

# Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada

Martínez Pérez, Alma Paola

2022

---

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/5462>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

# UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial del 3 de  
abril de 1981



## **Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada**

DIRECTOR DEL TRABAJO

DRA. MARÍA ESTELA URIARTE ARCHUNDIA

ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO

Que para obtener el Grado de

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN CLÍNICA

Presenta

ALMA PAOLA MARTÍNEZ PÉREZ

## Índice

<b>Resumen.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1. Planteamiento de la investigación.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Objetivos .....</b>	<b>7</b>
1.2.1. Objetivo general .....	7
1.2.2. Objetivos específicos.....	7
<b>1.3. Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. Marco Contextual.....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 2. Marco teórico .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Depresión.....</b>	<b>9</b>
2.1.1. Definición .....	9
2.1.2. Epidemiología .....	10
2.1.3. Factores de riesgo .....	11
2.1.4. Fisiopatología.....	12
2.1.5. Clasificación.....	14
2.1.6. Diagnóstico .....	15
2.1.7. Tratamiento.....	16
<b>2.2. Nutrición y depresión.....</b>	<b>18</b>
2.2.1. Hábitos alimentarios en depresión .....	18
2.2.2. La nutrición en la prevención y tratamiento de la depresión .....	19
2.2.3. Influencia de la dieta sobre el sistema nervioso .....	20
2.2.4. Nutrimientos y su relación con la depresión .....	22
2.2.5. Dietas actualmente aplicadas en la depresión .....	23
2.2.5.1. Suplementación nutricional .....	24
<b>Capítulo 3. Marco metodológico.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Características de la investigación.....</b>	<b>26</b>
3.1.1. Ubicación espacio – temporal .....	26
3.1.2. Tipo de estudio.....	26
<b>3.2. Criterios de selección .....</b>	<b>26</b>
3.2.1. Criterios de inclusión.....	26
3.2.2. Criterios de exclusión.....	27
3.2.3. Criterios de eliminación .....	27
<b>3.3. Operacionalización de variables .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4. Etapas del proyecto.....</b>	<b>29</b>
3.4.1. Caracterización de los pacientes del grupo de estudio.....	29
3.4.2. Diseño del tratamiento nutricional .....	30
3.4.3. Aplicación del tratamiento nutricional .....	31
<b>3.5. Métodos estadísticos .....</b>	<b>32</b>

3.6. Aspectos éticos .....	32
<b>Capítulo 4. Resultados .....</b>	<b>35</b>
4.1. Características de los pacientes del grupo de estudio .....	35
4.2. Diseño del tratamiento nutricional .....	39
4.3. Aplicación del tratamiento nutricional .....	46
<b>Capítulo 5. Discusión.....</b>	<b>55</b>
<b>Capítulo 6. Conclusiones .....</b>	<b>60</b>
<b>Capítulo 7. Recomendaciones .....</b>	<b>61</b>
<b>Capítulo 8. Glosario .....</b>	<b>62</b>
<b>Capítulo 9. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>64</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>74</b>
Anexo 1. Escala de Calidad de Vida para la Depresión (Quality of Life Depression Scale, QLDS).....	74
Anexo 2. Escala de Hamilton. <i>Hamilton Depression Rating Scale</i> (HDRS) 75	
Anexo 3. Escala de Depresión de Montgomery-Asberg ( <i>Montgomery-Asberg Depression Rating Scale, MADRS</i> ) .....	77
Anexo 4. Recordatorio de 24 horas.....	79
Anexo 5. Historia clínica .....	80
Anexo 6. Toma adecuada del peso corporal. ....	81
Anexo 7. Toma adecuada de circunferencia abdominal.....	82
Anexo 8. Carta de consentimiento informado .....	83
Anexo 9. Frecuencia de consumo de alimentos .....	85
Anexo 10. Base de datos .....	87

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	28
Tabla 2. Características antropométricas iniciales del grupo de estudio .....	35
Tabla 3. Porcentaje de adecuación inicial de energía y macronutrientos .....	37
Tabla 4. Ingesta y porcentaje de adecuación inicial promedio de micronutrientos .....	37
Tabla 5. Sesiones educativas .....	41
Tabla 6. Carta descriptiva .....	41
Tabla 7. Características antropométricas iniciales y finales del grupo de estudio.	48
Tabla 8. Porcentaje de adecuación inicial y final de energía y macronutrientos	50
Tabla 9. Ingesta inicial y final promedio de micronutrientos.....	50
Tabla 10. Porcentaje de adecuación inicial y final promedio de micronutrientos	51

## Índice de figuras

Figura 1. Características de los menús .....	31
Figura 2. Organización de aplicación del tratamiento nutricional.....	31
Figura 3. Gravedad del episodio de depresión inicial de cada paciente .....	36
Figura 4. Diagnóstico médico inicial de los pacientes.....	36
Figura 5. Frecuencia de consumo de alimentos inicial .....	38
Figura 6. Calidad de vida para depresión inicial de cada paciente .....	39
Figura 7. Plan de alimentación .....	40
Figura 8. Video “Toma adecuada del peso corporal”.....	42
Figura 9. Video “Toma adecuada de circunferencia abdominal”.....	42
Figura 10. Infografía “Vitamina C y depresión” .....	43
Figura 11. Infografía “Magnesio y depresión” .....	44
Figura 12. Infografía “Triptófano, tirosina y depresión” .....	45
Figura 13. Planeación inicial .....	46
Figura 14. Planeación final.....	46
Figura 15. Gravedad del episodio de depresión inicial y final de cada paciente ...	49
Figura 16. Diagnóstico médico inicial y final de los pacientes .....	49
Figura 17. Frecuencia de consumo de alimentos inicial y final .....	52
Figura 18. Calidad de vida para depresión inicial y final de cada paciente .....	53

## **Resumen**

**Antecedentes:** La depresión según la OMS “es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración”. La nutrición en pacientes con depresión juega múltiples papeles de relevancia, diversos estudios evidencian que la inadecuada nutrición y pobre calidad de la dieta se encuentran relacionados con problemas mentales. Los pacientes con depresión de una práctica privada de psiquiatría en la ciudad de Puebla no tienen ningún tipo de tratamiento nutricional que apoye el tratamiento farmacológico con el que ya cuentan.

**Objetivo:** Determinar el efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

**Metodología:** Estudio transversal, cuasiexperimental de 12 semanas de duración en el que participaron 7 pacientes de ambos sexos de entre 18 y 60 años, con depresión leve a moderada de una consulta privada de psiquiatría. Se les dio un tratamiento nutricional que constó de planes de alimentación individualizados y sesiones educativas. Se evaluó la gravedad del episodio de depresión, la frecuencia de consumo de alimentos, el porcentaje de adecuación de macro y micronutrientes, así como la calidad de vida.

**Resultados:** No hubo efecto del tratamiento nutricional sobre las variables antropométricas. La gravedad del episodio de depresión de cuatro de los siete pacientes disminuyó. Disminuyó el consumo de hidratos de carbono y aumentó el consumo de proteína. La frecuencia de consumo de azúcares con grasa, cereales con grasa y azúcares sin grasa disminuyó, el consumo de leguminosas aumentó. El porcentaje de adecuación de la ingesta de vitamina C, vitamina B6, folato, zinc y magnesio pasó a ser excesivo; y el de triptófano pasó a un consumo adecuado. Por último, se encontró una mejoría en la calidad de vida de todos los pacientes.

**Conclusión:** El tratamiento nutricional tuvo un efecto positivo sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

**Palabras clave:** depresión, nutrición, micronutrientes, calidad de vida.

## **Capítulo 1. Planteamiento de la investigación**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La depresión según la Organización Mundial de la Salud (OMS) “es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración” (1). Esta puede convertirse en crónica o recurrente y afectar el desempeño laboral, escolar y la calidad de vida, así como conducir al suicidio, siendo este la segunda causa de muerte entre los 15 a 29 años (2).

La incidencia mundial de depresión está en aumento, existiendo 7223 suicidios registrados en el 2019 a nivel nacional; y pese a la existencia de tratamientos efectivos más de la mitad de los afectados en todo el mundo no recibe esos tratamientos (2-5). Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el 2018 en el Estado de Puebla se registró un 10.4% de muertes por suicidio con respecto al total de muertes violentas (5).

El tratamiento actual para la depresión está más enfocado en las vías biológicas y psicológicas de la enfermedad, descuidando el rol del estilo de vida (3). La nutrición en pacientes con depresión juega múltiples papeles de relevancia que hasta la fecha siguen en investigación ya que diversos estudios evidencian que la inadecuada nutrición y pobre calidad de la dieta se encuentran relacionados con problemas mentales (4).

“Evidencia emergente sugiere que la nutrición del paciente tiene un importante rol en el riesgo y génesis de la depresión” (3). Sin embargo, hoy en día hay datos limitados del impacto terapéutico de los cambios en la dieta en personas con enfermedades mentales (3).

Los pacientes con depresión de una práctica privada de psiquiatría en la ciudad de Puebla no tienen ningún tipo de tratamiento nutricional que apoye el tratamiento farmacológico con el que ya cuentan.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar el efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

1. Caracterizar a los pacientes del grupo de estudio.
2. Diseñar el tratamiento nutricional.
3. Aplicar el tratamiento nutricional.

## **1.3. Justificación**

Este proyecto aportará información que contribuirá a la educación nutricional de pacientes con depresión leve a moderada. Dará información sobre el efecto de una nutrición adecuada en los cuadros de depresión y calidad de vida de los pacientes.

Se beneficiará primeramente a los pacientes de una práctica privada de psiquiatría en la ciudad de Puebla enfocándose en la mejora de su estado nutricional que pueda contribuir a la mejora de la condición de depresión. En un futuro posiblemente pueda extenderse a otros médicos psiquiatras, contribuyendo con herramientas que en conjunto con la consulta nutricional permitirán brindar un tratamiento integral a pacientes con depresión.

## **1.4. Marco Contextual**

En el consultorio de una práctica privada de psiquiatría en la ciudad de Puebla se atienden pacientes de nivel socioeconómico medio - alto, siendo aproximadamente un promedio de 40 pacientes por semana que son valorados por diferentes enfermedades psiquiátricas: trastorno obsesivo compulsivo (TOC), trastorno bipolar, esquizofrenia, trastorno de ansiedad y depresión, siendo estos últimos



aproximadamente un 40% del total de pacientes, entre 16 y 40 años, de ambos sexos.

## **Capítulo 2. Marco teórico**

### **2.1. Depresión**

#### **2.1.1. Definición**

La salud mental es parte integral de la salud y del bienestar (6). Las enfermedades no transmisibles se han convertido en un importante problema de salud pública y los trastornos psiquiátricos representan una gran parte de la carga de estas enfermedades (7). La OMS estima que aproximadamente 450 millones de personas tienen al menos un trastorno mental, siendo los trastornos depresivos y de ansiedad los más predominantes (7).

La depresión se considera una de las afecciones psicológicas más comunes, un trastorno mental importante en todo el mundo que representa un problema de salud pública (8,9-12). Se caracteriza por varios problemas de salud mental identificados por la ausencia de un afecto positivo, bajo estado de ánimo y síntomas emocionales, cognitivos, físicos y conductuales que interfieren con las capacidades y acciones de la persona. Se presenta de diversas formas con grados y duración variable (12,13). Tiene una alta tasa de prevalencia de por vida de hasta un 10%, se identifica cuando los sentimientos depresivos se convierten en un trastorno incapacitante de larga duración que interfiere con la vida diaria (14). Es una anomalía de la afectividad, quizás la más frecuente entre los adolescentes de todo el mundo, incluye sentimientos de inutilidad, sentirse abrumado y falta de confianza; conlleva a la incapacidad del individuo para interesarse y disfrutar de las cosas, relacionándose con una productividad reducida, deterioro del estado de salud y una mala calidad de vida, con múltiples consecuencias como la ideación suicida y el suicidio consumado entre el 15 y el 20% de los que la padecen (6,8,15).

El episodio depresivo mayor es la forma más frecuente de los trastornos depresivos. La edad promedio del primer episodio de depresión mayor ocurre a mediados de los 20 años, aunque el primer episodio puede darse en cualquier momento desde la infancia hasta la vejez (13).

Es una condición multifacética con diversas causas biológicas y ambientales. Está altamente asociada con la obesidad, el síndrome metabólico y la diabetes tipo 2; se ha discutido clasificar la depresión como síndrome metabólico tipo II (16).

Los tratamientos disponibles no satisfacen las necesidades clínicas de los pacientes de manera adecuada, lo que hace que esta enfermedad sea difícil de tratar y una carga para la vida, la familia y la carrera del paciente (14).

### **2.1.2. Epidemiología**

La depresión se ha convertido en una crisis de salud pública, ya que es responsable de mayores niveles de discapacidad que las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus, la artritis y el asma; ocupando el puesto número 11 entre las principales causas de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) en todo el mundo en el año 2010 . Según la OMS, la prevalencia global de depresión es del 4.3% con una incidencia del 3.0%, afectando a 350 millones de personas en todo el mundo coincidiendo con el estudio *Global Burden of Disease* (GBD) del año 2010, el cual informó una prevalencia global del 4.7% con una incidencia del 3.0% (16,17-25).

A nivel mundial se estima que los trastornos depresivos afectan a una de cada 23 personas (20). Se considera que alrededor del 25% de las personas en todo el mundo desarrollan uno o más trastornos mentales o del comportamiento durante su vida, siendo la depresión muy frecuente en los países desarrollados y en desarrollo (9,25). De estos, las mujeres tienen 1.95 a 2.5 veces más de probabilidad de desarrollarla que los hombres (9,10,13,20). La prevalencia de por vida de la depresión mayor varía del 17% en las mujeres al 9% en los hombres, con una prevalencia promedio del 4% durante un período de 12 meses (26). Con un rango de edad de 18 a 64 años, siendo la principal causa de discapacidad médica entre las personas de 14 a 44 años (13,19). Aproximadamente el 80% de las personas con depresión informan de algún deterioro funcional causado por la depresión y el 27% informa de serias dificultades en la vida laboral y familiar (19). Las personas

con depresión pierden un promedio de 19 días laborales y tienen 46 días de productividad reducida cada año (19).

Actualmente es el tercer contribuyente principal a la carga mundial de morbilidad, que se prevé que alcance el primer lugar en la clasificación para el año 2030 (26). Un estudio de la OMS sobre trastornos mentales en 14 centros de todo el mundo encontró que el 50% de los pacientes todavía tenían un diagnóstico de depresión un año después y al menos el 10% tenía depresión persistente o crónica. Al menos el 50% de las personas después de su primer episodio de depresión mayor pasará a tener al menos un episodio más y después del segundo y tercer episodio, el riesgo de nuevas recaídas aumenta al 70 y al 90% respectivamente, así también, la concurrencia de tres o más enfermedades influye en la presencia y la gravedad de la depresión (13,22).

