva del déficit calórico, mientras que el Rango 5, con solo 5 casos, evidencia que los niveles extremos de restricción son poco frecuentes, posiblemente por implicar mayores riesgos o requerir supervisión especializada. Esta distribución sugiere que, dentro de la población estudiada, los déficits calóricos moderados son los más comúnmente aplicados en los planes nutricionales, en concordancia con enfoques terapéuticos que priorizan la sostenibilidad y la seguridad del paciente. Según Kaufer-Horwitz y Pérez Hernández (2022), el tratamiento de la obesidad debe centrarse en cambios sostenibles del estilo de vida, donde la dieta juega un papel central, siendo los déficits moderados más efectivos y seguros en el manejo clínico.

Los resultados de la tabla 7 muestran una tendencia clara. Se puede determinar que los pacientes que se ubicaron en los rangos medios de déficit calórico (2, 3 y 4) son quienes específicamente lograron mejores resultados en la reducción de peso corporal con 35 de los 39 casos totales que bajaron peso. Esto indica que una restricción calórica moderada y sostenida puede tener mejores resultados que los déficits extremos. Además de esto, se determina que los déficits calóricos altos no son sinónimo de una alta reducción de peso. Inclusive, Sánchez-Caballero et al. (2021) señalaron que las estrategias intermedias ofrecen mejor estabilidad metabólica y mayor adherencia al tratamiento. (p. 310). Agregado a esto, es importante resaltar que la restricción de energía intermitente (REI) y la restricción de energía continua (REC) son estrategias efectivas en la disminución del peso corporal en adultos. (Maroofi & Nasrollahzadeh, 2020, p. 4)

En cuanto al Rango 3, se destaca con 13 pacientes que bajaron de peso y 25 que lo mantuvieron siendo este el más eficiente, seguido por los Rangos 2 y 4 con 11 cada uno. Estos

resultados sugieren que una estrategia de déficit calórico moderado y sostenido es más eficaz que aquellas demasiado restrictivas o inconstantes.

En cambio, el Rango 1 (más bajo) y el Rango 5 (más alto) reflejan una menor proporción de pérdida de peso y mayor prevalencia de mantenimiento o incluso aumento de peso, lo que refuerza la idea de que ni los déficits muy leves ni los excesivos garantizan resultados favorables. Además, puede implicar que en rangos extremos hay mayor abandono, menor adherencia al plan nutricional o desequilibrio metabólico.

5.1.5 Valor Numérico A La Asistencia De Consultas Nutricionales

Los datos obtenidos en la tabla 8 muestran la progresión clara en los niveles de asistencia a las consultas nutricionales, lo cual permite interpretar el grado de apego y compromiso de los pacientes con el tratamiento. La distribución porcentual, clasificada mediante valores numéricos (0,5; 1; 1,5; 2), muestra que los niveles más bajos de asistencia se concentran en las categorías iniciales de valor numérico, mientras que los valores más altos (81,25% a 100%) se agrupan en el valor numérico 2, representando el mayor compromiso con el seguimiento nutricional. Aunque el 66,67% de asistencia fue el valor más frecuente, con 37 participantes, y entrando en el valor numérico 1.5, este nivel de porcentaje de asistencia no es suficiente para alcanzar resultados óptimos. Si bien se proyecta como un porcentaje que supera al 50%, también evidencia la necesidad de mejorar el compromiso con el seguimiento nutricional. Es fundamental que los pacientes eleven su porcentaje de asistencia para fortalecer el vínculo terapéutico y permitir una aplicación más eficaz de estrategias personalizadas.

5.1.6 Valor Numérico A La Asistencia De Consultas Nutricionales

La distribución de la Tabla 9 revela patrones importantes en cuanto al mínimo de citas

atendidas durante el seguimiento nutricional y la asignación del valor número de 0 a 2. El grupo más numeroso está conformado por 59 personas que asistieron solo a dos citas, lo que representa el 43.7% del total de la muestra. Este dato resulta preocupante, ya que una asistencia tan limitada reduce significativamente las oportunidades de establecer un vínculo terapéutico, monitorear la evolución clínica y ajustar el tratamiento de forma oportuna. Por otro lado, 31 personas lograron asistir a tres citas, mientras que 19 alcanzaron cuatro. Aunque estos grupos muestran un mayor compromiso, aún representan niveles bajos de seguimiento para una condición que requiere abordaje constante y multidisciplinario. Cabe destacar que solo 26 participantes asistieron a cinco o más citas, lo que refuerza la necesidad de fomentar el apego al tratamiento. En conjunto, los datos reflejan que más de la mitad de los pacientes tuvieron una asistencia insuficiente, lo cual compromete la efectividad de las estrategias nutricionales y pone en evidencia la importancia de implementar medidas que motiven a los usuarios a mantener una participación más activa en su proceso de atención.

5.1.7 Valor Numérico A La Evolución Del Estado Nutricional

La distribución de la evolución del estado nutricional reflejada en la Tabla 10 evidencia una clara tendencia hacia la estacionalidad clínica, ya que la mayoría de los participantes (96 de 135, equivalente al 71.1%) no experimentaron mejoría ni retroceso durante el seguimiento. A estos se les asigna un valor numérico de 3. Este hallazgo sugiere que, aunque hubo cierta adherencia al tratamiento nutricional, no fue lo suficientemente constante o profunda como para provocar cambios significativos en el estado de salud. Por otro lado, solo 21 personas mostraron algún grado de mejoría (baja con un valor numérico de 4, media con un valor numérico de 5 o alta con un valor numérico de 6), siendo la mejoría baja la más frecuente con 17 casos. Esto indica que, si bien hay evidencia de impacto positivo, se da en un grupo reducido, lo que pone de manifiesto la necesidad

de reforzar las estrategias clínicas y motivacionales. En contraste, 18 participantes presentaron retroceso en su estado nutricional, destacando particularmente los 7 casos de retroceso alto, cuyo valor numérico es de 0, lo que es motivo de preocupación y sugiere la presencia de factores que interfieren en la efectividad del tratamiento. En conjunto, estos datos revelan que la evolución del estado nutricional fue limitada en la mayoría de los casos, lo cual obliga a replantear enfoques terapéuticos más personalizados, intensivos y sostenidos.

5.1.8 Nivel de Adherencia al Tratamiento

La figura 3 evidencia una marcada tendencia hacia la baja adherencia al tratamiento nutricional entre las pacientes con obesidad. De las 135 personas evaluadas, 85 presentaron un nivel bajo de adherencia, 41 mostraron una adherencia media y solo 9 alcanzaron un nivel alto. Esta distribución sugiere que la mayoría de las pacientes no mantienen un seguimiento constante del plan nutricional, lo cual puede comprometer los resultados clínicos esperados, como la reducción de peso, la mejora en indicadores antropométricos y el control del estado nutricional.

Este hallazgo coincide con lo reportado por García-González et al. (2022), quienes diseñaron y validaron un instrumento para evaluar la adherencia médico-nutricional en personas con obesidad, concluyendo que los niveles de adherencia suelen ser bajos y multifactoriales. (p. 16) Este resultado es alarmante ya que la obesidad se ha convertido en uno de los desafíos más críticos de salud pública en el siglo XXI, alcanzando niveles epidémicos a escala global. Para que el tratamiento sea efectivo, es indispensable una alta adherencia, la cual implica seguir las indicaciones del personal médico, modificar hábitos de vida y adoptar comportamientos orientados a la mejora del estado nutricional. (García-González et al., 2022, p. 17)

Asimismo, Guerrero-Tecuanhuehue et al. (2025) encontraron que la resiliencia y la calidad del vínculo entre el profesional de nutrición y el paciente son factores determinantes para mejorar la adherencia, especialmente en adultos con sobrepeso u obesidad. (p. 12) Este hallazgo coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio, en el que se observa que los niveles de adherencia fueron bajos en una parte significativa de los participantes. Tal como señalan los autores, fortalecer el vínculo terapéutico y fomentar la resiliencia podría representar una estrategia fundamental para incrementar la asistencia a consultas y mejorar el compromiso con el tratamiento nutricional.