### **2.1.3. Factores de riesgo**

La depresión es un trastorno multifactorial con un riesgo determinado por una interacción compleja de factores psicosociales, ambientales, biológicos y del estilo de vida; incluyendo las demográficas, económicas y presencia de comorbilidades (7,20,26).

De acuerdo con los factores genéticos se ha informado que la posesión de una variación específica en genes particulares hace que los individuos sean más propensos a experimentar depresión, un historial familiar de enfermedad depresiva representa alrededor del 39% de la variación de la depresión en ambos sexos, así como antecedentes familiares de trastornos psiquiátricos (13,20).

En cuanto a los factores psicosociales, la literatura menciona que las experiencias tempranas como una relación pobre entre padres e hijos, discordia, divorcio, negligencia, problemas físicos y el abuso sexual aumenta la vulnerabilidad de una persona a la depresión en la edad adulta. Así mismo, las circunstancias actuales de los pacientes como la pobreza, la falta de vivienda, el desempleo y las enfermedades físicas o mentales crónicas, ausencia de matrimonio, la falta de una

relación de confianza, niveles educativos bajos con educación secundaria o menor entre las personas que tienen un trabajo y entre los desempleados con niveles educativos mayores, se convierten en factores de riesgo (13,20).

Algunos estudios concluyen que la relación entre el estado de ánimo depresivo y la obesidad dependen del sexo, la edad y la raza. Se ha observado una prevalencia e incidencia mayor en mujeres ya que tienen en general mayor incidencia de factores de riesgo biológicos como la fluctuación de las hormonas reproductivas a lo largo de la vida, sociales como adversidad en la infancia, cognitivos como la tendencia a la rumiación, psicológicos como la angustia de la relación y la obesidad, lo que las hace tener una mayor susceptibilidad a la inflamación y respuesta autoinmune lo cual afecta sus sentimientos de desconexión social en mayor medida que los hombres (4,20,26).

El estilo de vida juega un rol sumamente importante en relación al tabaquismo, la actividad física, la dieta y el uso de sustancias (20). La ausencia de actividad física durante el tiempo libre se asocia con un aumento significativo de la depresión, la ingesta deficiente de nutrimentos principalmente en adultos mayores o un alto consumo de almidones y azúcares refinados se convierten en factor de riesgo de inflamación; por otra parte, la sobrenutrición que da lugar al sobrepeso y a la obesidad las cuales muestran una estrecha relación causa-consecuencia con la depresión (20,22,26-29).

#### **2.1.4. Fisiopatología**

La etiología de la afección es multifactorial, las causas no se han identificado claramente existiendo muchas teorías respecto a la etiología, las cuales se relacionan con factores biológicos, genéticos, psicológicos, sociales, del comportamiento, hormonales, inmunológicos, bioquímicos, neurodegenerativos y ambientales (3,8). Debido a esto, se puede ver como una combinación de regulaciones interrumpidas en los sistemas neuroendocrino, inmunológico, metabólico y neurotransmisor; asociado a la incidencia y complicaciones de enfermedades crónicas, así como algunos estudios recientes sugieren que al

menos algunos de estos procesos pueden estar modulados por la microbiota intestinal o por sus cambios (20,24).

De acuerdo con la teoría bioquímica, la causa de alteración de los sentimientos es un desequilibrio cerebral en dos familias de neurotransmisores: la serotonina, que influye en el estado de ánimo; la dopamina, noradrenalina y adrenalina que influyen en la motivación (27). La exposición al estrés puede activar el eje hipotálámico-pituitario-adrenal (HPA) que conduce a la liberación de corticosteroides que se unen a dos tipos de receptores en el cerebro: el receptor de mineralocorticoides y el receptor de glucocorticoides. Los individuos con baja función del receptor mineralocorticoide pueden ser más susceptibles a la depresión (20). La comprensión actual de la neurobiología de la depresión se centra en la hipótesis de la monoamina, en la que la disminución de la señalización por serotonina (o 5-hidroxitriptamina, 5HT), norepinefrina (NE) y dopamina (DA) en áreas clave del cerebro dan como resultado los diversos síntomas de depresión (17).

La teoría de la inflamación crónica está relacionada con traumas en la primera infancia, trastornos psiquiátricos importantes y varias enfermedades físicas (14). La depresión está asociada con procesos inflamatorios activados como proteína C reactiva (PCR) elevada, proteínas de fase aguda y citocinas proinflamatorias. Se asocia con un estado de inflamación de bajo grado, disfunción endotelial e inadecuados perfiles de lípidos, los cuales interrumpen la transmisión monoaminérgica e inhiben la señalización neurotrófica, entre muchos otros mecanismos (4,17).

La teoría de la depresión de Beck explica cognitivamente esta enfermedad, que se basa en un modelo de labilidad al estrés, con esquemas distorsionados de pensamiento que influyen negativamente en lo que el individuo percibe, codifica e interpreta sobre sí mismo, sobre el mundo y sobre el futuro (15).

La nutrición juega un papel importante en la fisiopatología debido a que el cerebro humano opera a una tasa metabólica muy alta y utiliza una proporción sustancial de la ingesta total de energía y nutrientes; tanto en estructura como en función

depende de aminoácidos, grasas, vitaminas y minerales u oligoelementos. Los hábitos alimentarios modulan el funcionamiento del sistema inmunológico, por otra parte, se suma el sistema de defensa antioxidante que funciona con el apoyo de cofactores de nutrimentos y fitoquímicos (30).

### **2.1.5. Clasificación**

Distinguir los cambios de humor entre grados clínicamente significativos de depresión y aquellos que ocurren "normalmente" sigue siendo problemático y es mejor considerar que los síntomas de la depresión ocurren en un continuo de gravedad (13).

La clasificación y estadificación de la enfermedad divide el curso de la enfermedad en fases reconocibles que reflejen la progresión y relevancia para el pronóstico y el tratamiento. Teniendo como objetivo final prevenir la progresión a etapas más avanzadas, promover un retorno a fases menos graves o, incluso, la remisión completa, así como identificar resistencias a los tratamientos. La clasificación diagnóstica no proporciona efectos fiables o predictivos sobre la eficacia del tratamiento y/o la capacidad de predecir la aparición de efectos adversos asociados con antidepresivos específicos (14).

Puede clasificarse de acuerdo con el número e intensidad de los síntomas en leve, moderada o grave. La depresión leve hace referencia a los síntomas que afectan poco a la vida diaria o lo hacen solo en algún aspecto específico. La depresión moderada hace referencia a cuando los síntomas y las limitaciones no son ni tan específicos como en la leve, ni tan generalizados como en la grave. En la depresión grave pueden presentarse muchos síntomas que pueden llegar a causar deterioro o incapacidad en diferentes aspectos de la vida cotidiana (31).

Se puede clasificar también en trastorno depresivo mayor, el cual se caracteriza por un estado de ánimo deprimido (o irritabilidad en los niños) o pérdida de placer o interés durante al menos 2 semanas. También se acompaña de al menos tres de los siguientes síntomas presentes la mayoría de los días: pérdida de peso o cambios

en el apetito, insomnio o hipersomnia, retraso psicomotor o agitación, fatiga o pérdida de energía, excesiva/inapropiada culpa o sentimientos de inutilidad, indecisión o capacidad disminuida para concentrarse o pensar, y pensamientos recurrentes de muerte o ideación suicida o plan o intento de suicidio. Otro trastorno depresivo, el trastorno depresivo persistente, llamado distimia, en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5a Edición (DSM-5), se caracteriza por un estado de ánimo depresivo la mayor parte del tiempo durante al menos 2 años, junto con al menos dos de los siguientes síntomas: sensación de desesperanza, insomnio o hipersomnia, comer en exceso o poco apetito, fatiga o poca energía, baja autoestima e indecisión o falta de concentración (32-35).

### **2.1.6. Diagnóstico**

La presentación de la depresión puede variar con la edad; los jóvenes muestran más síntomas conductuales, siendo esta la edad donde se presentan la mayoría de los trastornos mentales y en los adultos mayores, más síntomas somáticos y en donde se detectan dichos cambios por primera vez (13,27).

El diagnóstico se realiza principalmente a través la historia clínica, la sintomatología de los pacientes, la exploración física y en segundo término a través de laboratorios como hemograma, electrolitos séricos y tirotrófina, vitamina B12 y folato (36). Los síntomas físicos y de comportamiento típicamente incluyen llanto, irritabilidad, aislamiento social, una exacerbación de dolores preexistentes, dolores secundarios al aumento de la tensión muscular, falta de libido, fatiga, disminución de la actividad o agitación, ansiedad frecuente, reducción o aumento del sueño y el apetito, pérdida del interés y el disfrute de la vida cotidiana, sentimientos de culpa, inutilidad, baja autoestima, pérdida de confianza, sentimientos de impotencia, ideas suicidas y los intentos de autolesión o suicidio. Los cambios cognitivos incluyen falta de concentración y atención reducida, pensamientos pesimistas y negativos recurrentes sobre uno mismo, el pasado y el futuro, ralentización mental y rumia (13).



El diagnóstico definitivo se basa en la identificación de los signos y síntomas, es importante diferenciar los trastornos depresivos de los cambios de ánimo normales, por lo que debe existir angustia significativa o deterioro en el funcionamiento social, laboral o en otras áreas importantes. Existen varios cuestionarios disponibles para el examen de detección, sin embargo, se requiere el DSM-5 para el diagnóstico de depresión mayor. El episodio depresivo mayor se presenta en el transcurso de una depresión unipolar recurrente o de los trastornos bipolares, en los cuales también se presentan episodios de manía o de hipomanía (en la que el estado de ánimo elevado no provoca trastornos severos en la percepción de la realidad y en la toma de decisiones de consecuencias graves) (31,36).

Criterios diagnósticos del episodio depresivo (depresión mayor según el DSM-5): Ánimo depresivo casi diario (durante la mayor parte del día), desde hace  $\geq 2$  semanas y desde un momento preciso y reconocible, junto con la presencia de  $\geq 5$  de los siguientes síntomas, incluido  $\geq 1$  de los 2 primeros: estado de ánimo depresivo; disminución significativa del interés en casi todas las actividades y/o de las sensaciones placenteras relacionadas con ellas; apetito aumentado o disminuido, o pérdida importante (no relacionada con la dieta) o incremento en el peso corporal (p. ej.  $\geq 5\%$  en un mes); insomnio o hipersomnia; agitación o inhibición psicomotora; sensación de fatiga o pérdida de energía; sentimiento de minusvalía o sentimiento de culpa infundado; disminución en la destreza cognitiva, dificultades en la atención o en la toma de decisiones; pensamientos recurrentes de muerte (no solo temores a la muerte); pensamientos suicidas recurrentes sin un plan determinado, intentos de suicidio o un plan suicida (36).

### **2.1.7. Tratamiento**

Actualmente no existe un tratamiento definitivo, únicamente existen estrategias que pueden ayudar en el tratamiento de los síntomas; es importante establecer metas de tratamiento individualizadas y monitorear el progreso. Estos tratamientos comprenden enfoques tanto farmacológicos como no farmacológicos (24,35).

Los tratamientos farmacológicos han experimentado un progreso notable en el transcurso de las últimas 4 a 5 décadas y constituyen el principal enfoque terapéutico para la depresión, sin embargo, hasta un tercio de los pacientes con trastorno depresivo mayor no responden adecuadamente al tratamiento (16,24). Estos incluyen los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) y los inhibidores de la recaptación de serotonina-noradrenalina (IRSN), que inhiben la recaptación de serotonina, siendo los más recetados. Por otra parte, inhibidores de la recaptación de norepinefrina-dopamina (NDRI) y los antipsicóticos de segunda generación (SDA) (14). Las tasas de remisión con el uso de un único antidepresivo de primera línea es entre el 30 y el 40% y se ha visto que el uso de terapias coadyuvantes mejora las tasas de remisión de la depresión (11). De entre las interacciones fármaco nutrimento conocidas está la de los inhibidores de la monoaminoxidasa con la ingesta de alimentos ricos en tiramina, pudiendo producir crisis hipertensivas con aumento de la frecuencia cardíaca, enrojecimiento, cefalea, accidente cerebrovascular e incluso la muerte; los antidepresivos tricíclicos, que pueden alterar el sentido del gusto y que, como los inhibidores de la monoaminoxidasa, pueden generar un efecto anticolinérgico caracterizado por reducción de las secreciones, entre ellas las salivales (produciendo sequedad oral) e intestinales (disminuyendo el peristaltismo y produciendo estreñimiento) (37).

Desde otro enfoque, las intervenciones en el estilo de vida como la actividad física, limitaciones en el consumo de alcohol y drogas, tienen un papel cada vez más evidente en la salud física y mental. Por otro lado, como ocurre con los trastornos físicos, los trastornos mentales se ven afectados por la nutrición (19,24). Recientes estudios cada vez apuntan más hacia la optimización en la aportación de nutrimentos necesarios para un adecuado funcionamiento cerebral como terapia coadyuvante al tratamiento antidepresivo ya que la dieta y la nutrición ofrecen objetivos clave modificables para la prevención y tratamiento de los trastornos mentales (11,24,27).

## **2.2. Nutrición y depresión**

### **2.2.1. Hábitos alimentarios en depresión**

Los cambios en el sentido de alza o baja del apetito, las oscilaciones de día en día del apetito, un deseo a veces irrefrenable por consumir determinada clase de alimentos, los cambios de peso, la emergencia en los pródromos de los trastornos del ánimo de cambios del patrón alimentario de tipo restrictivo o bulímico, la presencia de trastorno por atracones o síndrome de ingesta nocturna, son todos perfiles sintomáticos de perturbación de la ingesta alimentaria durante la emergencia de fases de trastornos del ánimo. La depresión suele ir acompañada de cambios en el apetito, que pueden adoptar la forma de disminución del apetito (depresión melancólica) o aumento del apetito (depresión con características atípicas) (21,27). En cuanto a los estilos psicológicos de alimentación (alimentación emocional, alimentación externa y alimentación restringida), el aumento de peso en mujeres con depresión es resultado de alimentación emocional (33).

La depresión puede influir en la elección de alimentos a través de cambios fisiológicos que afectan el apetito o mediante el aumento de comportamientos que limitan o alteran la disponibilidad de alimentos (33). Generalmente se asocia con un consumo significativamente mayor de energía total y energía de los bocadillos dulces como respuesta a las emociones negativas, lo que podría contribuir a la obesidad abdominal (21,38). Los síntomas depresivos se han asociado con actitudes que son barreras para una alimentación saludable, saltarse comidas (y el aumento relacionado con refrigerios menos saludables) y trastornos alimentarios, que en última instancia aumentan el riesgo de desarrollar obesidad asociada a un mayor índice de masa corporal (IMC), mayor ingesta calórica, menor calidad en la dieta y sedentarismo; todos factores que incrementan el riesgo a padecer diabetes tipo 2 (3,33).

Como ya se mencionó, también se ha asociado con una alimentación menos saludable, caracterizada por una mayor ingesta de grasas saturadas, sodio y azúcar, dietas tipo occidentales modernas con alimentos de alto contenido de

azúcares refinados y grasas saturadas y baja densidad de nutrimentos, así como alimentos procesados, menos consumo de tiamina, riboflavina y vitamina B6, baja ingesta de frutas, verduras, fibra y pescado (4,19,25,33,38). En cuanto a alimentos específicos, el consumo de bebidas azucaradas, carne procesada, granos refinados, bocadillos de galletas, pasteles, comida rápida, margarina, café con azúcar y jugos artificiales; y menos frutos secos, semillas, vitamina C, betacaroteno, luteína y zeaxantina (7,16,38). Por otra parte, en cuanto al consumo general de hidratos de carbono en estos pacientes, la evidencia menciona que aumenta en episodios depresivos y en algunos casos muestran mejoría de la sintomatología anímica disfórica tras el consumo (27).

### **2.2.2. La nutrición en la prevención y tratamiento de la depresión**

Las intervenciones en la alimentación y la dieta son estrategias de prevención y tratamiento deseables, eficaces, pragmáticas, escalables y no estigmatizantes que, en sinergia con la actividad física, pueden intervenir para atenuar y regular la inflamación crónica, así como el estrés oxidativo y la función y plasticidad del cerebro, convirtiendo a la dieta en un factor de riesgo modificable (3,7,17,39).

Actualmente existe carencia de ensayos de prevención y tratamiento de la depresión a largo plazo que se centren en alimentos, nutrimentos y comportamientos de estos, siendo así que los estudios no han delineado completamente la influencia relativa de la dieta completa versus el cambio de nutrimentos específicos en los resultados de la depresión, estos estudios han intentado explicar la relación entre la nutrición y los trastornos depresivos, teniendo en cuenta la ingesta excesiva, la frecuencia de las comidas y las preferencias por ciertos alimentos (21,39).

La comida juega un papel importante ya que en estos pacientes representa una recompensa y gratificación natural potente relacionada con la producción de dopamina que influye en la elección de la nutrición, las personas con depresión pueden usar la comida no solo para alimentarse, sino también para hacer frente a las emociones negativas; por lo tanto, la ingesta de alimentos puede considerarse

como un mecanismo de afrontamiento inadecuado en respuesta al estrés y la tensión que puede ser parte del vínculo causal para desarrollar sobrepeso u obesidad, en dónde algunos estudios reportan que éstos pacientes muestran menores niveles de bienestar psicológico, encontrándose una asociación significativa entre los síntomas depresivos y el IMC (21,29).

En la literatura reciente se menciona que las personas con alto consumo de frutas y vegetales obtienen mayor puntuación en los test cognitivos, presentan menores síntomas depresivos y tienen un menor riesgo de padecer depresión. Sin embargo, la ingesta de frutas y vegetales con abundantes nutrimentos como beta caroteno, vitamina C, fibra y folato es menor en personas con depresión (3). Por otra parte, presentan un consumo elevado de alimentos procesados como alimentos fritos, granos refinados y azúcares refinados, los cuales se asocian con esta enfermedad; mientras que una dieta saludable de estilo mediterráneo más tradicional rica en frutas, verduras, legumbres, aceite de oliva, pescado y cereales integrales está asociada con una reducción de la misma (39). La fibra dietética de vegetales, frutas y otras plantas puede ayudar a mejorar la composición de la microbiota intestinal, la cual es importante en el eje intestino-cerebro y juega un papel en la modulación de la función cerebral al alterar el nivel de citocinas, asociándose con una menor prevalencia de depresión junto con los antioxidantes (16).

### **2.2.3. Influencia de la dieta sobre el sistema nervioso**

La nutrición afecta directamente a la salud mental ya que el cerebro humano presenta una alta tasa metabólica por lo que utiliza una elevada proporción de nutrimentos y de energía, su adecuada estructura y funcionamiento dependen del correcto aporte de nutrimentos tales como: aminoácidos, grasas, vitaminas, minerales y otros micronutrimentos; los hábitos alimenticios modulan el funcionamiento del sistema inmune que a su vez influye en el sistema de defensa antioxidante que se ha visto alterado en las enfermedades mentales, los factores neurotróficos, con su importante papel en la plasticidad y mantenimiento neuronal (11).

Los hidratos de carbono y proteínas de la dieta afectan las concentraciones plasmáticas de triptófano, el cual sirve como precursor de la síntesis del neurotransmisor serotonina, y otras proteínas en el cerebro y la síntesis y liberación de serotonina (19,24).

Las grasas saturadas y azúcares refinados están asociados con déficit en la flexibilidad cognitiva y la memoria, debido a que el cerebro tiene los niveles más altos de lípidos (ácidos grasos) en donde la materia gris en el cerebro contiene 50% de ácidos grasos poliinsaturados (33% son omega 3) y se suministran a través de la dieta (3,27). Conociendo esto, el aumento de la concentración de ácidos grasos omega 3 en la dieta puede influir en la fluidez de la membrana celular del sistema nervioso central y la composición de los fosfolípidos, modificando la estructura y función de las proteínas, la neurotransmisión de serotonina y dopamina, así como, puede estimular la neurogénesis (mediante la regulación positiva del factor neurotrófico derivado del cerebro) , reducir la actividad oxidativa y regular el proceso pro-inflamatorio (3,20,30).

Las vitaminas del grupo B actúan como cofactores en enzimas clave que controlan la producción y el equilibrio de los neurotransmisores. A lo que la deficiencia de folato puede provocar irregularidades en la metilación y síntesis de neurotransmisores monoamínicos. Por otra parte, el zinc participa en el proceso de percepción del gusto, protege las células cerebrales contra el daño potencial causado por los radicales libres. El hierro es necesario para la síntesis de neurotransmisores y mielina, producción de energía en el parénquima cerebral y oxigenación (27).

El microbioma intestinal participa en el buen funcionamiento del intestino, tiene la capacidad de producir moléculas neuroactivas, sistemas biológicos de influencia nutricional, siendo así que la nutrición activa vías hormonales, neurotransmisoras y de señalización en el intestino que modulan funciones cerebrales como el apetito, el sueño, la ingesta de energía, la neurogénesis, los mecanismos de recompensa, la función cognitiva y el estado de ánimo (8,24).

#### **2.2.4. Nutrimientos y su relación con la depresión**

Algunos estudios se han centrado principalmente en el consumo de hidratos de carbono y se asume que el deseo de estos está relacionado con el déficit de serotonina. Debido a esto, algunas personas tienden a comer en exceso alimentos azucarados para mejorar los estados de ánimo negativos (9,10,11). De acuerdo con esto, la ingesta de “alimentos reconfortantes”, alimentos dulces, azúcares agregados y una dieta de tipo occidental se asocia con una puntuación más alta de depresión y obesidad, especialmente hidratos de carbono altamente refinados que son apetitosos, económicos y abundantes (3,21,32).

Las proteínas o aminoácidos como triptófano y tirosina, son componentes básicos del cuerpo y pueden afectar el funcionamiento del cerebro, los neurotransmisores y la salud mental en general; ocho de estos deben ser aportados por la dieta, en alimentos proteicos de alto valor biológico como las carnes, los huevos, la leche y los productos lácteos, proteínas de origen vegetal como los chícharos, los frijoles y los cereales. Muchos de los neurotransmisores del cerebro están hechos de aminoácidos. La ingesta dietética baja de estos aminoácidos da como resultado una síntesis reducida de los neurotransmisores respectivos, lo que se asocia con un estado de ánimo bajo y agresión en los pacientes (27).

Los ácidos grasos omega 3 (ácido eicosapentaenoico (EPA) o ácido docosahexaenoico (DHA)), han sido bastante estudiados como suplemento para depresión unipolar y bipolar, ya sea como tratamiento individual o como estrategia en el aumento de medicamento (3,16,31). Se ha visto que son antiinflamatorios reduciendo el estrés oxidativo y se cree que modulan la neurotransmisión serotoninérgica. En los pacientes con depresión se ha encontrado una composición anormal de ácidos grasos en las membranas celulares (11,14,24,33).

La deficiencia de vitaminas como la vitamina B12, ácido fólico, vitamina B9 (folato) se relaciona con una mayor probabilidad de presentar desórdenes depresivos, ya que estas son necesarias para una función neuronal adecuada. (3,4,8,9,24,33). La deficiencia de folato se asocia con una menor probabilidad de responder al

tratamiento antidepresivo, mayor probabilidad de recaer, peor rendimiento cognitivo (11). La vitamina D mejora las puntuaciones del estado de ánimo y reduce los síntomas depresivos en personas con obesidad (11).

También son de relevancia los minerales como el calcio, yodo, magnesio, hierro, litio y zinc ya que promueven el bienestar mental general, el estado de ánimo y las funciones cognitivas (17). La ingesta de magnesio en la dieta tiene una relación inversa con los trastornos depresivos, demostrando ser comparablemente eficaz en el tratamiento de la depresión como la imipramina, que es un fármaco antidepresivo tricíclico (3,11,16). La deficiencia de zinc se observa en pacientes con depresión mayor, su suplementación mejora los estados de ánimo y reduce la ira y la hostilidad (3,16).

Las fibras dietéticas mejoran las funciones inmunológicas e inflamatorias al influir en la microbiota intestinal, asociándose con el estado de ánimo (9,20).

### **2.2.5. Dietas actualmente aplicadas en la depresión**

En general los patrones de dieta de mejor calidad actualmente sugeridos y aplicados en la depresión se basan en una mayor ingesta de alimentos como verduras, frutas, mariscos, pescado, cereales integrales, carne magra, nueces y legumbres, evitando los alimentos procesados, haciendo referencia a alimentos cardioprotectores ya que tienen efectos antiinflamatorios, antioxidantes, neuroprotectores, aumento de la sensibilidad a la insulina, mejoran la función endotelial (síntesis de factor neurotrófico cerebral), la disponibilidad de vitaminas B y folato (necesarias para la síntesis de monoaminas), la implicación de algunos subtipos de lípidos (ácidos grasos insaturados, principalmente) en la síntesis, fluidez y permeabilidad de las membranas (18,11,27,30). Los alimentos con índices glucémicos altos, típicos de las dietas occidentalizadas, parecen proporcionar un alivio temporal de los síntomas depresivos, posiblemente a través de una mejora mediada por la insulina de la biodisponibilidad del triptófano en las neuronas. Sin embargo, estos alimentos también conllevan síntomas molestos a corto plazo, antojos y ansiedad en particular. Por lo tanto, los alimentos con índices glucémicos



bajos e hidratos de carbono complejos pueden ser más aptos para proporcionar efectos moderados, pero a largo plazo, sobre el estado de ánimo y los niveles de energía (17).

En cuanto a tipo de dietas específicas, la literatura menciona la adherencia a la dieta mediterránea como la más empleada para prevenir y tratar la depresión (7,18,24,30). Esta sigue el patrón ya mencionado rico en verduras, frutas, pescados, cereales integrales, frutos secos, legumbres, nueces y aceite de oliva; una ingesta moderada de alcohol y una baja cantidad de carne o productos cárnicos y la ingesta de lácteos enteros (7,8,16,19,33,38).

La dieta japonesa alta en frutas, productos de soya, verduras, té verde y setas se asocia con una menor depresión en japoneses de 21 a 67 años (8,16,19). Por otra parte, la dieta vegana puede tener un efecto positivo en la depresión al mejorar el estado de ánimo. Las dietas veganas al igual que las vegetarianas son ricas en antioxidantes y alimentos de origen vegetal, además de bajas en grasas, lo que se asocia con un menor riesgo de depresión (19). Y la dieta típica toscana, rica en verduras, aceite de oliva, cereales integrales, fruta, pescado y moderada en vino y carne roja y procesada, puede proteger contra los síntomas depresivos (33).

#### **2.2.5.1. Suplementación nutricional**

Los patrones dietéticos pueden cambiar el equilibrio de nutrientes y resultar en un efecto proinflamatorio, involucrado en el proceso inflamatorio que se encuentra en diversas enfermedades como la depresión (17). Por lo que las pautas dietéticas de la OMS/FAO recomiendan un mínimo de 5 porciones (400 g) de frutas y verduras al día (25). Esto se menciona en varias investigaciones ya publicadas y aunque aún no se conoce el mecanismo por el cual las dietas a base de plantas pueden reducir el riesgo de depresión, se sugiere que las vitaminas del complejo B, folatos, minerales como el magnesio, zinc, selenio y los antioxidantes como la vitamina C, la vitamina E, ácidos grasos omega 3, S-adenosil metionina (SAME), N-acetilcisteína (NAC) y el ácido fólico pueden desempeñar un papel eficaz para reducir el riesgo de síntomas depresivos al participar en las cascadas de

señalización de las células endoteliales que reducen los efectos del estrés oxidativo, influir en el rendimiento cognitivo y el estado de ánimo; y disminuir las concentraciones plasmáticas de proteína C reactiva, un marcador de inflamación de bajo grado asociado con la depresión (16,19,20,30). Por otra parte, el triptófano es un aminoácido esencial que no puede sintetizarse en el cuerpo humano, este puede atravesar fácilmente la barrera hematoencefálica y sufrir conversión en el neurotransmisor 5HT en las neuronas. Sin embargo, el triptófano no es abundante incluso en alimentos ricos en proteínas, por lo que se ha planteado la hipótesis de que las dietas pobres en este aminoácido predisponen a la depresión (17).

En otras investigaciones se menciona la importancia de la microbiota, aquí entra el papel de los prebióticos y probióticos los cuales reducen el riesgo de depresión en sujetos sanos así como la sintomatología depresiva en sujetos deprimidos. La leche fermentada con probióticos reduce la activación de áreas del cerebro que están asociadas a la respuesta emocional en humanos. Se ha demostrado que el *Lactobacillus rhamnosus* reduce la ansiedad y el comportamiento depresivo, al tiempo que aumenta los niveles de GABA en el hipocampo (3,11,24).

## **Capítulo 3. Marco metodológico**

### **3.1. Características de la investigación**

#### **3.1.1. Ubicación espacio – temporal**

El espacio donde se llevó a cabo este estudio fue en la consulta de una práctica privada de psiquiatría en Puebla a través de la plataforma Zoom y WhatsApp. La temporalidad fue de otoño 2021 a primavera 2022.