La baja proporción de pacientes con adherencia alta (solo 6.7%) refuerza la necesidad de implementar estrategias más efectivas de seguimiento, educación nutricional y acompañamiento emocional. Espejo et al. (2022) destacan que la educación alimentaria personalizada, junto con intervenciones motivacionales, puede mejorar significativamente el compromiso terapéutico en personas con enfermedades crónicas como la obesidad. (p. 395) Además, las conductas alimentarias pueden afectar de manera importante en la adherencia al tratamiento nutricional.

Fernandes-Mundstock et al. (2023) señalan que la presencia de trastornos alimentarios, especialmente el trastorno por atracón puede interferir de manera significativa en la adherencia al tratamiento dietético. (p. 985) Este tipo de conducta implica episodios repetidos de ingesta excesiva, muchas veces acompañados de sentimientos de culpa o pérdida de control, lo que puede desestabilizar el proceso terapéutico. Estos hallazgos evidencian que el abordaje nutricional no puede centrarse exclusivamente en la planificación alimentaria o la prescripción dietética, sino que debe incorporar estrategias de evaluación y tratamiento de factores psicológicos y conductuales. Reconocer y atender estas dimensiones emocionales resulta esencial para establecer un plan integral que favorezca tanto la recuperación nutricional como el bienestar mental del paciente.

Los datos de la Figura 3 y la evidencia científica reciente apuntan a que la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con obesidad sigue siendo un desafío clínico. Por ello, se recomienda fortalecer el vínculo terapéutico, personalizar las intervenciones y considerar herramientas de evaluación multidimensionales que permitan identificar barreras específicas y diseñar estrategias sostenibles para mejorar el compromiso a largo plazo.

La Tabla 11 revela una distribución significativa entre los rangos de déficit calórico y el nivel de adherencia al tratamiento nutricional. Se observa que los rangos intermedios (2 y 3) concentran la mayor cantidad de participantes, especialmente en los niveles de adherencia baja ($n = 27$ y 21) y media ($n = 11$ y 19). Esto sugiere que un déficit calórico moderado puede ser más tolerable y sostenible para las pacientes, facilitando una mayor permanencia en el tratamiento.

Por el contrario, los rangos extremos muestran una menor adherencia: el rango 1, con el déficit más bajo, agrupa a 17 personas con baja adherencia, lo que podría indicar que una restricción insuficiente no genera resultados visibles que motiven el seguimiento. El rango 5, con el déficit más alto, incluye solo tres casos, todos con baja adherencia, lo que sugiere que una exigencia calórica excesiva puede ser contraproducente, generando abandono o incumplimiento.

Estos hallazgos coinciden con la literatura científica, que indica que la adherencia al tratamiento nutricional es un factor determinante en el éxito de la pérdida de peso, más allá del tipo de dieta. Un estudio de Contreras et al. (2024) destaca que los enfoques personalizados y moderados en la restricción calórica, acompañados de apoyo conductual, son más efectivos para mantener la adherencia a largo plazo y lograr mejoras en la salud metabólica.

5.1.9 Relación Entre la Cantidad De Citas Atendidas Y Nivel de Adherencia al Tratamiento Nutricional

La Tabla 12 revela un patrón significativo entre el número de citas nutricionales atendidas y el nivel final de adherencia al tratamiento. Se observa que aquellos con menor asistencia, especialmente los 59 participantes que acudieron a solo dos citas presentan un nivel de adherencia bajo, sin ninguna aparición en las categorías “alto” o “medio”. Esto sugiere que una baja asistencia está directamente vinculada con una pobre adherencia terapéutica.

Por otro lado, conforme aumenta la cantidad de citas atendidas, también se incrementa la presencia de casos con adherencia media o alta. Por ejemplo, quienes asistieron a cinco, seis o más consultas muestran mayor dispersión en los niveles de adherencia, con representación en las tres categorías. Además, los casos con adherencia alta son especialmente visibles entre los que asistieron entre cinco y nueve veces, lo que refuerza la relación positiva entre continuidad del seguimiento y compromiso con el tratamiento.

Esta observación se confirma estadísticamente mediante la prueba de Chi cuadrado reflejada en la tabla 13. Esto implica que la asociación entre ambas variables (asistencia a consulta y nivel de adherencia) no es fruto del azar. Al rechazar la hipótesis nula, se concluye que existe una dependencia estadística entre la asistencia a la consulta nutricional y la adherencia al tratamiento, lo cual tiene implicaciones clínicas relevantes: garantizar un seguimiento continuo podría potenciar no solo la retención en el proceso terapéutico, sino también su efectividad. Este resultado valida la necesidad de reforzar estrategias de acompañamiento y motivación para aumentar la asistencia, lo que repercutirá directamente en mejores niveles de adherencia y, en consecuencia, en una evolución más favorable del estado nutricional. Esto es respaldado por Mora-Poveda y Chacón-Sandí (2019) donde se afirma que “el problema con las citas perdidas es que la

continuidad y la eficacia del servicio de atención se ven comprometidos, así como el apropiado seguimiento del paciente”. (p. 128) por ende, esto compromete la adherencia y eficacia del tratamiento nutricional que se brinda.

Capítulo VI

Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

A continuación, se describen en este apartado, de forma sintetizada, las conclusiones más relevantes de la discusión anterior según el orden de los objetivos específicos de esta investigación.

La presente investigación determina el nivel de adherencia al tratamiento nutricional en mujeres con obesidad atendidas en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024, el cual se presenta con resultados importantes afirmando que la gran mayoría de pacientes pertenecen al grupo de nivel de adherencia bajo. Este resultado responde directamente al objetivo general y a la pregunta de investigación, y confirma que la adherencia representa un reto importante en el abordaje clínico de la obesidad.

El análisis, luego de relacionar la asistencia a las consultas y la evolución del estado nutricional por medio de valores numéricos, muestra que la continuidad en el seguimiento clínico constituye un factor clave para alcanzar resultados positivos. Además, el nivel de alta adherencia se mantiene muy bajo entre las participantes, lo que evidencia las dificultades que enfrentan para sostener cambios en sus hábitos alimenticios. Esta situación señala la necesidad de implementar estrategias más personalizadas, motivacionales y constantes que fortalezcan el compromiso con el tratamiento y faciliten la incorporación progresiva de conductas saludables.

En cuanto al primer objetivo específico, se concluye que la mayoría de las pacientes cumplen con características socio demográficas principalmente siendo estas mujeres jóvenes y adultas de 18 a 30 años y de 41 a 50, residentes en San José. Las pacientes, a sí mismo, muestran un nivel de escolaridad mayoritariamente de bachillerato y secundaria.

En cuanto a la frecuencia de asistencia a las consultas nutricionales, se concluye que existe una participación limitada, lo que afecta directamente la adherencia. Esto debido a que la mayoría de las pacientes (59 de 135) solamente asistieron a dos citas nutricionales en el periodo de estudio. La baja asistencia compromete la posibilidad de realizar ajustes nutricionales oportunos y limita el impacto del tratamiento, lo que refuerza la importancia de implementar mecanismos que promuevan el compromiso terapéutico.

Respecto a la evolución del estado nutricional, se concluye que la mayoría de las pacientes no presentan cambios significativos. 96 de 135 pacientes se mantuvieron sin mejoría ni retroceso en su estado nutricional durante el periodo de estudio. Esto indica que la adherencia parcial o intermitente no es suficiente para generar mejoras clínicas. Esto sugiere que la efectividad del tratamiento depende no solo del diseño del plan nutricional, sino también de su seguimiento constante.

Al evaluar el estado nutricional según el rango de déficit calórico aplicado, se concluye que los rangos intermedios fueron los más efectivos, lo que indica que las estrategias moderadas son más sostenibles y generan mejores resultados que las intervenciones extremas. La personas que tuvieron una restricción calórica de 301 a 500 kCal son las que más lograron bajar de peso, con 13 personas en total. Seguido a estas, 11 personas lograron bajar de peso cuando su restricción fue de 101 a 300 kCal. Esta conclusión aporta evidencia para el diseño de planes nutricionales más realistas y adaptados a las condiciones individuales.

En cuanto al nivel de adherencia al tratamiento nutricional, se concluye que la mayoría de las pacientes evaluadas pertenecen al grupo de baja adherencia, mientras que solo una minoría se ubica en el grupo de alta adherencia. Esta distribución se establece a partir del análisis de los

valores numéricos asignados a cada participante, donde 85 mujeres presentan puntajes que reflejan una adherencia limitada al tratamiento, y únicamente 9 alcanzan los criterios que definen una adherencia alta. Este resultado evidencia una tendencia generalizada hacia el abandono parcial o la falta de continuidad en las recomendaciones nutricionales, lo cual representa un desafío importante para la efectividad de las intervenciones clínicas.

Finalmente, al establecer una relación estadística por medio de Chi Cuadrada entre la cantidad de citas atendidas y el nivel de adherencia, se concluye que existe una correlación significativa, lo que valida el modelo propuesto y confirma que la asistencia regular es un predictor clave de éxito en el tratamiento nutricional. Esta conclusión refuerza la necesidad de fortalecer el vínculo entre paciente y profesional, incorporar estrategias motivacionales y abordar factores emocionales que influyen en la adherencia.

6.2 Recomendaciones

- Incorporar indicadores como motivación, percepción de la enfermedad, autoeficacia y barreras emocionales enriquece el análisis de la adherencia y permite comprender mejor los factores que limitan el compromiso terapéutico.
- Utilizar entrevistas o cuestionarios abiertos para facilitar la recolección de percepciones, experiencias y barreras personales que no se reflejan en los datos cuantitativos.
- Establecer protocolos de registro más rigurosos y estandarizados en la plataforma SIKU mejora la capacidad de los datos disponibles y reduce la exclusión de expedientes por falta de información.
- Mantener una constante revisión de la efectividad de la consulta nutricional para mejorar los procedimientos que no están bien.

- Establecer un convenio con la Escuela de Psicología de la Universidad Hispanoamericana, con el fin de ofrecer citas terapéuticas integradas que aborden simultáneamente los aspectos nutricionales y psicológicos de las pacientes con obesidad. Esta alianza permitiría la conformación de equipos multidisciplinarios que, mediante intervenciones conjuntas, atiendan tanto el comportamiento alimentario como los factores emocionales y motivacionales que influyen en la adherencia al tratamiento.

REFERENCIAS

- Alvarado Molina, N. ., Ureña Retana, I. ., & deBeausset Stanton, I. . (2022). Methodology for Group Bonding Nutritional Counseling . *Población Y Salud En Mesoamérica*, 20(2).
<https://doi.org/10.15517/psm.v20i2.48477>
- Blanco, M., Buchaca, E., Codina, H., & Vera, M. (2024). *Etiología de la obesidad. Medicina (Buenos Aires)*, 84(supl.4), 1–10.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802024000900010
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). *Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2*. Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social.
<https://www.cendeisss.sa.cr/wp/wp-content/>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2025). Hospitales. Recuperado el 19 de julio de 2025, de
<https://www.ccss.sa.cr/hospitales>
- Candelaria Martínez, M., García Cedillo, I., & Estrada Aranda, B. D. (2016). *Adherencia al tratamiento nutricional: intervención basada en entrevista motivacional y terapia breve centrada en soluciones*. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 7(1), 32–39.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232016000100032
- Caravaca, I. (2022). Vigilancia Alimentaria Nutricional: Prevalencias Obesidad en Costa Rica [Infografía]. Ministerio de Salud de Costa Rica.
- Chacón Sandí, Y. (2024, enero 31). *Desde hace 17 años, la Clínica de Nutrición ha venido apoyando a miles de personas de todas las edades y rincones del país*. Universidad Hispanoamericana. <https://www.telediario.cr/nacional/nutricionista-gratuito-u-hispanoamericana-ofrece-este-servicio>

- Clínica Universidad de Navarra. (2024). Índice de masa corporal: qué es y para qué sirve. Escuela de Salud. <https://www.cun.es/escuela-salud/indice-masa-corporal>
- Contreras, F., Al-Najim, W., & le Roux, C. W. (2024). Health benefits beyond the scale: The role of diet and nutrition during weight loss programmes. *Nutrients*, 16(21), 3585.
- Cordero Parra, M. (2023, septiembre 4). *OMS: Población costarricense con sobrepeso y obesidad será del 94% para el año 2060*. Semanario Universidad. <https://semanariouniversidad.com/pais/oms-poblacion-costarricense-con-sobrepeso-y-obesidad-sera-del-94-para-el-ano-2060/>
- Costa Pereira, L. M., Cândido de Souza, M. F., Aidar, F. J., Getirana-Mota, M., Menezes dos Santos-Junior, A., Dantas de Santana Filho, M. F., Almeida-Santos, M. A., Santos Rocha, R. M., Rocha de Almeida, R., Baumworcel, L., Sala de Melo Costa, L. H., Rebello Mendes, R., & Sobral Sousa, A. C. (2024). Puntos de corte de la circunferencia de la muñeca para determinar el sobrepeso y predecir el riesgo cardiometabólico en adultos. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(5), 549. <https://doi.org/10.3390/ijerph21050549>
- Espejo, J. P., Tumani, M. F., Aguirre, C., Sánchez, J., & Parada, A. (2022). Educación alimentaria nutricional: Estrategias para mejorar la adherencia al plan dietoterapéutico. *Revista Chilena de Nutrición*, 49(3), 391–398. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182022000300391
- Evans-Meza, R., Bonilla-Carrión, R., Salvatierra-Durán, R., & González-Picado, L. (2024). El otro rostro de la obesidad en Costa Rica (Salud en Perspectiva No. 28). Universidad Hispanoamericana, Escuela de Medicina y Cirugía, Coordinación de Investigación. <https://uh.ac.cr/file/download/10095>

- FAO, OMS, UNICEF, PMA, & FIDA. (2024). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024 (SOFI). Programa Mundial de Alimentos. <https://es.wfp.org/publicaciones/el-estado-de-la-seguridad-alimentaria-y-la-nutricion-en-el-mundo-2024>
- Fariña Bruno, N. M., Rodríguez, L., & Cabrera, J. (2024). *Factores que afectan la adherencia nutricional en pacientes crónicos*. *Revista Latinoamericana de Salud Pública*, 18(2), 45–60. <https://doi.org/10.xxxx/rlsp.2024.02.004>
- Fernandes-Mundstock, C. K., Moraes, M. R., & González, M. A. (2023). Relación entre la adherencia al tratamiento dietético y el trastorno por atracón en pacientes con obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 40(6), 984–990. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000600011
- García, M., Úbeda, N., Serrano, M., Marín, A., Román, J., & Álvarez, J. (2021). *Condición nutricional y hábitos alimentarios de los asistentes a consulta de nutrición en el ámbito laboral*. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 41(3), 89–96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8112714>
- García Almeida, J. M., García García, C., Bellido Castañeda, V., & Bellido Guerrero, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 35(Extra 3), 1–6. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000600001
- García-Cedillo, I., Cruz Guillén, Y., Martínez Ramírez, A., & Sánchez-Armás, O. (2017). Promoción de la adherencia terapéutica de mujeres con obesidad mediante psicoeducación. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 11(1), 13–23. Universidad de San Buenaventura, Colombia.