#### **3.1.2. Tipo de estudio**

El presente estudio es de forma cuasiexperimental ya que valoró el impacto de una intervención sin realizar una asignación aleatoria, se seleccionaron a los participantes del estudio a través de criterios de inclusión y exclusión (40).

Es de corte transversal ya que las mediciones se realizaron de forma única en dos ocasiones, al inicio y al final del estudio, por lo que no existió un reporte constante de los datos durante el periodo de tiempo determinado (40).

De alcance descriptivo debido a que se realizó la explicación de variables en un grupo de sujetos por un periodo de tiempo sin incluir grupos control (40).

### **3.2. Criterios de selección**

Los pacientes que participaron en el proyecto debieron cumplir los siguientes criterios:

#### **3.2.1. Criterios de inclusión**

- De una consulta privada de psiquiatría
- Con diagnóstico de depresión leve a moderada
- De ambos sexos
- De 18 a 60 años de edad
- Sin tratamiento nutricional en curso

### **3.2.2. Criterios de exclusión**

- Mujer gestante
- Padecer diabetes mellitus
- Padecer insuficiencia renal
- Padecer cáncer
- Padecer algún diagnóstico psiquiátrico agregado

### **3.2.3. Criterios de eliminación**

- Decidir no continuar participando en el estudio
- Desarrollar alguna enfermedad que impida su participación en el estudio
- Evolución del grado de depresión a severo

## **3.3. Operacionalización de variables**

La tabla 1 muestra la descripción de las variables utilizadas en la presente investigación.

Tabla 1. Operacionalización de variables

	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Unidad de medición	Escala de medición	Valores de referencia												
Clínicas	Grado de depresión	División del curso de la enfermedad en fases reconocibles que reflejen la progresión y son relevantes para el pronóstico y el tratamiento (41).	Se les aplicó a los pacientes la ESCALA DE HAMILTON - <i>Hamilton Depression Rating Scale</i> (HDRS), de 17 ítems, donde se obtiene una puntuación del 0 al 52 (Anexo 2).	Cualitativa	Puntuación	Ordinal	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escala de Hamilton (47)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No deprimido</td> <td>0-7</td> </tr> <tr> <td>Depresión ligera/menor</td> <td>8-13</td> </tr> <tr> <td>Depresión moderada</td> <td>14-18</td> </tr> <tr> <td>Depresión severa</td> <td>19-22</td> </tr> <tr> <td>Depresión muy severa</td> <td>&gt; 23</td> </tr> </tbody> </table>	Escala de Hamilton (47)		No deprimido	0-7	Depresión ligera/menor	8-13	Depresión moderada	14-18	Depresión severa	19-22	Depresión muy severa	> 23
	Escala de Hamilton (47)																		
No deprimido	0-7																		
Depresión ligera/menor	8-13																		
Depresión moderada	14-18																		
Depresión severa	19-22																		
Depresión muy severa	> 23																		
Gravedad del episodio de depresión	Diferentes niveles en función de la manifestación del trastorno, así como de las variaciones que se producen a lo largo del tiempo (41).	Se les aplicó a los pacientes la escala de Montgomery-Åsberg (MADRS), instrumento de 10 ítems en aspectos cognitivos, afectivos y somáticos; donde se obtiene una puntuación del 0 al 60 (Anexo 3).	Cualitativa	Puntuación	Ordinal	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escala de Montgomery - Åsberg (46)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Depresión grave</td> <td>&gt; 35</td> </tr> <tr> <td>Depresión moderada</td> <td>20-34</td> </tr> <tr> <td>Depresión leve</td> <td>7-19</td> </tr> <tr> <td>Depresión en recuperación</td> <td>&lt; 6</td> </tr> </tbody> </table>	Escala de Montgomery - Åsberg (46)		Depresión grave	> 35	Depresión moderada	20-34	Depresión leve	7-19	Depresión en recuperación	< 6			
Escala de Montgomery - Åsberg (46)																			
Depresión grave	> 35																		
Depresión moderada	20-34																		
Depresión leve	7-19																		
Depresión en recuperación	< 6																		
Dietéticas	Frecuencia de consumo de alimentos	Método que informa acerca del número de veces que se consume cada alimento especificado en una lista, durante un periodo preestablecido (43).	Se les aplicó a los pacientes un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. Instrumento adaptado de 76 ítems; donde se obtiene una frecuencia semanal de 1, 2 a 3 y > 4 días (Anexo 9).	Cuantitativa	Veces por semana	Ordinal	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Frecuencia de consumo de alimentos (43)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frecuencia baja</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia moderada</td> <td>2 a 3</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia alta</td> <td>&gt; 4</td> </tr> </tbody> </table>	Frecuencia de consumo de alimentos (43)		Frecuencia baja	1	Frecuencia moderada	2 a 3	Frecuencia alta	> 4				
	Frecuencia de consumo de alimentos (43)																		
	Frecuencia baja	1																	
	Frecuencia moderada	2 a 3																	
	Frecuencia alta	> 4																	
Adecuación energética de la dieta	Energía de los alimentos consumidos con respecto a los datos proporcionados por el paciente en relación con el consumo adecuado de los mismos (42).	A través de un recordatorio de 72 horas se recolectó la información sobre el consumo de alimentos, se determinó el cálculo de energía en kilocalorías y se determinó el porcentaje de adecuación de energía (Anexo 4). Se utilizó la siguiente fórmula:  $\% \text{ de adecuación} = \frac{\text{energía ingerida (kcal)} \times 100}{\text{energía requerida (kcal)}}$	Cuantitativa	%	Razón	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Porcentaje de adecuación energético (45)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo deficiente</td> <td>&lt; 90%</td> </tr> <tr> <td>Consumo normal</td> <td>90% - 110%</td> </tr> <tr> <td>Consumo excesivo</td> <td>&gt; 110%</td> </tr> </tbody> </table>	Porcentaje de adecuación energético (45)		Consumo deficiente	< 90%	Consumo normal	90% - 110%	Consumo excesivo	> 110%					
Porcentaje de adecuación energético (45)																			
Consumo deficiente	< 90%																		
Consumo normal	90% - 110%																		
Consumo excesivo	> 110%																		
Adecuación de lípidos de la dieta	Lípidos consumidos con respecto a los datos proporcionados por el paciente en relación con el consumo adecuado de los mismos (42).	A través de un recordatorio de 72 horas se recolectó la información sobre el consumo de alimentos, se determinó el cálculo de lípidos en gramos y se determinó el porcentaje de adecuación de lípidos (Anexo 4). Se utilizó la siguiente fórmula:  $\% \text{ de adecuación} = \frac{\text{lípidos ingeridos (g)} \times 100}{\text{lípidos requeridos (g)}}$	Cuantitativa	%	Razón	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Porcentaje de adecuación de lípidos (45)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo deficiente</td> <td>&lt; 90%</td> </tr> <tr> <td>Consumo normal</td> <td>90% - 110%</td> </tr> <tr> <td>Consumo excesivo</td> <td>&gt; 110%</td> </tr> </tbody> </table>	Porcentaje de adecuación de lípidos (45)		Consumo deficiente	< 90%	Consumo normal	90% - 110%	Consumo excesivo	> 110%					
Porcentaje de adecuación de lípidos (45)																			
Consumo deficiente	< 90%																		
Consumo normal	90% - 110%																		
Consumo excesivo	> 110%																		
Adecuación de proteínas de la dieta	Proteínas consumidas con respecto a los datos proporcionados por el paciente en relación con el consumo adecuado de las mismas (42).	A través de un recordatorio de 72 horas se recolectó la información sobre el consumo de alimentos, se determinó el cálculo de proteínas en gramos y se determinó el porcentaje de adecuación de proteínas (Anexo 4). Se utilizó la siguiente fórmula:  $\% \text{ de adecuación} = \frac{\text{proteínas ingeridas (g)} \times 100}{\text{proteínas requeridas (g)}}$	Cuantitativa	%	Razón	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Porcentaje de adecuación de proteínas (45)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo deficiente</td> <td>&lt; 90%</td> </tr> <tr> <td>Consumo normal</td> <td>90% - 110%</td> </tr> <tr> <td>Consumo excesivo</td> <td>&gt; 110%</td> </tr> </tbody> </table>	Porcentaje de adecuación de proteínas (45)		Consumo deficiente	< 90%	Consumo normal	90% - 110%	Consumo excesivo	> 110%					
Porcentaje de adecuación de proteínas (45)																			
Consumo deficiente	< 90%																		
Consumo normal	90% - 110%																		
Consumo excesivo	> 110%																		
Adecuación de hidratos de carbono de la dieta	Hidratos de carbono consumidos con respecto a los datos proporcionados por el paciente en relación con el consumo adecuado de los mismos (42).	A través de un recordatorio de 72 horas se recolectó la información sobre el consumo de alimentos, se determinó el cálculo de hidratos de carbono en gramos y se determinó el porcentaje de adecuación de hidratos de carbono (Anexo 4). Se utilizó la siguiente fórmula:  $\% \text{ de adecuación} = \frac{\text{hidratos de carbono ingeridos (g)} \times 100}{\text{hidratos de carbono requeridos (g)}}$	Cuantitativa	%	Razón	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Porcentaje de adecuación de hidratos de carbono (45)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo deficiente</td> <td>&lt; 90%</td> </tr> <tr> <td>Consumo normal</td> <td>90% - 110%</td> </tr> <tr> <td>Consumo excesivo</td> <td>&gt; 110%</td> </tr> </tbody> </table>	Porcentaje de adecuación de hidratos de carbono (45)		Consumo deficiente	< 90%	Consumo normal	90% - 110%	Consumo excesivo	> 110%					
Porcentaje de adecuación de hidratos de carbono (45)																			
Consumo deficiente	< 90%																		
Consumo normal	90% - 110%																		
Consumo excesivo	> 110%																		
Calidad de vida	Percepción que tiene un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que vive y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones (44).	Se les aplicó a los participantes la "Escala de Calidad de Vida para la Depresión ( <i>Quality of Life Depression Scale, QLDS</i> )", instrumento auto aplicado, basado en el modelo de satisfacción de necesidades, constituido por 34 ítems (Anexo 1).	Cualitativa	Puntuación	Ordinal	No existen puntos de corte, a mayor puntuación, peor calidad de vida (48).													

### **3.4. Etapas del proyecto**

A continuación, se describen las actividades de cada una de las etapas de la investigación.

#### **3.4.1. Caracterización de los pacientes del grupo de estudio**

a) Aplicar historia clínica (Anexo 5):

- Elaborar historia clínica adaptada del Manual de nutrición y dietética (49).
- Preguntar a los pacientes: nombre, edad, sexo, antecedentes personales patológicos (enfermedades, medicamentos) y no patológicos (actividad física).

b) Características antropométricas:

- Explicar a los pacientes la toma adecuada del peso a través de un video. (Anexo 6).
- Explicar a los pacientes la toma adecuada de circunferencia abdominal a través de un video (Anexo 7).
- Recopilar los datos antropométricos de cada paciente.

c) Características clínicas:

- Aplicar a cada paciente a través de una videollamada vía zoom la escala de Hamilton para obtener el grado de depresión (Anexo 2).
- Aplicar a cada paciente a través de una videollamada vía zoom la escala MADRS para obtener la gravedad del episodio de depresión (Anexo 3).

d) Características dietéticas:

- Aplicar el recordatorio de 72 horas del paciente a través de una videollamada vía zoom (Anexo 4).
- Calcular ingesta calórica actual de cada paciente.

- Calcular ingesta actual de macronutrientos de cada paciente.
- Calcular requerimientos de cada paciente.
- Calcular porcentaje de adecuación de energía de cada paciente.
- Calcular porcentaje de adecuación de macronutrientos de cada paciente.
- Determinar el aporte de micronutrientos de cada alimento.

e) Características de calidad de vida:

- Aplicar a cada paciente a través de una videollamada la escala de calidad de vida para la depresión (Anexo 1).

f) Analizar la información.

g) Reportar resultados.

### **3.4.2. Diseño del tratamiento nutricional**

El tratamiento nutricional constó de planes de alimentación y sesiones educativas.

Planes de alimentación:

- Con base en los resultados de la etapa uno:
  - a) Elaborar menús individualizados con base en las características descritas en la figura 1.

Sesiones educativas:

- Determinar temas con base en los resultados de la etapa 1.
- Elaborar carta descriptiva.
- Elaborar el material didáctico: infografías.