- García González, C. L., Rosas Cortez, N., Gasca Suarez, E., Sánchez Muñoz, M. P., Robles Pastrana, J. D., Mora Plascencia, D., & Ramos Herrera, I. M. (2022). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la adherencia médico-nutricional en personas con obesidad. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 5(4), 8–20. <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/397>
- Garnica Escamilla, Marco Antonio, Lemus Sandoval, Jordana, Ramírez Martínez, Bricia Noemí, Tamez Coyotzin, Elvira Alejandra, & Marín Landa, Oscar Miguel. (2021). Hipermetabolismo en el paciente quemado. *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)*, 35(4), 194-199. Epub 16 de febrero de 2022. Recuperado en 21 de julio de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092021000400194&lng=es&tlng=es.
- Godoy, D. (2025). El costo de la obesidad: Cómo los sistemas agroalimentarios pueden ser parte de
- Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., & Chinnock, A. (2020). *Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS)–Costa Rica. Población y Salud en Mesoamérica*, 18(1), 1–20. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v18n1/1659-0201-psm-18-01-450.pdf>
- Guerrero-Tecuanhuehue, L. L., Cortes Montelongo, D. B., González Betanzos, F., Pérez Pedraza, B. de los Á., & Cortez González, L. C. (2025). Efecto de la resiliencia en la adherencia al tratamiento nutricional en adultos con sobrepeso u obesidad. *Revista Sanitaria de Investigación*, 94(81). <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efecto-de-la-resiliencia-en-la-adherencia-al-tratamiento-nutricional-en-adultos-con-sobrepeso-u-obesidad/>

- Guerrero-Tecuanhuehue, M. A., Ramírez-Moreno, P., González-Hernández, A. M., & López-Sánchez, A. (2025). Efecto de la resiliencia en la adherencia al tratamiento nutricional en adultos con sobrepeso u obesidad. *Revista Sanitaria de Investigación*, 6(1), 6–13. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efecto-de-la-resiliencia-en-la-adherencia-al-tratamiento-nutricional-en-adultos-con-sobrepeso-u-obesidad>
- Jiménez Córdoba, J. (2019, abril 26). *Costa Rica vive la peor epidemia de obesidad registrada en toda su historia*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/04/26/costa-rica-vive-la-peor-epidemia-de-obesidad-registrada-en-toda-su-historia.html>
- Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, H. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Interdisciplina*, 10(1), 145–158. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052022000100147
- Luna, R. (2023). Perímetro abdominal: cómo medirlo y su importancia. Dr. Rubén Luna. <https://drrubenluna.com/perimetro-abdominal/>
- Mantilla, D. (2025). ¿Qué es una consulta médica? Centro DM ORL. <https://www.danilomantilla.org/post/consulta-medica>
- Maroofi, M., & Nasrollahzadeh, J. (2020). Effect of intermittent versus continuous calorie restriction on body weight and cardiometabolic risk markers in subjects with overweight or obesity and mild-to-moderate hypertriglyceridemia: A randomized trial. *Lipids in Health and Disease*, 19, 216. <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01399-0>
- Melo-Orta, D. (2024). *La obesidad y sus diversas etiologías: Artículo de revisión*. *Revista Medicina Clínica Latinoamericana*, 10(2), 45–60. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802024000900010

- Ministerio de Salud. (2022). *Plan de acción 2022–2025 de la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad 2022–2030*. Gobierno de Costa Rica. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/ministerio-de-salud/planes-y-politicas-institucionales/planes-estrategicos-institucionales/6173-plan-de-accion-2022-2025-de-la-estrategia-nacional-de-abordaje-integral-de-las-enfermedades-no-transmisibles-y-obesidad-2022-2030/file>
- Morales-Ramírez, Dionicio, Sánchez-Hernández, Norma Alicia, & Martínez-Lara, Verónica. (2020). El estilo de vida y su impacto sobre el estado nutricional en mujeres mexicanas: una aplicación del cuestionario FANTASTIC. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(55), e20835. Epub 06 de diciembre de 2021. <https://doi.org/10.24836/es.v30i55.835>
- Mora-Poveda, P., & Chacón-Sandi, Y. (2019). Factores asociados al ausentismo en la consulta nutricional de la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica. *Revista Hispanoamericana De Ciencias De La Salud*, 5(4), 127–135. Recuperado a partir de <https://uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/409>
- Nachón, María Natalia, Diez Manglano, Jesús, Barrios, Juan, Jiménez, María Cristina, Gutiérrez Tudela, James, Bruno, Gustavo, & Contreras Mónico, Jorge. (2023). Obesidad y riesgo cardiovascular. *Medicina (Buenos Aires)*, 83(Supl. 1), 14-19. Recuperado en 06 de octubre de 2025, de https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000100014&lng=es&tlng=es.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura & Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en*

América Latina y el Caribe. FAO & OPS. <https://www.fao.org/chile/noticias/detail-events/es/c/463779/>

Organización Mundial de la Salud. (2025, 7 de mayo). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Panamericana de la Salud. (2024). Perfil de país: Costa Rica. HIA – Evaluación de Impacto en Salud. <https://hia.paho.org/es/perfiles-de-pais/costa-rica#situation>

Ortega, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Perea Sánchez, J. M., Peral Suárez, Á., & López Sobaler, A. M. (2017). Factores sociodemográficos y de estilo de vida implicados en el exceso de peso. *Nutrición Hospitalaria*, 34(2), 315–322. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000200006

Pabón, C., Hubley, E., Spurrell, G., & Smoczyk, M. (2021). *Obesidad: Análisis de la prevalencia de obesidad y sobrepeso en una población de adultos con bajos ingresos en Costa Rica*. *Revista Ciencia y Salud*, 5(2), 46–62. <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/244/366>

Pacheco-Gómez, Verónica, Caballero-Zamora, Alejandra, Martínez-González, Sergio, Prado-Rebolledo, Omar, & García-Casillas, Arturo. (2021). Bioquímica y vías metabólicas de polisacáridos, lípidos y proteínas. *Abanico veterinario*, 11, e503. Epub 04 de abril de 2022. <https://doi.org/10.21929/abavet2021.47>

Pereira Rodríguez, Javier Eliecer, López Flores, Otilio, Waiss Skvirsky, Sandra Sharon, & Espinosa Carrasco, Bruno. (2021). Correlación de las características antropométricas frente a la capacidad inspiratoria máxima en sujetos hospitalizados. *Acta médica Grupo Ángeles*, 19(3), 340-345. Epub 04 de abril de 2022. Recuperado en 21 de julio de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300340&lng=es&tlng=es.

- Pérez Bravo, F. M. (2021). ¿Qué es el déficit calórico? *Gaceta del Colegio de Ciencias y Humanidades*. <https://gaceta.cch.unam.mx/es/que-es-el-deficit-calorico>
- Pino Astorga, J., & Roco Videla, Á. (2021). La delgadez no es sinónimo de salud: reflexiones en torno a los abordajes nutricionales del peso corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 38(4), 919–922. <https://doi.org/10.20960/nh.03442>
- Pop, L. M., García Fuentes, C., Ciercoles Bielsa, R., Mateo Palomar, E., Sánchez Gorrioz, T., & Fraga Milian, M. P. (2025). Los impactos de una mala alimentación en la salud. *Revista Ocronos*, 8(4), 164–178. <https://revistamedica.com/impactos-mala-alimentacion-salud/>
- Rosales-Ricardo, Y., Cordovéz-Macias, S., Fernández-Vélez, Y., & Álvarez-Carrión, S. (2023). Estado nutricional y actividad física en estudiantes universitarios. Una revisión sistemática. *Revista Chilena de Nutrición*, 50(4), 445–456. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182023000400445
- Sánchez Suárez Juan Carlos, Alvarado Echavarría Alberto, Cárdenas Hernández Jonathan Vicente, Solís Estrada Daniel Antonio. Monitorización de la ventilación mecánica en el enfermo obeso: una tarea de peso. *Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.)* [revista en la Internet]. 2023 [citado 2025 Jul 21] ; 37(4): 348-355. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092023000400348&lng=es. Epub 16-Ago-2024. <https://doi.org/10.35366/112170>.
- Sánchez-Caballero, A., Recio-Rodríguez, J. I., & Martín-Collado, D. (2021). Restricción energética intermitente vs. continua en personas con sobrepeso y obesidad: revisión sistemática. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(3), 303–313. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452021000300303
- Universidad Europea. (2024, 28 de febrero). Estado nutricional y su importancia en la salud. Blog Universidad Europea. <https://universidadeuropea.com/blog/estado-nutricional/>

- Valdés Miramontes, E. H., Enciso Ramírez, M. A., Fonseca Bustos, V., & Pineda Lozano, J. E. (2020). Obesidad, ingesta energética y comportamiento alimentario: Una revisión de los principales factores involucrados. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 10(3), 308–320. <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.2.563>
- World Health Organization. (2025, May 7). Obesity and overweight. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Zambrano Jiménez, W. F., Macías Quiroz, D. M., Fernández Sánchez, J. A., Zambrano Cevallos, S. M., Zambrano Jiménez, W. F., Macías Quiroz, D. M., Fernández Sánchez, J. A., & Zambrano Cevallos, S. M. (2024). Factores determinantes de la inasistencia a las citas médicas: Un enfoque mixto. *Revista Minerva*, 5(14), 52-62. <https://doi.org/10.47460/minerva.v5i14.163>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

IMC: corresponde al Índice de Masa Corporal, una medida antropométrica ampliamente utilizada para clasificar el estado nutricional de una persona.