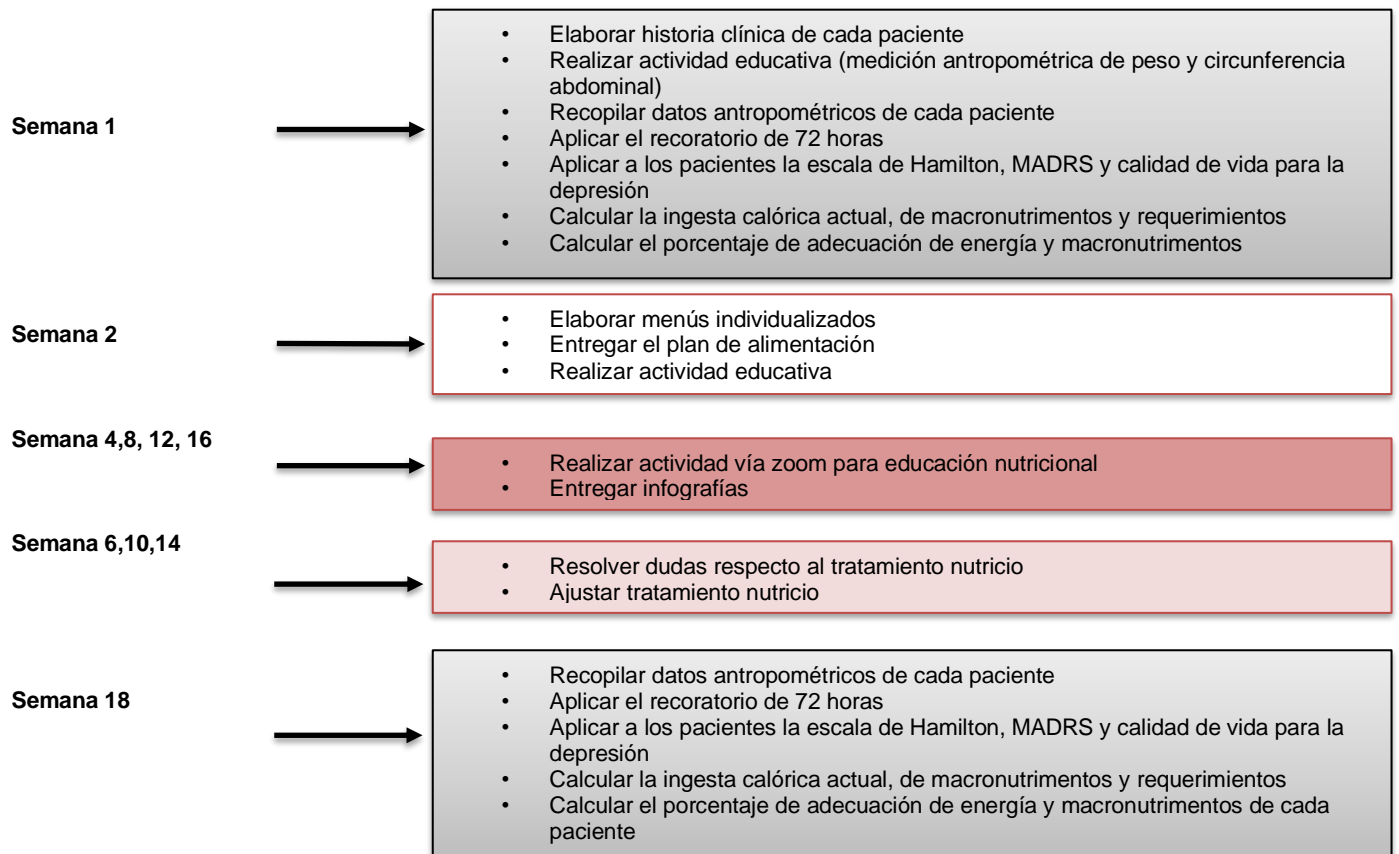
Figura 1. Características de los menús

<p><b>Aporte de energía (50,51):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dada por el recordatorio de 24 horas y estimación basal por Harris-Benedict.</li></ul>
<p><b>Aporte de macronutrientos (50,51):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• HCO: 40%</li><li>• Lípidos: 40%</li><li>• Proteínas: 20%</li></ul>
<p><b>Aporte de nutrimentos / día (52-54):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Omega 3 (g): 2-4</li><li>• Triptófano (mg/kg/día): 4</li><li>• Tirosina (mg/kg/día): 25</li><li>• Vit C (mg): Hombres (65-84) Mujeres (57-75)</li><li>• Vit B6 (mg): Hombres (1.1 -1.3) Mujeres (1-1.3)</li><li>• Zinc (mg): Hombres (13.9-11) Mujeres (12.2-11)</li><li>• Mg (mg): Hombres (360-340) Mujeres (320-260)</li><li>• Folato (ug): Hombres (390- 460) Mujeres (390-460)</li></ul>

### 3.4.3. Aplicación del tratamiento nutricional

El tratamiento nutricional se aplicó durante 18 semanas, organizadas de la siguiente manera:

Figura 2. Organización de aplicación del tratamiento nutricional





La comunicación fue vía zoom y por chat de grupo de whatsapp.

### **3.5. Métodos estadísticos**

Inicialmente estadística descriptiva para obtener medias y desviación estándar y la prueba t de Student para muestras pareadas, muestra paramétrica que se utiliza cuando los datos siguen una distribución normal o de Gauss y hacen inferencias acerca de los parámetros de la distribución. Con esta prueba se realizó la medición de las variables dependientes antes y después de la intervención (55).

Para las muestras no paramétricas, aquellas en las que los datos no siguen una distribución normal o de Gauss se utilizó la prueba de W de Wilcoxon que, de igual manera, se utiliza para comparar un grupo antes y después de la intervención (56,57).

Debido al tamaño del grupo de estudio no se realizaron los análisis estadísticos inicialmente propuestos.

### **3.6. Aspectos éticos**

El presente estudio se clasificó como un estudio con riesgo mínimo según la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (58).

Se apegó al código de ética para la investigación de la Universidad Iberoamericana Puebla (59):

- La persona es el fin y no el medio de toda investigación.
- Cuidado al medio ambiente y respeto a la biodiversidad.
- Toda persona involucrada en una investigación deberá actuar con responsabilidad, honestidad, rigurosidad científica y transparencia.
- Las personas que investigan no deben aceptar subvenciones o contratos que especifiquen condiciones inconsistentes con su juicio científico, con la Visión y con la Misión de la Universidad, con los principios que sustentan este Código de Ética.

- Divulgación responsable de la investigación.
- Autoría y derecho de propiedad intelectual.

Se consideraron las normas de bioética en investigación de la Declaración de Helsinki (60):

#### Principios básicos

- Quinto: todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros.
- Sexto: debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad.
- Octavo: en la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos.
- Noveno: en toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación.
- Décimo segundo: el protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

#### Investigación clínica

- Primero: en el tratamiento de una persona enferma, el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o terapéutico, si a juicio del mismo ofrece una esperanza de salvar la vida, restablecer la salud o aliviar el sufrimiento.
- Segundo: los posibles beneficios, riesgos y molestias de un nuevo procedimiento deben sopesarse frente a las ventajas de los mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos disponibles.

- Cuarto: la negativa del paciente a participar en un estudio jamás debe perturbar la relación con su médico.

Se consideran también las normas técnicas 313 “Para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de salud” y 314 “Para el registro y seguimiento en materia de investigación para la salud” de la Ley General de Salud (61).

Así mismo el capítulo segundo: de los deberes del nutriólogo, tercero: de los deberes para con los colegas y cuarto: de los deberes para con los clientes, según el código de ética profesional del nutriólogo (62).

Para la participación del paciente se obtuvo el consentimiento informado (Anexo 8) según la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (58).

## Capítulo 4. Resultados

El grupo de estudio estuvo conformado por 7 pacientes, 4 mujeres y 3 hombres de entre 23 y 47 años de edad. Como se mencionó anteriormente, debido al tamaño del grupo de estudio no se realizaron los análisis estadísticos inicialmente propuestos.

### 4.1. Características de los pacientes del grupo de estudio

Se aplicó la historia clínica (Anexo 5). Las características antropométricas se presentan en la tabla 2:

Tabla 2. Características antropométricas iniciales del grupo de estudio

Variable	Promedio	Desviación estándar
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29.01	4.75
Circunferencia abdominal (cm)		
Mujeres	98.77	12.68
Hombres	103.33	23.28

El IMC promedio del grupo de estudio es de 29.01 kg/m<sup>2</sup> (Dev.est. 4.7) indicando sobrepeso (45), la circunferencia promedio de las mujeres de 98.7 cm (Dev.est. 12.6) y la de los hombres de 103.3 cm (Dev.est. 23.2) indicando riesgo cardiovascular (45).

Las características clínicas consideradas fueron la gravedad del episodio de depresión y diagnóstico médico. La gravedad inicial del episodio de depresión se muestra en la Figura 3.

Las manifestaciones cognitivas, afectivas y somáticas evaluadas por la psiquiatra con la escala MADRS indicaron que los pacientes presentaban una gravedad del episodio de depresión entre leve (pacientes 1, 2, 4, 5 y 7) y moderado (pacientes 3 y 6) (46). En la Figura 4 se muestra el diagnóstico médico inicial referido de cada paciente.

Figura 3. Gravedad del episodio de depresión inicial de cada paciente

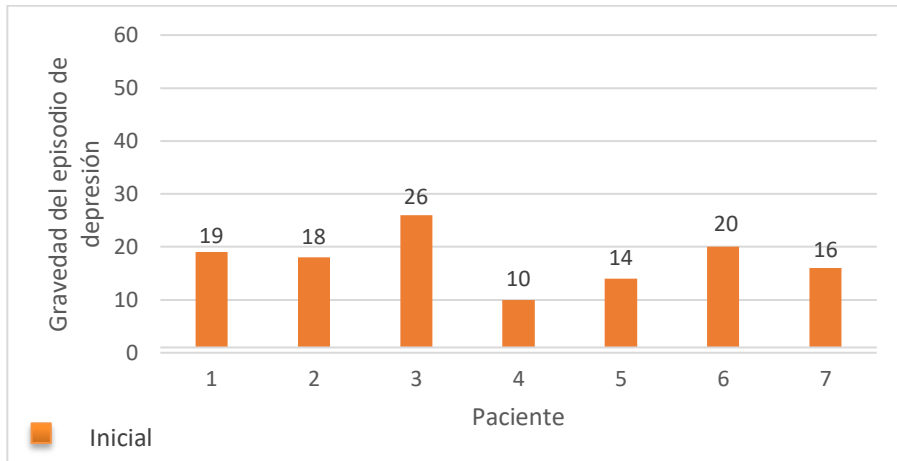
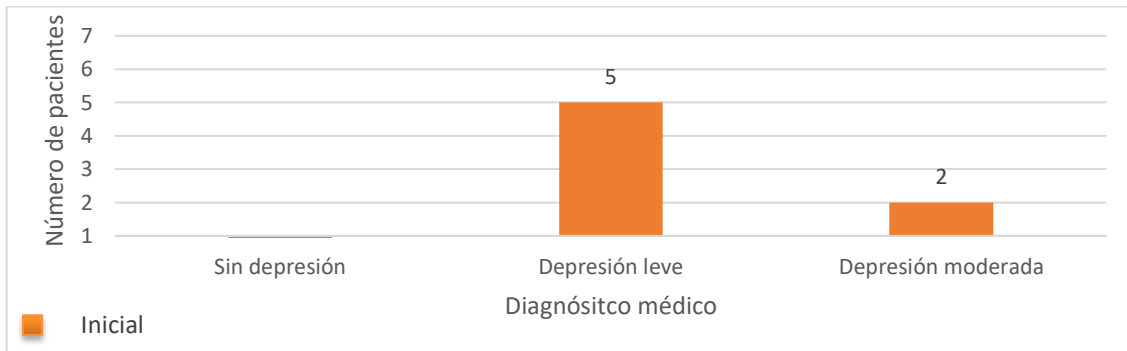


Figura 4. Diagnóstico médico inicial de los pacientes



El diagnóstico médico inicial proporcionado por la psiquiatra indicaba que de los 7 pacientes 5 cursaban con depresión leve y 2 con depresión moderada, relacionándose con la gravedad del episodio de depresión proporcionado.

Las características dietéticas consideradas fueron: porcentajes de adecuación de energía y macronutrientes, porcentajes de adecuación de micronutrientes y frecuencia de consumo de alimentos.

En la tabla 3 se muestra el porcentaje de adecuación inicial de energía y macronutrientes del grupo de estudio.

Tabla 3. Porcentaje de adecuación inicial de energía y macronutrientos

Variable	Promedio	Desviación estándar
Porcentaje de adecuación de energía	105.70	12.87
Porcentaje de adecuación de hidratos de carbono	134.05	28.36
Porcentaje de adecuación de lípidos	79.53	15.47
Porcentaje de adecuación de proteína	77.03	16.50

El promedio del porcentaje de adecuación de energía del grupo de estudio fue de 105.7% (Desv.est.12.8) indicando un consumo de kcal/día adecuado. El promedio del porcentaje de adecuación de hidratos de carbono inicial del grupo de estudio fue de 134% (Desv.est. 28.3) indicando un consumo excesivo, en relación a los lípidos fue de 79.5% (Desv.est. 15.4) indicando un consumo deficiente y en relación a la proteína fue de 77% (Desv.est. 16.5) indicando también un consumo deficiente (45).

En la tabla 4 se muestra la ingesta inicial promedio y su desviación estándar, la recomendación de ingesta diaria por micronutriente y el porcentaje de adecuación inicial de micronutrientes del grupo de estudio.

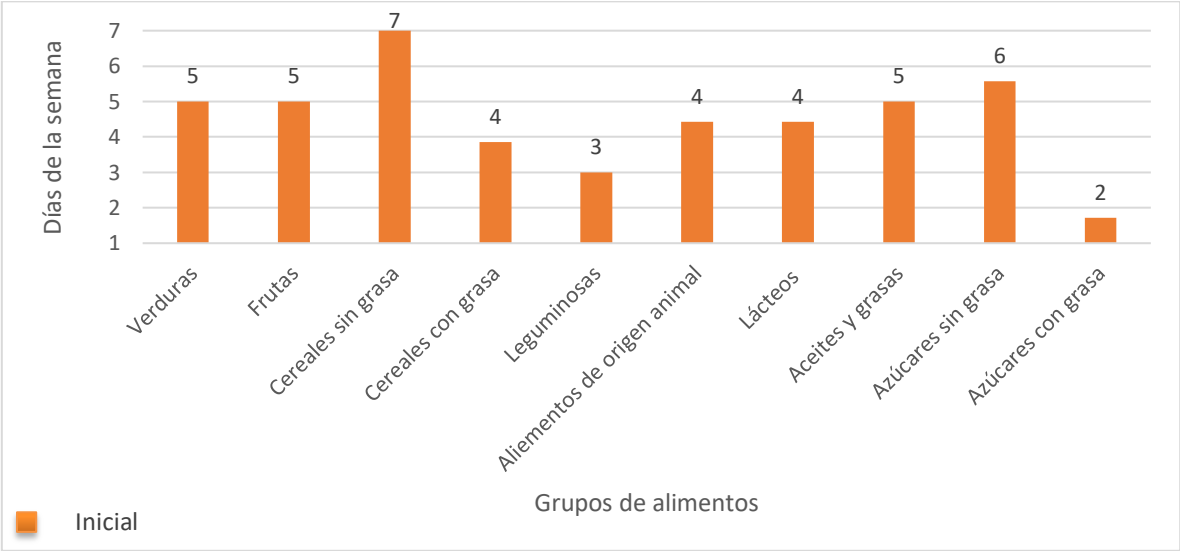
Tabla 4. Ingesta y porcentaje de adecuación inicial promedio de micronutrientes

Variable	Ingesta inicial promedio	Desviación estándar de ingesta inicial promedio	Recomendación	Porcentaje de adecuación promedio
Omega 3	1.13 g	0.34	2-4 g (54)	28.26%
Vitamina C				
Mujeres	38.08 mg	24.68	Mujeres: 57-75 mg (53)	50.78%
Hombres	40.03 mg	19.93	Hombres: 65-84mg (53)	47.66%
Vitamina B6				
Mujeres	1.13 mg	0.37	Mujeres: 1-1.3 mg (53)	87.5%
Hombres	0.95 mg	0.34	Hombres: 1.1-1.3 mg (53)	73.58%
Folato	496.58 ug	208.78	390-460 ug (53)	107.95%
Zinc				
Mujeres	10.16 mg	2.91	Mujeres: 11-12.2 mg (53)	83.34%
Hombres	10.98 mg	2.08	Hombres: 11-13.9 mg (53)	78.99%
Magnesio				
Mujeres	201.47 mg	76.11	Mujeres: 260-320 mg (53)	62.95%
Hombres	275.12 mg	75.25	Hombres: 340-360 mg (53)	76.42%
Triptófano	214.28 mg/kg/d	114.08	4 mg/kg/d (52)	74.06%
Tirosina	570.14 mg/kg/d	316.62	25 mg/kg/d (52)	32.10%

El aporte de nutrimentos estuvo dado por la recomendación máxima de la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) (52,53,54). La ingesta promedio de omega 3, vitamina C, vitamina B6, zinc, magnesio, triptófano y tirosina era menor al IDR, la de folato era adecuada. El porcentaje de adecuación del grupo de estudio del consumo de omega 3 fue de 28.26%, el de vitamina C fue de 49.44%, el de vitamina B6 fue de 81.53%, el de folato fue de 107.9%, el de zinc fue de 81.4%, el de magnesio fue de 68.7%, el de triptófano fue de 74% y el de tirosina de 32.1% indicando un consumo deficiente de estos micronutrientes (52,53).