TMB: se refiere a la Tasa Metabólica Basal, que indica la cantidad de energía que el cuerpo necesita en reposo para mantener funciones vitales.

FT: es el Factor Térmico, una constante utilizada en el cálculo del gasto energético total.

FA: representa el Factor de Actividad, que varía según el nivel de actividad física del paciente.

VET: significa Valor Energético Total, resultado del cálculo entre la TMB y los factores térmicos y de actividad.

REQ: hace referencia al Requerimiento Energético, es decir, la cantidad de calorías necesarias para mantener el peso corporal.

ADA: es la sigla de la American Diabetes Association, fuente de referencia para el cálculo del peso ideal y ajustado.

SIKU: es la plataforma digital utilizada por la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana para registrar los expedientes clínicos de los pacientes.

kg: indica kilogramos, unidad de medida para el peso corporal.

cm: se refiere a centímetros, unidad utilizada para medir la estatura y otras dimensiones corporales.

%: representa el porcentaje, utilizado para expresar proporciones como grasa corporal o masa muscular.

kcal: son kilocalorías, unidad de medida para la energía contenida en los alimentos.

WHO: corresponde a la World Health Organization (Organización Mundial de la Salud)

ANEXOS

Anexo 1. Escalas de medición de asistencia acitas, evolución del estado nutricional, nivel de adherencia y rangos de déficit.

Escala	Citas atendidas
% Citas Atendidas	Valor numérico
0-20	0
21-40	0,5
41-60	1
61-80	1,5
81-100	2

Escala:	Citas mínimas
Citas Atendidas	Valor numérico
2	0
3	1
4	1,5
5	2

Ponderado	Valor numérico	Evolución Estado Nutricional
menos de -10	6	Mejoría Alta
-5 a -10	5	Mejoría Media
-1 a -5	4	Mejoría baja
-1 a 1	3	Sin Mejoría ni Retroceso
1 a 5	2	Retroceso bajo
5 a 10	1	Retroceso medio
más de 10	0	Retroceso alto

Valor numérico Total	Nivel de Adherencia
0-5	Baja
6-7	Media
8 - 10	Alto

Déficit calórico	Rango
0 - 100	1
101 - 300	2
301 - 500	3
501 - 800	4
801 - 1000	5

Anexo 2. Matriz de recolección de datos para determinar la adherencia al tratamiento nutricional, plan piloto.

Datos sociodemográficos				
No.	Nombre Paciente	Residencia	Estado Civil	Citas Agendadas
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Estado Nutricional						
Cita 3						
Circunferencia de muñeca	IMC	% Grasa	Peso Graso	Peso Magro	REQ calculado	REQ validado

Circunferencia de muñeca	IMC	% Grasa	Peso Graso	Peso Magro	REQ calculado	REQ validado

Estado Nutricional		Estado Nutricional	

Anexo 4. Tablas y figuras de resultados de plan piloto

Tabla 3

Distribución de pacientes por edad y lugar de residencia en el GAM, 2025. n=14

Residencia	18	19	20	21	22	26	29	38	46	49	50	51	55	Total general
Cartago										1				1
San José	1	1	1	2	1	1		1	1		1	1	1	12
Santa Ana							1							1
Total general	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14

Fuente: Elaboración propia, 2025

La tabla 1 presenta la distribución de pacientes según su lugar de residencia y edad. Se organiza en filas y columnas, donde las filas representan las ubicaciones de residencia (Cartago, San José y Santa Ana) y las columnas muestran las edades de las pacientes (18, 19, 20, 21, etc.). Cada celda indica la cantidad de pacientes en cada combinación de residencia y edad. San José es la provincia con el mayor número de pacientes, con un total de 12, mientras que Cartago y Santa Ana tienen una paciente cada una. Las edades registradas abarcan desde los 18 hasta los 55 años, aunque la distribución varía. Este formato facilita la identificación de patrones demográficos y posibles correlaciones entre la residencia y la edad de las pacientes, proporcionando información relevante para el análisis de datos en salud pública.

Tabla 4

Distribución de pacientes según estado civil y nivel educativo en el GAM, 2025. n=14

Nivel Académico	Casada	Soltera	Unión Libre	Total general
Bachillerato		5	1	6
Licenciada		1		1
Maestría		1		1
Secundaria	1	3	1	5
Técnico	1			1
Total general	2	10	2	14

Fuente: Elaboración propia, 2025

La tabla muestra la distribución de pacientes según su estado civil y grado académico. Las filas representan los distintos niveles de educación (Bachillerato, Licenciatura, Maestría, Secundaria y Técnico), mientras que las columnas indican el estado civil de las pacientes (Casada, Soltera y Unión Libre). Cada celda señala la cantidad de pacientes que se encuentran en cada categoría. Se observa que la mayoría de las pacientes son solteras (10 de 14) y que el grado académico predominante es el bachillerato, con seis pacientes. La educación secundaria también presenta una distribución relevante, con cinco pacientes, mientras que los niveles de licenciatura y maestría tienen solo una paciente cada uno. Este análisis permite examinar posibles relaciones entre el estado civil y el nivel educativo dentro del grupo estudiado.

Tabla 5

Distribución de la frecuencia promedio de citas atendidas y porcentaje de citas atendidas en el GAM, 2025. n=14

Frecuencia de citas en días	28,57%	33,33%	40,00%	50,00%	57,14%	66,67%	75,00%	100,00%	Total General
16,3								1	1
21,0						1	2		3
27,0						1			1
28,0						2			2
35,0				1					1
40,0					1				1
41,0				1					1
48,0								1	1
61,0			1						1
62,0		1							1
72,3	1								1
Total General	1	1	1	2	1	4	2	2	14

Fuente: Elaboración propia, 2025

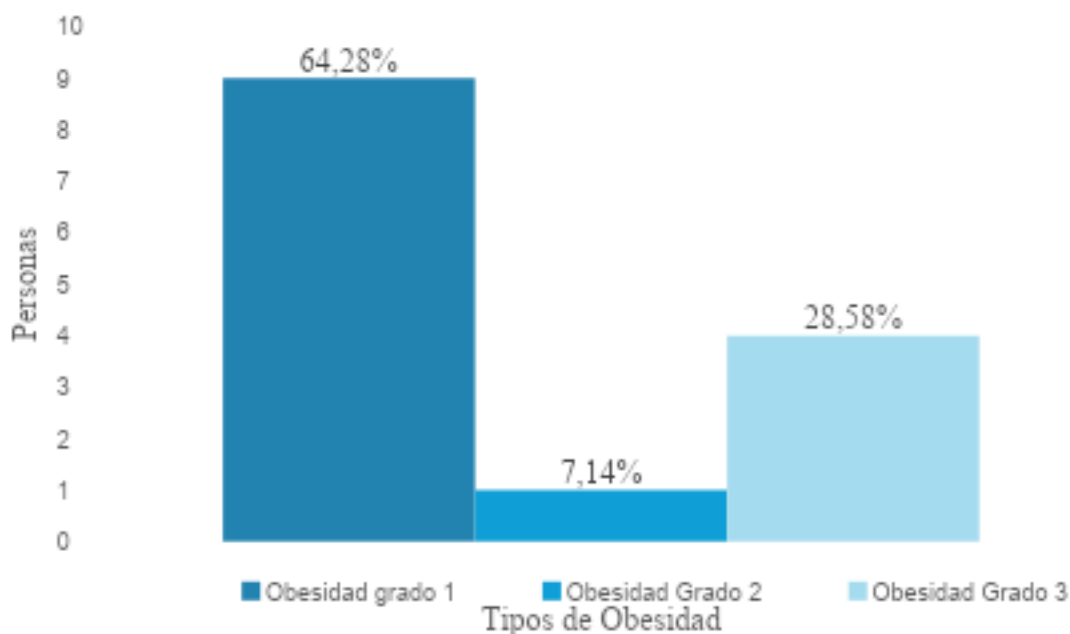
La siguiente tabla presenta la distribución de la frecuencia promedio de citas atendidas y el porcentaje de citas efectivamente realizadas. Las filas representan distintos valores de frecuencia promedio de atención, mientras que las columnas reflejan diferentes porcentajes de citas atendidas (28,57%, 33,33%, 40,00%, etc.). Cada celda indica la cantidad de pacientes que se encuentran dentro de cada combinación de estos parámetros. Se observa que la distribución es variable, con una mayor concentración en ciertos rangos de frecuencia y porcentaje, particularmente en el 66,67% y el 50,00%, que contienen cuatro y dos pacientes, respectivamente. Este análisis permite

identificar tendencias en el cumplimiento de citas médicas, lo que podría ser relevante para estudios sobre acceso a la atención y continuidad del tratamiento.