En la figura 5 se muestra el promedio de la frecuencia de consumo de alimentos inicial por grupos de alimentos, del grupo de estudio.

Figura 5. Frecuencia de consumo de alimentos inicial

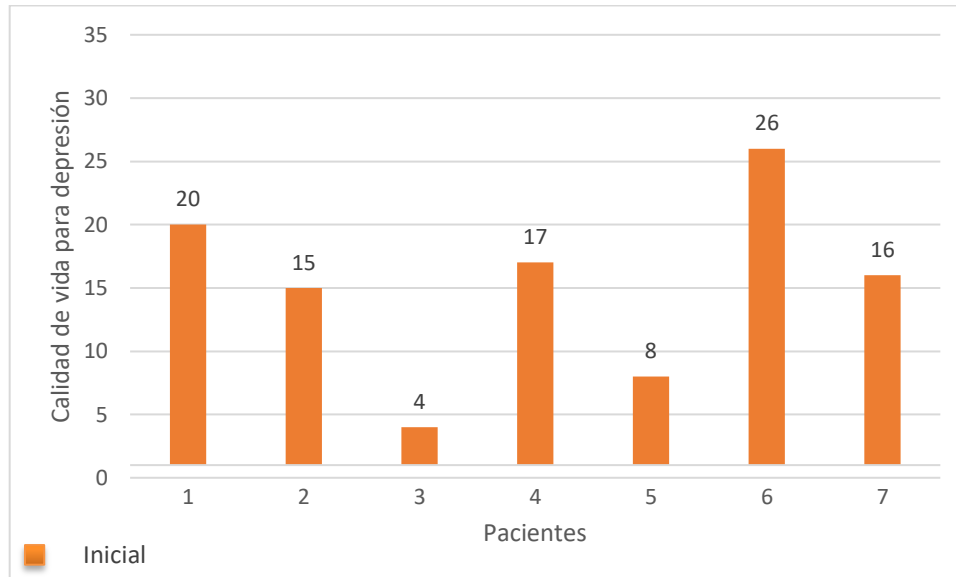


La frecuencia de consumo de azúcares con grasa y leguminosas fue media, identificando un consumo alto de verduras, frutas, cereales sin grasa y con grasa, alimentos de origen animal, aceites y grasas, lácteos y azúcares sin grasa (60).

La calidad de vida se evaluó mediante la Escala de Calidad de Vida para la Depresión con un puntaje de 0 a 34, en donde 34 indica la peor calidad de vida y 0 la mejor calidad de vida.

En la figura 6 se muestran los resultados de la Escala de Calidad de Vida para la Depresión de cada paciente.

Figura 6. Calidad de vida para depresión inicial de cada paciente



Inicialmente se encontró que la percepción que tenían los pacientes de su posición en la vida, el contexto, sistemas de valores y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones fue de  $\geq 20$  en el paciente 1 y 6 con la percepción de peor calidad de vida y  $> 10$  en los pacientes 2, 4 y 7, quedando con la percepción de una mejor calidad de vida con  $< 10$  los pacientes 3 y 5 (48).

#### 4.2. Diseño del tratamiento nutricional

El tratamiento nutricional constó de planes de alimentación y sesiones educativas.

A cada paciente se le entregó un plan de alimentación individualizado con 3 opciones de menú, recomendaciones y tablas de intercambio de alimentos.

En la figura 7 se muestra un ejemplo de un plan de alimentación.



## Figura 7. Plan de alimentación



“Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada”  
 Desarrolladora: Dra. Alma Paola Martínez Pérez

Paciente: LAB

### PLAN DE ALIMENTACIÓN 1

Plan:

OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
<b>DESAYUNO 10:00 AM</b>		
<b>Huevo con verdura:</b> -½ taza de ejotes picados (1 Eq verdura) -2 huevos (2 Eq AoA moderado) -2 tortillas de maíz (2 Eq cereal sin grasa) -1 cucharadita de aceite de oliva (1 Eq grasas sin proteína) -¼ de aguacate hass (1 Eq grasas sin proteína)  <b>Postre:</b> -3 cucharadas de queso cottage (1Eq AoA muy bajo) -1 taza de melón (1Eq fruta) -1 cucharadita de miel de abeja (0.5 Eq de azúcar sin grasa)	<b>Avena con fruta:</b> -1 ½ taza de avena cocida (2 Eq cereal sin grasa) -1 taza de uvas (1 Eq fruta) -1 cucharadita de miel de abeja (0.5 Eq de azúcar sin grasa)  <b>Cama de nopal:</b> -1 nopal asado (1 Eq verdura) -3 cucharadas de requesón (1 Eq AoA muy bajo) -1 cucharadita de aceite de oliva (1 Eq grasas sin proteína) -¼ de aguacate hass (1 Eq grasas sin proteína) -2 huevos cocidos (2 Eq AoA moderado)	<b>Sandwich:</b> -2 rebanadas de pan de caja (2 Eq cereal sin grasa) -1 jitomate rebanado (0.5 Eq verdura) -3 hojas de lechuga (0.5 Eq verdura) -70 gramos de queso blanco (2 Eq AoA moderado) -¼ de aguacate hass (2 Eq grasas sin proteína)  <b>Postre:</b> -3 cucharadas de queso cottage (1Eq AoA muy bajo) -¼ de taza de piña (1Eq fruta) -1 cucharadita de miel de abeja (0.5 Eq de azúcar sin grasa)
<b>COLACIÓN 1 2:00 PM</b>		
<b>Snack:</b> -28 piezas de cacahuete (2 Eq grasas con proteína)	<b>Snack:</b> -14 mitades de nuez (2 Eq grasas con proteína)	<b>Snack:</b> -20 piezas de almendra (2 Eq grasas con proteína)
<b>COMIDA 4:30 PM</b>		
<b>Pechuga de pollo con ensalada:</b> -1 taza de espinaca cruda (0.5 Eq verdura) -½ taza de pepino picado con cáscara (0.5 Eq verdura) -45 gramos de pechuga de pollo (1 Eq AoA bajo) -1 tortilla de maíz (1 Eq cereal sin grasa) -1 cucharadita de aceite (1 Eq grasas sin proteína) -1 cucharadita de aceite de oliva (1 Eq grasas sin proteína) -½ taza de frijoles refritos sin aceite (1 Eq leguminosas)  <b>Postre:</b> -1 rebanada de pan tostado (1 Eq cereal sin grasa) -½ manzana rebanada (0.5 Eq fruta) -1 cucharada de crema (1 Eq grasas sin proteína) -7 mitades de nuez (1 Eq grasas con proteína)	<b>Enfrijoladas:</b> -½ taza de chayote cocido (1 Eq verdura) -2 tortillas de maíz (2 Eq cereal sin grasa) -½ de aguacate (1 Eq grasas sin proteína) -2 cucharadas de crema (2 Eq grasas sin proteína) -45 gramos de pechuga de pollo (1Eq AoA bajo) -½ taza de frijoles(1 Eq leguminosas)  <b>Postre:</b> -½ taza de sandía picada (0.5 Eq fruta) -10 almendras (1 Eq grasas con proteína)	<b>Queso a la mexicana:</b> -40 gramos de queso panela (1Eq AoA bajo) -2 jitomaes saladet (1 Eq verdura) -1 tortilla de maíz (1 Eq cereal sin grasa) -1 cucharadita de aceite (1 Eq grasas sin proteína) -½ de aguacate hass (1 Eq grasas sin proteína) -½ taza de lentejas cocidas (1 Eq leguminosas)  <b>Postre:</b> -1 rebanada de pan tostado (1 Eq cereal sin grasa) -½ taza de fresas rebanadas (0.5 Eq fruta) -1 cucharada de crema (1 Eq grasas sin proteína) -7 mitades de nuez (1 Eq grasas con proteína)
<b>CENA 9:00 PM</b>		
<b>Ceviche de atún:</b> -¾ de lata de atún en agua (2 Eq AoA muy bajo) -1 jitomate picado(0.5 Eq verdura) -½ taza de pepino picado con cáscara (0.5 Eq verdura) -2 tostadas horneadas (1 Eq cereal sin grasa) -½ de aguacate hass (1 Eq grasas sin proteína) -1 cucharadita de aceite de oliva (1 Eq grasas sin proteína)  <b>acompañar con:</b> Licuado: -1 taza de leche deslactosada (1 Eq leche) -¼ de plátano (0.5 Eq fruta) -1 cucharadita de azúcar (1 Eq azúcar sin grasa) -7 mitades de nuez (1 Eq de grasas con proteína)	<b>Avocado toast:</b> -6 cucharadas de requesón (2 Eq AoA muy bajo) -4 piezas de jitomate cherry por la mitad (1 Eq verdura) -1 rebanada de pan de caja (1 Eq cereal sin grasa) -½ de aguacate hass (2 Eq grasas sin proteína)  <b>acompañar con:</b> Smoothie: -¼ de taza de yogurt (1 Eq leche) -½ taza de fresas (0.5 Eq fruta) -1 cucharadita de miel de abeja (1 Eq azúcar sin grasa) -10 piezas de almendra fileteada (1 Eq de grasas con proteína)	<b>Taco:</b> -60 gramos de bistec asado (2 Eq AoA muy bajo) -½ taza de jicama picada (1 Eq verdura) -1 tortilla de maíz (1 Eq cereal sin grasa) -½ de aguacate hass (1 Eq grasas sin proteína) -1 cucharada de crema (1 Eq grasas sin proteína)  <b>acompañar con:</b> Licuado: -1 taza de leche deslactosada (1 Eq leche) -½ manzana (0.5 Eq fruta) -1 cucharadita de azúcar (1 Eq azúcar sin grasa) -7 mitades de nuez (1 Eq de grasas con proteína)

### Recomendaciones:

- Si tomas agua de sabor que sea sin azúcar (jamaica, limón, etc.)
- Puedes implementar colaciones con los alimentos ya proporcionados.
- Evita consumir snacks salados industrializados (papas caseras o a la francesa).

### Tablas de intercambio:

1 Equivalente de VERDURAS:	1 Equivalente de FRUTAS:	1 Equivalente de CEREALES Y TUBERCULOS SIN GRASA:	1 Equivalente de LEGUMINOSAS:
-2 jitomaes saladet -1 ½ taza de apio crudo -1 taza de pimienta morrón fresco -1 taza de pepino -½ taza de zanahoria -3 tazas de lechuga	-1 manzana -1 taza de papaya -¼ de taza de piña -3 guayabas -½ plátano -1 ½ piezas de kiwi	-¼ de taza de arroz cocido -¼ de taza de avena cocida -½ de bolillo -½ taza de fideos cocidos -1 tortilla -1 rebanada de pan de caja	-½ taza de frijoles -½ taza de lentejas cocidas -½ taza de garbanzo cocido
1 Equivalente de ALIMENTO DE ORIGEN ANIMAL DE MUY BAJO APORTE DE GRASA:	1 Equivalente de ALIMENTO DE ORIGEN ANIMAL DE BAJO APORTE DE GRASA:	1 Equivalente de ALIMENTO DE ORIGEN ANIMAL DE MODERADO APORTE DE GRASA:	1 Equivalente de LECHE:
-30 gramos de bistec -30 gramos de pechuga de pollo -3 cucharadas de queso cottage -3 cucharadas de requesón	-35 gramos de aguja de res -30 gramos de molida de res -35 gramos de pescado fileteado -40 gramos de queso panela -30 gramos de salmón	-1 pieza de huevo -35 gramos de queso blanco -3 ½ cucharadas de queso parmesano -25 gramos de bola de res	-¾ de taza de yogurt -1 taza de leche

1 Equivalente de ACEITES Y GRASAS SIN PROTEÍNA:	1 Equivalente de ACEITES Y GRASAS CON PROTEÍNA:	1 Equivalente de AZÚCARES SIN GRASA:
-1 cucharadita de aceite -1 cucharadita de aceite de oliva -¼ de aguacate hass -1 cucharada de crema -2 cucharadas de guacamole	-10 piezas de almendra -14 piezas de cacahuete -7 mitades de nuez -4 cucharaditas de semilla de girasol	-2 cucharaditas de azúcar -2 cucharaditas de miel -2 cucharaditas de cocoa en polvo (natural, sin azúcar)

Los planes de alimentación proporcionados a los pacientes fueron individualizados, constaban de 3 opciones de menús divididos en los tiempos de comida que cada

paciente refirió en su recordatorio de 24 horas, los alimentos seleccionados fueron aquellos que son ricos en los nutrimentos de interés para este estudio además de tomar en cuenta las preferencias y accesibilidad a estos de cada paciente. Así mismo, las recomendaciones proporcionadas fueron individualizadas de acuerdo con las características de su alimentación (preferencias por el consumo de *snacks* industrializados y postres, agua de sabor con azúcar, refrescos, alimentos entre comidas fuera de las colaciones, etc.) proporcionadas en el recordatorio de 24 horas. Al final, se proporcionaron tablas de intercambio de equivalentes de verduras, frutas, cereales, alimentos de origen animal, aceites y grasas y azúcares sin grasa de alimentos sugeridos que son ricos en los nutrimentos de interés para el estudio.

En la tabla 5 se muestran las sesiones educativas que se impartieron.

Tabla 5. Sesiones educativas

Sesión	Título	Tema
1	Medición de peso y circunferencia abdominal	Revisión de técnica correcta para la medición de peso y circunferencia abdominal en casa.
2	Vitamina C y depresión	Descripción de la vitamina, sus propiedades, dosis recomendada, relación con la depresión y alimentos donde se puede encontrar.
3	Magnesio y depresión	Descripción del mineral, sus propiedades, dosis recomendada, relación con la depresión y alimentos donde se puede encontrar.
4	Triptófano, tirosina y depresión	Descripción de los aminoácidos, sus propiedades, dosis recomendada, relación con la depresión y alimentos donde se puede encontrar.

En la tabla 6 se muestra un ejemplo de carta descriptiva.

Tabla 6. Carta descriptiva

Carta descriptiva	
Título	Medición de peso y circunferencia abdominal en casa.
Objetivos	Enseñar a cada paciente la medición correcta de peso y circunferencia abdominal en casa.
Material didáctico	Videos (2)
Actividad	Invitar a los pacientes a reproducir los videos “Toma adecuada del peso corporal” en el link <a href="https://youtu.be/IC-ZM7rpmT4">https://youtu.be/IC-ZM7rpmT4</a> y “Toma adecuada de circunferencia abdominal” en el link <a href="https://youtu.be/goOUa-uX0o8">https://youtu.be/goOUa-uX0o8</a> . En donde se explican los materiales y pasos para estas mediciones. Posterior a eso, se resuelven dudas respecto al tema.
Duración	10 minutos

En las figuras 8 y 9 se muestra el link de los videos utilizados para las sesiones educativas de medición de peso y circunferencia abdominal en casa.

Figura 8. Video “Toma adecuada del peso corporal”



Link: <https://youtu.be/IC-ZM7rpmT4>

Figura 9. Video “Toma adecuada de circunferencia abdominal”



Link: <https://youtu.be/qoOUa-uX0o8>

En las figuras 10, 11 y 12 se muestran los ejemplos de las infografías utilizadas en las sesiones educativas.

Figura 10. Infografía “Vitamina C y depresión”



Figura 11. Infografía “Magnesio y depresión”



Figura 12. Infografía “Triptófano, tirosina y depresión”



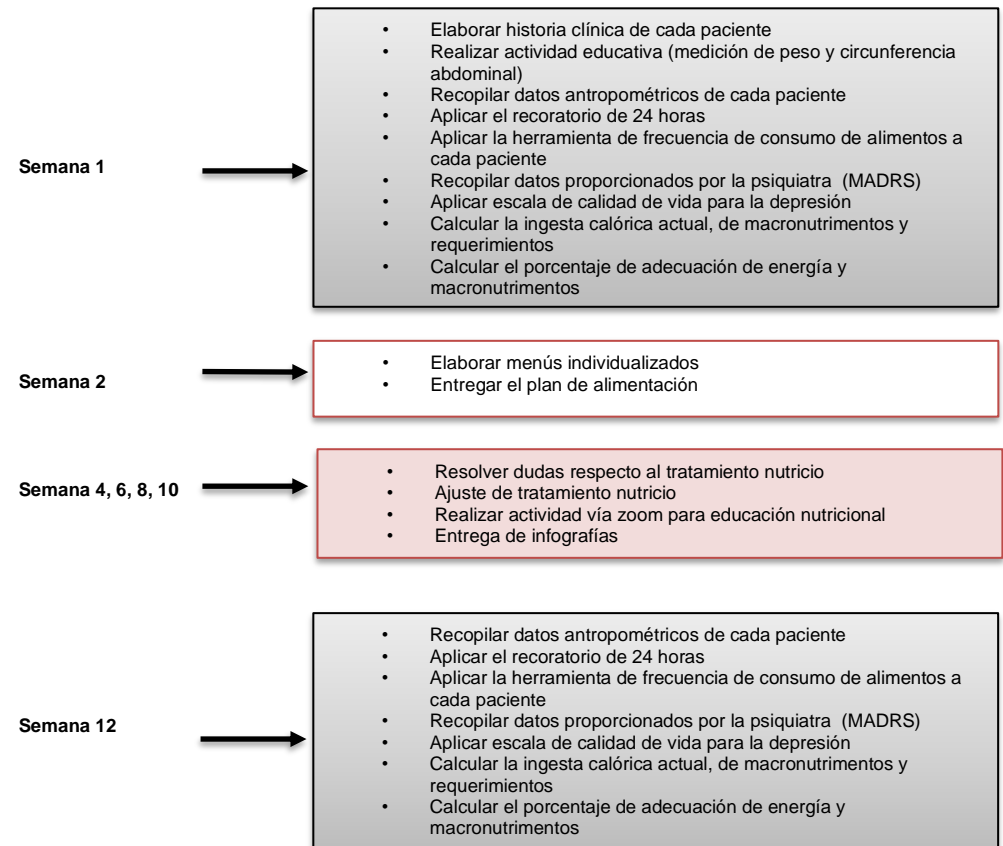
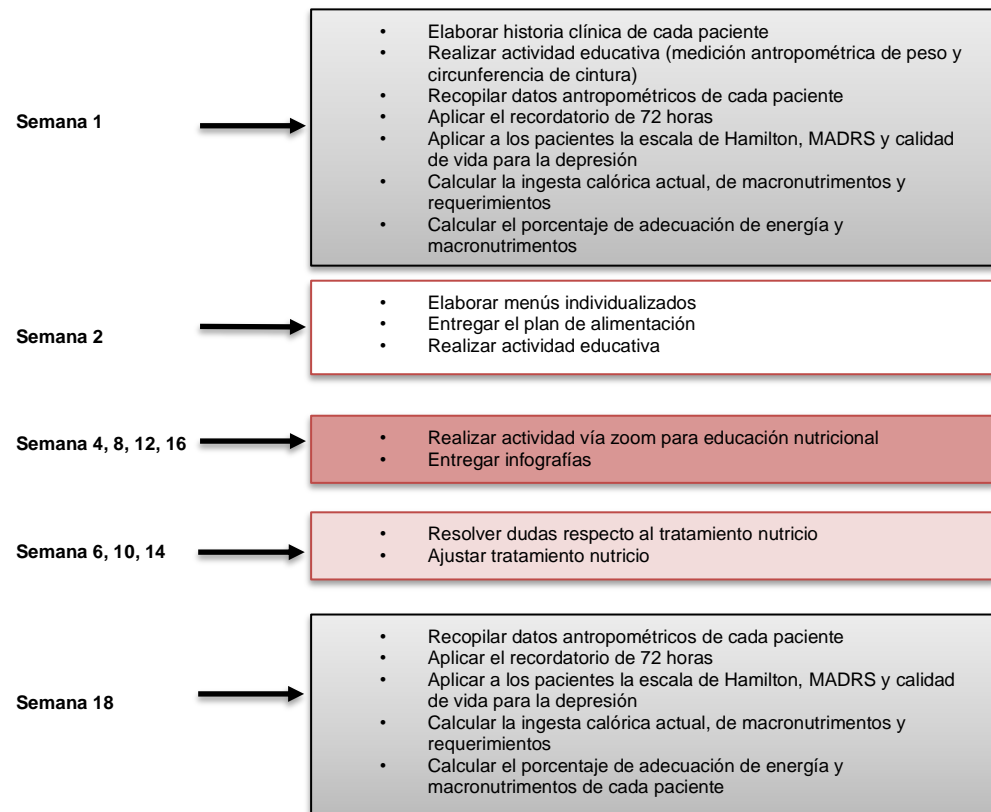
### 4.3. Aplicación del tratamiento nutricional

El tratamiento nutricional se aplicó durante 12 semanas, las siguientes figuras muestran las características y modificaciones realizadas a la organización de la aplicación del tratamiento nutricional.

La figura 13 muestra la planeación inicial considerada para el tratamiento nutricional y la figura 14 muestra la planeación del tratamiento nutricional aplicada al grupo de estudio.

Figura 14. Planeación inicial

Figura 13. Planeación final



La organización del tratamiento nutricional tuvo modificación en su duración ya que se encontró información que evidencia que se pueden encontrar modificaciones en la sintomatología de los pacientes a las 12 semanas de iniciar una intervención nutricional (11,24). Así también, se cambió de recordatorio de 72 horas a recordatorio de 24 horas (32). Se agregó la aplicación de la herramienta de frecuencia de consumo de alimentos para evidenciar si los pacientes tenían un bajo, medio o alto consumo de los grupos de alimentos. Se determinó el requerimiento energético por fórmula de Harris-Benedict, sin embargo, se proporcionó la energía de acuerdo con lo obtenido por el recordatorio de 24 horas de cada paciente (50,51). Se determinó que la psiquiatra aplicara la escala MADRS dado que es una herramienta utilizada por los médicos especialistas. La elaboración de los menús continuó siendo individualizada y el ajuste de tratamiento nutricional estuvo dado respecto a las características de su alimentación (acceso a alimentos, tiempos de comida, preferencias por el consumo de alimentos como *snacks* industrializados, postres, refrescos, etc.) proporcionadas en el recordatorio de 24 horas. El número de sesiones educativas que se impartieron fueron las mismas previamente decididas, en donde todos los pacientes se mostraron interesados sobre el contenido, el cual fue sobre los nutrientes de interés para el tratamiento nutricional y los planes de alimentación también fueron los previamente considerados.

Los videos e infografías resultaron ser buenas herramientas educativas. La automedición vía remota de peso y circunferencia abdominal generó incertidumbre aún cuando se presentaron los videos educativos. La aplicación de varios cuestionarios en una sola sesión fatigó a los pacientes, como lo fue en la primera y última sesión. La elaboración de los menús individualizados con características específicas representó un desafío ya que se buscó dar un aporte específico de micronutrientes con una distribución diferente de macronutrientes, haciendo hincapié en la selección de alimentos, teniendo en consideración las preferencias de los pacientes y acceso a alimentos. Los pacientes se mostraron interesados en aprender sobre su alimentación además de recibir sus planes de alimentación. En



estos pacientes fue complejo influir en hábitos alimenticios que acompañan a la enfermedad (cambios en el apetito y selección de alimentos).

#### Análisis de resultados finales

En la tabla 7 se muestran las variables antropométricas iniciales y finales del grupo de estudio.

Tabla 7. Características antropométricas iniciales y finales del grupo de estudio

Variable	Inicial		Final	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29.01	4.75	28.91	4.27
Circunferencia abdominal (cm)				
Mujeres	98.77	12.68	95.25	10.90
Hombres	103.33	23.28	102.33	20.79

El IMC del grupo de estudio se mantuvo en sobrepeso, el promedio general del grupo de estudio de la circunferencia abdominal, así como, para ambos sexos, continuó indicando riesgo cardiovascular por exceso de grasa abdominal. El porcentaje de pérdida de peso a las 12 semanas fue menor al 5% en todos los pacientes, por lo que no se considera una pérdida significativa (40).

En la figura 15 se muestra la gravedad del episodio de depresión inicial y final de cada paciente.

Las manifestaciones evaluadas por la psiquiatra con la escala MADRS indicaron que la gravedad del episodio de depresión de la paciente 1 disminuyó de moderado a leve, los pacientes 2, 4 y 5 continuaron con una gravedad leve, los pacientes 3 y 6 pasaron de moderado a en recuperación y la paciente 7 pasó de leve a moderado (46).

En la figura 16 se presenta el diagnóstico médico inicial y final de cada paciente.

Figura 15. Gravedad del episodio de depresión inicial y final de cada paciente

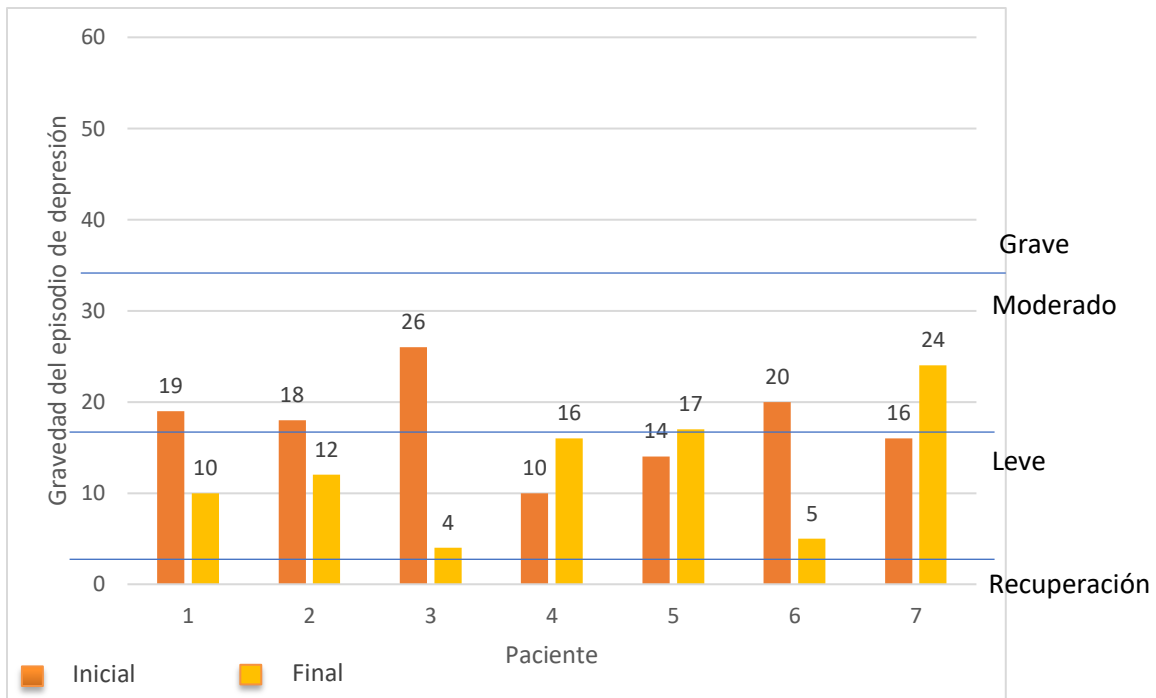
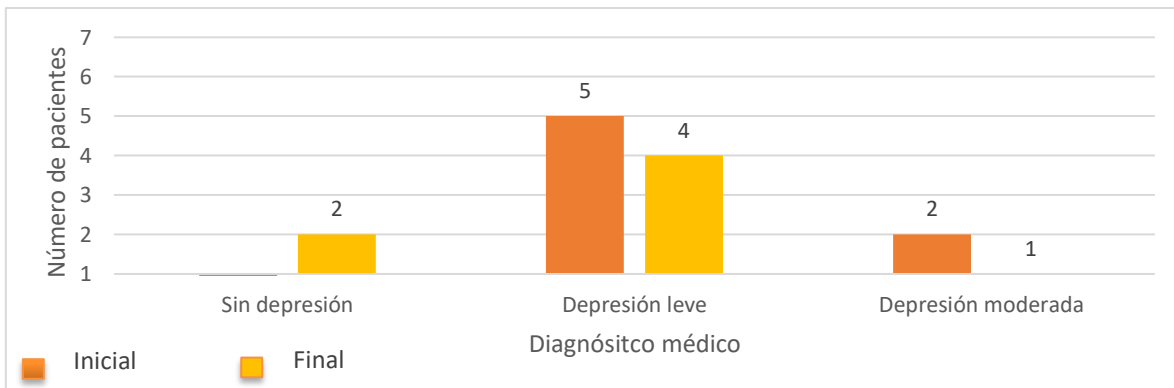


Figura 16. Diagnóstico médico inicial y final de los pacientes



El diagnóstico médico final proporcionado por la psiquiatra indicaba que cuatro de los pacientes que contaban con depresión leve continuaron con ese diagnóstico, uno de los pacientes pasó a depresión moderada, y los dos pacientes con diagnóstico de depresión moderada pasaron al diagnóstico de sin depresión. La paciente que progresó de depresión leve a moderada en su última sesión refirió: *“Tuve bajones emocionales por estrés relacionados a problemas familiares y presión de la escuela”*, por lo que se pudieran asociar los factores externos a su progresión de la enfermedad.