Figura 1

Distribución porcentual de los grados de obesidad en la población estudiada en el GAM, 2025.

n=14

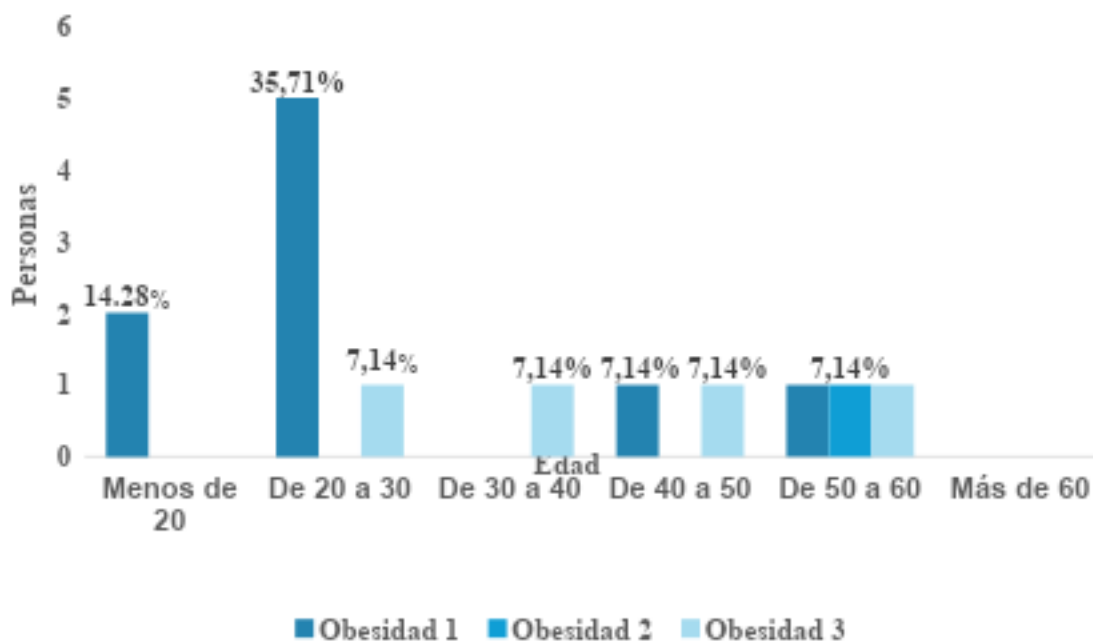


Fuente: Elaboración propia, 2025.

La figura 1 muestra la distribución porcentual de las personas según el grado de obesidad. Se observa que la mayoría de las personas presentan obesidad grado 1, representando el 64,28% del total. En segundo lugar, se encuentra la obesidad grado 3 con un 28,58%, mientras que la obesidad grado 2 corresponde al porcentaje más bajo, con solo un 7,14%. Estos datos indican que la obesidad grado 1 es la más prevalente en la muestra analizada, mientras que los casos de obesidad más severa (grado 2 y grado 3) son menos frecuentes, aunque la obesidad grado 3 tiene una presencia considerable.

Figura 2

Distribución del índice de masa corporal según grupos etarios y grado de obesidad en el GAM, 2025. n=14

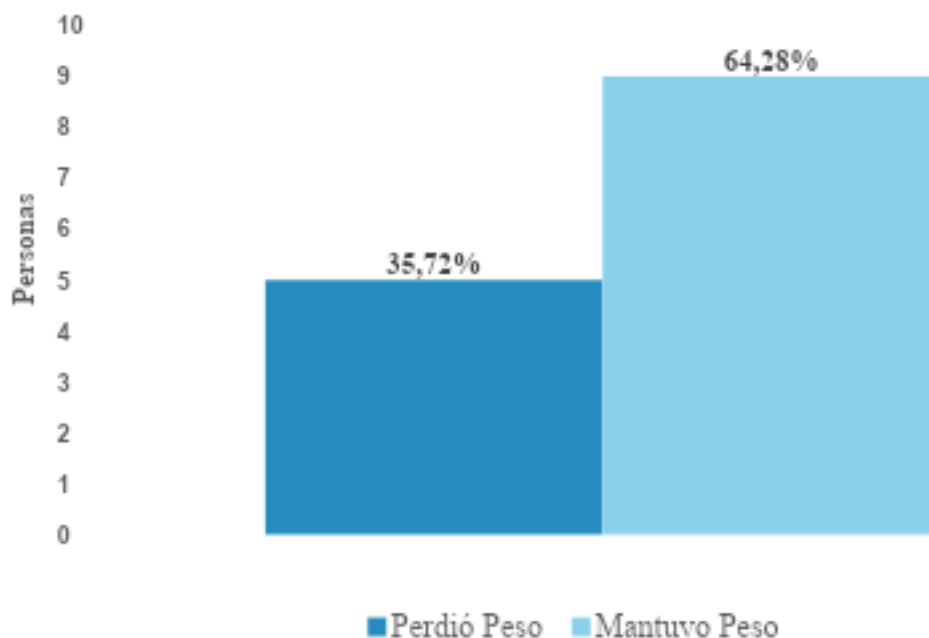


Fuente: Elaboración propia, 2025.

La figura 2 muestra la distribución del índice de masa corporal (IMC) según los grupos etarios y el grado de obesidad. Se observa que la mayor proporción de casos corresponde al grupo de personas entre 20 y 30 años con obesidad grado 1, representando el 35,71% del total. Le siguen las personas menores de 20 años con obesidad grado 1, con un 14,28%. Además, se presentan porcentajes iguales (7,14%) en varios grupos etarios con diferentes grados de obesidad: obesidad grado 3 en personas de 20 a 30, 30 a 40, 40 a 50 y 50 a 60 años; obesidad grado 1 en personas de 40 a 50 y de 50 a 60 años; y obesidad grado 2 en personas de 50 a 60 años. No se registran casos en el grupo de mayores de 60 años. Estos datos reflejan que la obesidad grado 1 es más frecuente en adultos jóvenes, mientras que los grados más severos de obesidad se distribuyen de forma más uniforme en los distintos grupos de edad, con baja prevalencia.

Figura 3

Cambios de peso de los pacientes durante el seguimiento clínico en el GAM, 2025. n=14

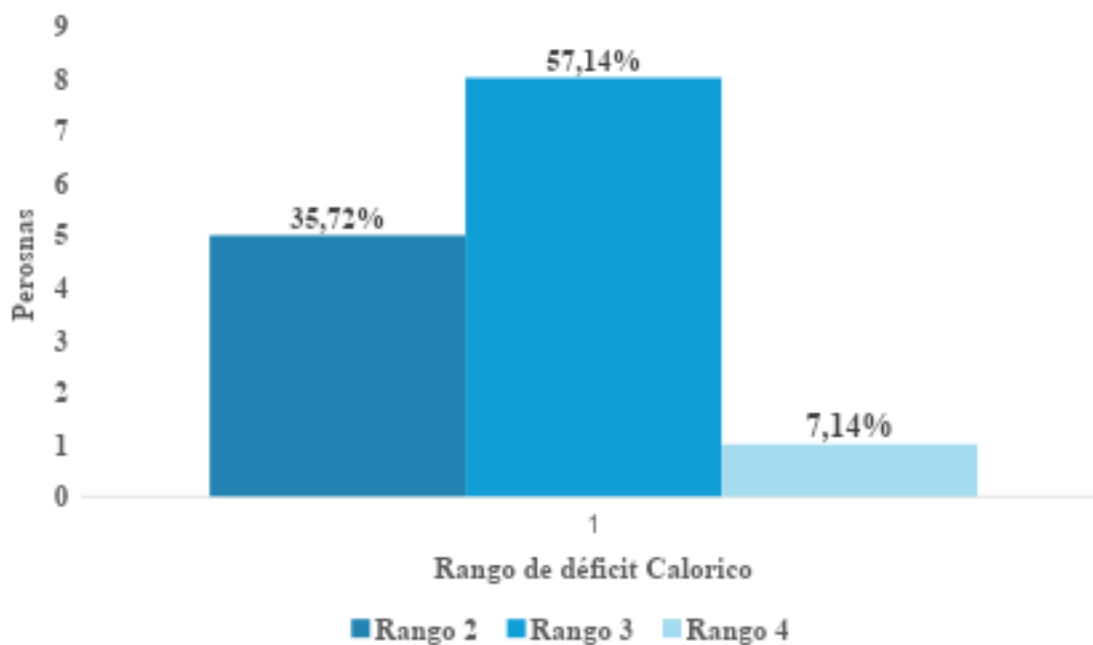


Fuente: Elaboración propia, 2025.

En la Figura 3 presenta los cambios de peso observados en los pacientes durante el seguimiento. Se evidencia que el 64,28% de los pacientes mantuvo su peso, mientras que el 35,72% logró una reducción de peso. No se reportaron casos de aumento de peso en esta muestra. Estos resultados reflejan que, aunque una proporción considerable logró perder peso, la mayoría de los pacientes no experimentó variaciones significativas, lo cual puede estar relacionado con factores como la adherencia al tratamiento nutricional, la duración del seguimiento o características individuales.

Figura 4

Distribución de pacientes según el rango de déficit calórico en el GAM, 2025. n=14

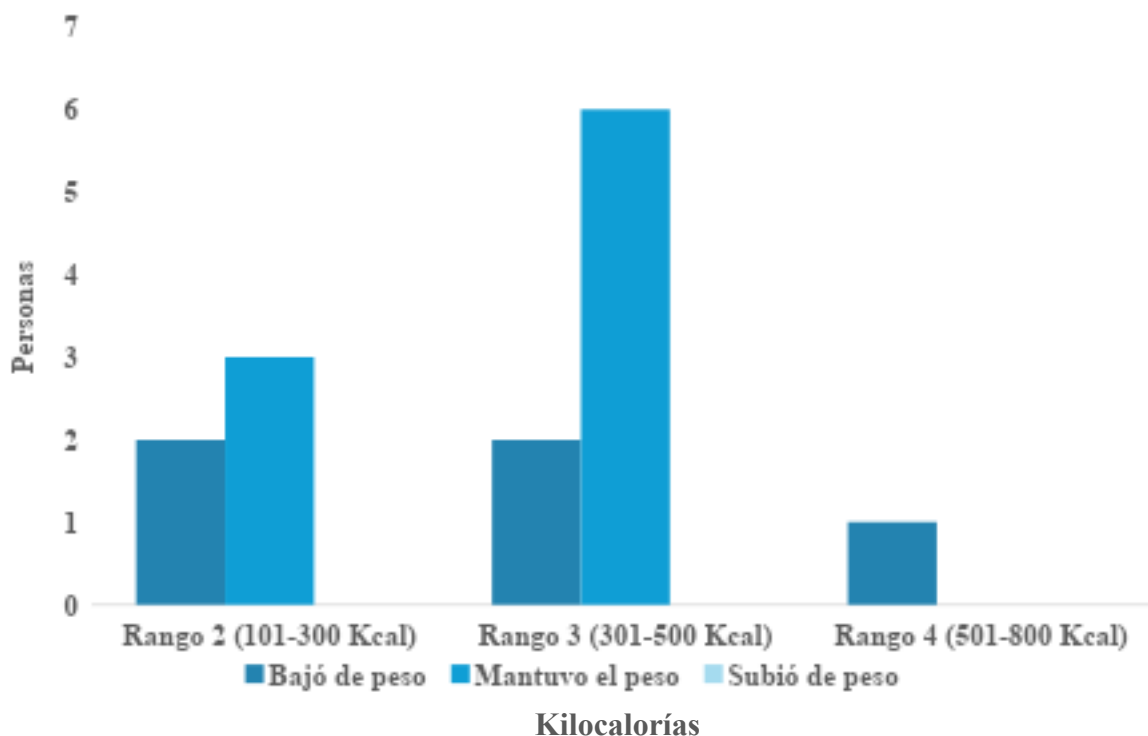


Fuente: Elaboración propia, 2025.

La figura 3 representa el rango de déficit calórico, dividiéndolo en tres categorías: Rango 2, Rango 3 y Rango 4. En el eje vertical se muestra el porcentaje correspondiente a cada rango, mientras que en el eje horizontal aparecen los distintos rangos. Se observa que el Rango 3 tiene el mayor porcentaje, alcanzando 57,14%, seguido por el Rango 2, que representa 35,72%, mientras que el Rango 4 es el menos frecuente con 7,14%. Esta distribución sugiere que la mayoría de los casos se concentran en el Rango 3, con una disminución progresiva en los otros rangos no existieron pacientes pertenecientes al rango uno ni al rango 5.

Figura 5

Relación entre el déficit calórico y los cambios en el peso corporal en el GAM, 2025. n=14

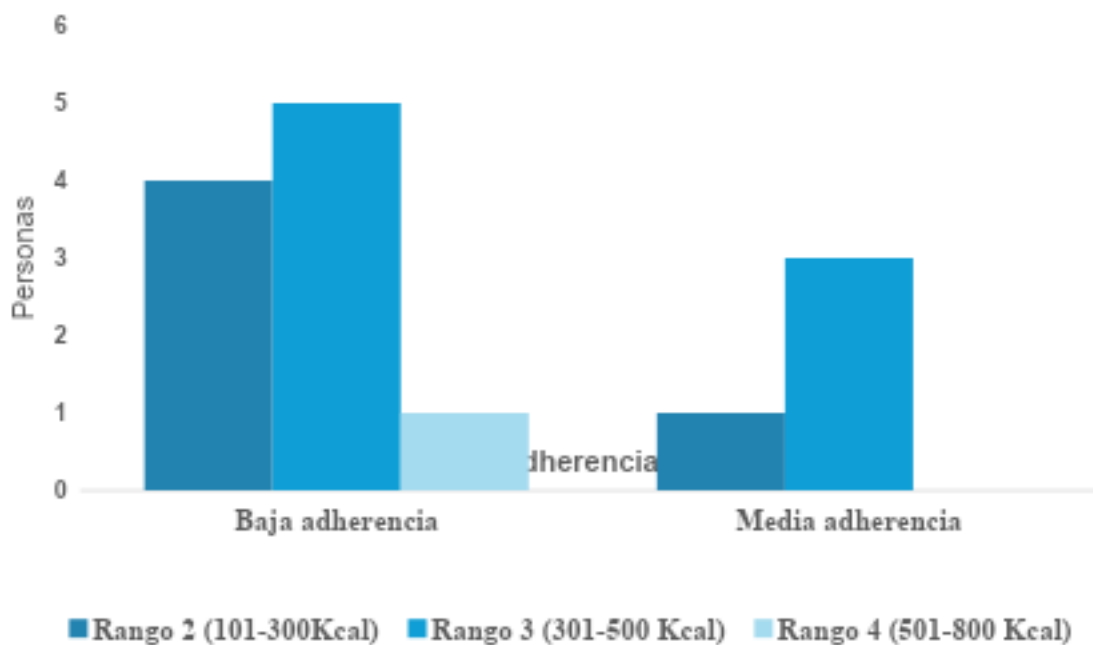


Fuente: Elaboración propia, 2025.

La figura 5 muestra la relación entre el rango de déficit calórico y los cambios en el peso corporal en tres categorías: Bajó de peso, Mantuvo el peso y Subió de peso. Los rangos de déficit calórico están divididos en tres categorías: Rango 2 (101-300 Kcal), Rango 3 (301-500 Kcal) y Rango 4 (501-800 Kcal). En el Rango 2, se observa que dos personas bajaron de peso y tres mantuvieron el peso. En el Rango 3, dos personas bajaron de peso y cinco mantuvieron el peso. En el Rango 4, una persona bajó de peso. No se reportan individuos que hayan subido de peso en ninguno de los rangos. Este gráfico es relevante porque muestra cómo diferentes niveles de déficit calórico pueden influir en el cambio de peso, proporcionando información valiosa para estudios sobre nutrición y pérdida de peso.