En la tabla 8 se muestran los porcentajes de adecuación inicial y final de energía y macronutrientes del grupo de estudio.

Tabla 8. Porcentaje de adecuación inicial y final de energía y macronutrientes

Variable	Inicial		Final	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
Porcentaje de adecuación de energía	105.70	12.87	91.90	10.59
Porcentaje de adecuación de hidratos de carbono	134.05	28.36	106.89	11.37
Porcentaje de adecuación de lípidos	79.53	15.47	79.22	11.52
Porcentaje de adecuación de proteína	77.03	16.50	83.69	14.90

El porcentaje de adecuación de energía final del grupo de estudio continuó indicando un consumo de kcal/día adecuado. El promedio del porcentaje de adecuación de hidratos de carbono del grupo de estudio pasó de un consumo excesivo a un consumo adecuado, en relación a los lípidos y la proteína continuó indicando un consumo deficiente de gramos de ambos (45).

En la tabla 9 se presentan la ingesta inicial y final promedio, su desviación estándar y la recomendación de ingesta diaria por micronutriente del grupo de estudio.

Tabla 9. Ingesta inicial y final promedio de micronutrientes

Variable	Inicial		Final		Recomendación
	Ingesta inicial promedio	Desviación estándar	Ingesta final promedio	Desviación estándar	
Omega 3	1.13 g	0.34	1.50 g	0.30	2-4 g (54)
Vitamina C					
Mujeres	38.08 mg	24.68	279.82 mg	175.16	Mujeres: 57-75 mg (53)
Hombres	40.03 mg	19.93	358.23 mg	236.57	Hombres: 65-84 mg (53)
Vitamina B6					
Mujeres	1.13 mg	0.37	1.81 mg	0.42	Mujeres: 1-1.3 mg (53)
Hombres	0.95 mg	0.34	1.92 mg	0.19	Hombres: 1.1 -1.3 mg (53)
Folato	496.58 ug	208.78	578.07 ug	140.11	390- 460 ug (53)
Zinc					
Mujeres	10.16 mg	2.91	17.38 mg	3.45	Mujeres: 11-12.2 mg (53)
Hombres	10.98 mg	2.08	16.00 mg	1.62	Hombres: 11-13.9 mg (53)
Magnesio					
Mujeres	201.47 mg	76.11	447.87 mg	154.26	Mujeres: 260-320 mg (53)
Hombres	275.12 mg	75.25	365.92 mg	86.37	Hombres: 340-360 mg (53)
Triptófano	214.28 mg/kg/d	114.08	283.28 mg/kg/d	185.35	4 mg/kg/d (52)
Tirosina	570.14 mg/kg/d	316.62	1183.42 mg/kg/d	834.36	25 mg/kg/d (52)

La ingesta diaria de todos los micronutrientes aumentó en ambos sexos, superando la IDR de vitamina C y B6, folato, zinc y magnesio. Si bien los menús fueron diseñados para aportar el IDR máximo de cada micronutriente, fue difícil ajustar los valores, ya que los alimentos proporcionan varios de estos y en diferentes cantidades. Así también, la selección de alimentos jugó un papel importante ya que los pacientes consumieron alimentos ricos en vitaminas y minerales de la temporada de otoño e invierno.

En la tabla 10 se muestra el porcentaje de adecuación inicial y final promedio de micronutrientes del grupo de estudio.

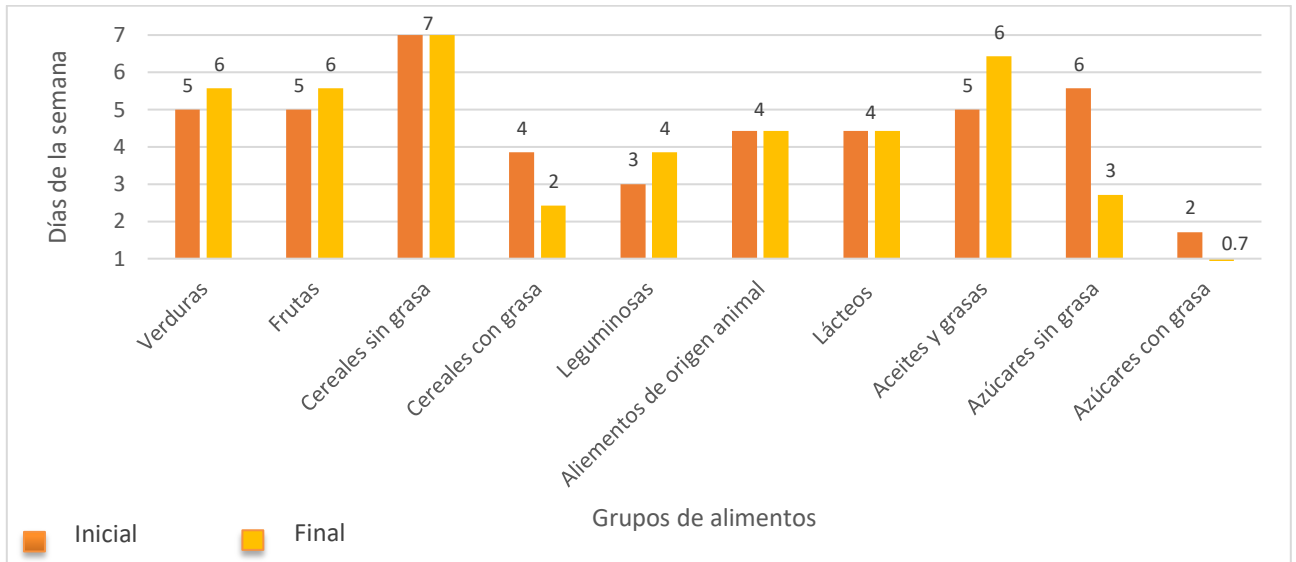
Tabla 10. Porcentaje de adecuación inicial y final promedio de micronutrientes

Variable	Inicial		Final	
	Porcentaje de adecuación promedio	Desviación estándar	Porcentaje de adecuación promedio	Desviación estándar
Omega 3	28.26	8.74	37.73	7.73
Vitamina C				
Mujeres	50.78	32.90	373.10	233.55
Hombres	47.66	23.72	426.46	281.64
Vitamina B6				
Mujeres	87.5	28.83	139.42	32.86
Hombres	73.58	26.30	147.69	14.67
Folato	107.95	45.38	125.66	30.45
Zinc				
Mujeres	83.34	23.93	142.5	28.28
Hombres	78.99	14.99	115.15	11.65
Magnesio				
Mujeres	62.95	23.78	139.96	48.20
Hombres	76.42	20.90	101.64	23.99
Triptófano	74.06	45.59	104.99	79.53
Tirosina	32.10	19.90	66.32	43.69

El porcentaje de adecuación del consumo de omega 3 y tirosina continuó indicando un consumo deficiente; el de vitamina C, vitamina B6, zinc y magnesio pasó de indicar un consumo deficiente a uno excesivo; el de folato pasó de un consumo adecuado a uno excesivo; por último, el de triptófano pasó de un consumo deficiente a uno adecuado (52,53).

En la figura 17 se muestra el promedio de la frecuencia de consumo de alimentos inicial y final por grupos de alimentos, del grupo de estudio.

Figura 17. Frecuencia de consumo de alimentos inicial y final

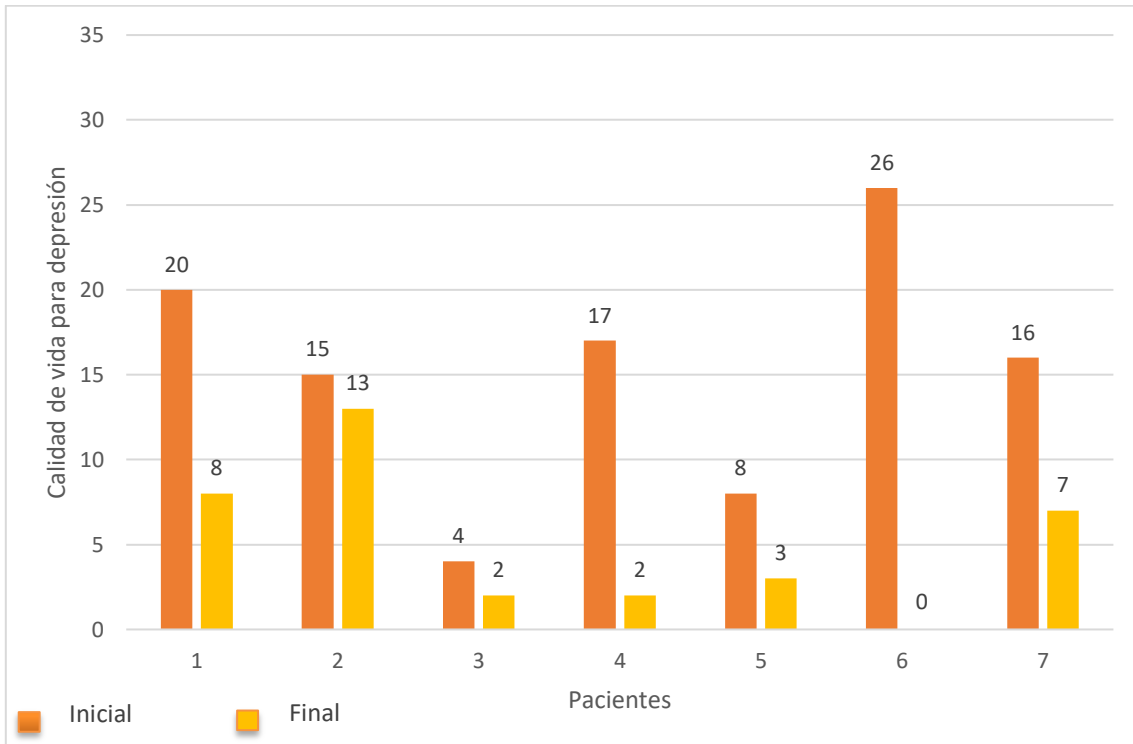


La frecuencia de consumo de azúcares con grasa disminuyó identificando un consumo bajo, el consumo de leguminosas aumentó a un consumo alto, el consumo de cereales con grasa y azúcares sin grasa disminuyó a un consumo medio, y se continuó identificando un consumo alto de verduras, frutas, cereales sin grasa, alimentos de origen animal, lácteos y aceites y grasas (43).

En la figura 18 se muestran los resultados de la Escala de Calidad de Vida para la Depresión inicial y final de cada paciente.

Se encontró una mejoría en la calidad de vida de todos los pacientes, la percepción que tenían de su posición en la vida, el contexto, sistemas de valores y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones fue > a 10 en el paciente 2 con la percepción de peor calidad de vida y quedando con la percepción de una mejor calidad de vida con < 10 los pacientes 1, 3, 4, 5, 6 y 7, en dónde el paciente 6 refirió un puntaje de 0 (48).

Figura 18. Calidad de vida para depresión inicial y final de cada paciente



Además de los resultados reportados, he aquí algunos comentarios de los pacientes del grupo de estudio y de la médica psiquiatra:

Psiquiatra: *“Me sentí contenta de los cambios en los pacientes, aunque es difícil que cambien su estilo de vida tan rápido”*

Paciente 2: *“Me gustan mucho las sesiones, conozco más sobre los alimentos”*

Paciente 3: *“Gracias por el apoyo”*

Paciente 4: *“Me siento diferente, con más energía, estoy muy agradecida”*

Paciente 5: *“Me cuesta conseguir algunos alimentos que no venden en mi pueblo”*

Paciente 7: *“Tuve bajones emocionales por estrés relacionados a problemas familiares y presión de la escuela”*

En resumen, no hubo efecto del tratamiento nutricional sobre las variables antropométricas. La gravedad del episodio de depresión de cuatro de los siete pacientes disminuyó. Hubo mejoría en el diagnóstico de depresión en tres de los siete pacientes. Bajó el consumo de hidratos de carbono y aumentó el consumo de proteína. La frecuencia de consumo de azúcares con grasa descendió a un consumo bajo, el consumo de cereales con grasa y azúcares sin grasa disminuyeron a un consumo medio y el consumo de leguminosas aumentó a un consumo alto. El porcentaje de adecuación de la ingesta de vitamina C, vitamina B6, folato, zinc y magnesio pasó a ser excesivo; y el de triptófano pasó a un consumo adecuado. Por último, se encontró una mejoría en la calidad de vida de todos los pacientes.

## Capítulo 5. Discusión

El tratamiento nutricional tuvo un efecto positivo sobre la sintomatología y la calidad de vida de pacientes con depresión leve a moderada. La gravedad del episodio de depresión de cuatro de los siete pacientes disminuyó. Bajó el consumo de hidratos de carbono y aumentó el consumo de proteína. La frecuencia de consumo de azúcares con grasa descendió a un consumo bajo, el consumo de cereales con grasa y azúcares sin grasa disminuyeron a un consumo medio y el consumo de leguminosas aumentó a un consumo alto. El porcentaje de adecuación de la ingesta de vitamina C, vitamina B6, folato, zinc y magnesio pasó a ser excesivo; y el de triptófano pasó a un consumo adecuado. Se encontró una mejoría en la calidad de vida de todos los pacientes.

### Diagnóstico de la enfermedad

Jacka *et al.* (2010) en el estudio “*Association of Western and traditional diets with depression and anxiety in women*” examinaron la medida en que los trastornos mentales de alta prevalencia como la depresión y ansiedad, están relacionados con la dieta habitual en 1046 mujeres de 20 a 93 años seleccionadas al azar a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y un cuestionario de salud general; encontraron que un patrón dietético "tradicional" caracterizado por verduras, frutas, carne, pescado y cereales integrales se asoció con menores probabilidades de depresión mayor o distimia y de trastornos de ansiedad (63).

Sánchez *et al.* (2013) en el