Figura 6

Distribución de la adherencia y déficit calórico en los pacientes en el GAM, 2025. n=14

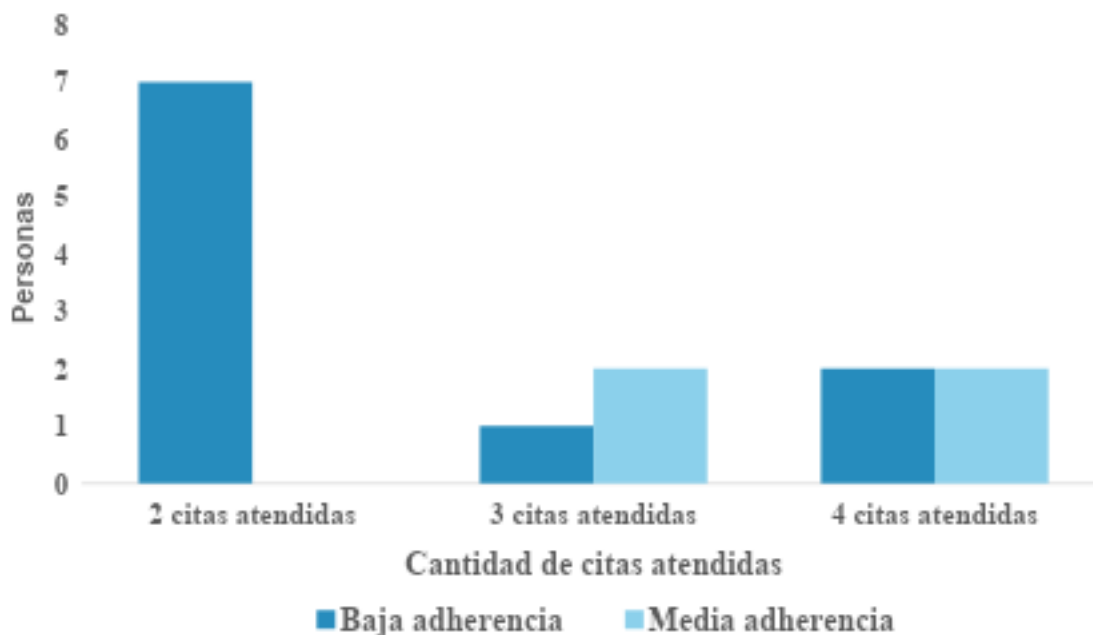


Fuente: Elaboración propia, 2025.

En la figura 6 en el eje vertical se muestra el número de personas, mientras que en el eje horizontal se representan dos categorías de adherencia: baja adherencia y media adherencia. Los rangos de déficit calórico están clasificados en tres grupos: Rango 2 (101-300 Kcal), Rango 3 (301-500 Kcal) y Rango 4 (501-800 Kcal), diferenciados por colores. Los datos indican que en la categoría de baja adherencia, hay 4 personas en el Rango 2, 5 personas en el Rango 3 y 1 persona en el Rango 4. En la categoría de media adherencia, hay 1 persona en el Rango 2 y 4 personas en el Rango 3, mientras que ninguna persona se encuentra en el Rango 4 dentro de esta categoría.

Figura 7

Relación entre citas atendidas y adherencia al tratamiento nutricional en el GAM, 2025. n=14



Fuente: Elaboración propia, 2025.

En la figura 7 representa la relación entre el número de citas atendidas y el nivel de adherencia al tratamiento. En el eje horizontal se presentan tres categorías: 2 citas atendidas, 3 citas atendidas y 4 citas atendidas, mientras que en el eje vertical se muestra la cantidad de personas. La leyenda del gráfico distingue baja adherencia (color azul oscuro) y media adherencia (color azul claro). Los datos indican que con 2 citas atendidas, hay 7 personas con baja adherencia y ninguna con media adherencia. En el caso de 3 citas atendidas, la cantidad de personas con baja adherencia disminuye a 1 persona, mientras que 3 personas muestran media adherencia. Finalmente, para 4 citas atendidas, el número de individuos con baja adherencia es de 2, al igual que el número de personas con media adherencia. Este gráfico es relevante porque muestra una posible correlación entre la cantidad de citas atendidas y la adherencia al tratamiento nutricional,

lo que podría servir de base para estudios sobre comportamiento del paciente y estrategias de seguimiento en nutrición clínica.

CARTA DEL TUTOR

San José, 13 de agosto 2025

Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante **ABIGAIL UMAÑA CALDERÓN**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE CONSULTAS DE NUTRICIÓN ASISTIDAS Y LA EVOLUCIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL PARA DETERMINAR LA ADEHERENCIA AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN MUJERES CON OBESIDAD DE 18 A 60 AÑOS EN LA CLÍNICA DE NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL AÑO 2024**. El cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		98

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Nombre
Cédula identidad N
Carné Colegio Profesional N



DECLARACIÓN JURADA

Yo Abigail Umaña Calderón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 11551-0963 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación, titulado: RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE CONSULTAS DE NUTRICIÓN ASISTIDAS Y LA EVOLUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL PARA DETERMINAR LA ADEHERENCIA AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN MUJERES CON OBESIDAD DE 18 A 60 AÑOS EN LA CLÍNICA DE NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA DURANTE EL AÑO 2024, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 13 de agosto de 2025



Firma del estudiante

Cédula: 11551-0963

San José, 20 de octubre del 2025

Universidad Hispanoamericana Sede Aranjuez
Carrera de Nutrición

Estimados señores:

La estudiante Abigaíl Umaña Calderón, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Relación entre la cantidad de consultas asistidas y la evolución del estado nutricional para la determinación de la adherencia al tratamiento nutricional en mujeres con obesidad de 18 a 60 años en la Clínica de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana durante el año 2024", el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las principales modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente



A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Dr. Sergio Mora Mora Nutricionista
– CPN 162-09 Cédula 1-0972-0223

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA CENTRO DE INFORMACION
TECNOLOGICO**

POLITICA DE ENTREGA DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACION (TFG)

El Centro de Información Tecnológico (CENIT), resguardará los TFG y los tendrá a disposición de los usuarios.

El proceso de confección del TFG será dictado por la Dirección de Carrera en conjunto con la Dirección de Registro.

Los criterios para la recepción serán los siguientes:

1. Una vez defendido el trabajo final deberá el estudiante realizar el depósito del TFG en el repositorio institucional, para dicho fin se encuentra a disposición del estudiante una plataforma online. (Para hacerle llegar el procedimiento al estudiante es necesario que el Departamento de Registro nos haga llegar cada cuatrimestre la lista oficial de los estudiantes matriculados en el requisito de graduación)
2. El colaborador de registro verificará el cumplimiento de las disposiciones requeridas, para ello contará con un acceso a la plataforma, realizado esto procederá a darle el visto bueno para que el CENIT realice la última revisión. (Para llevar el control de cuáles TFG cuentan con el VB de Registro, se contará con un formato en Excel que se encontrará ubicado en la carpeta compartida entre Registro y el CENIT)
3. El colaborador de biblioteca deberá verificar que el archivo enviado por el estudiante cuente con los requerimientos establecidos (Formato PDF, carta tutor, lector, filólogo, declaración jurada y licencia de autorización de los autores), una vez realizada la revisión se procederá a dar el visto bueno final.
4. Como parte de las cartas que debe contener el documento se encuentra la licencia de autorización de los autores, con el fin de que el documento quede a disposición de los usuarios en la Biblioteca Digital. (Ver anexo)
5. Una vez que el estudiante cuente con el visto bueno final y siempre y cuando no tenga pendientes en biblioteca, se pondrá a su disposición el Paz y Salvo para que proceda realizar el pago de los derechos de graduación (Los colaboradores del CENIT se encargaran de genera los Paz y Salvo y compartirlos con Registro por medio de la carpeta compartida).

La presente entra en vigor de manera inmediata a su conocimiento y fecha, siendo los días del mes de de en San José, Costa Rica.

Dirección de Registro

Dirección del CENIT

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio) LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO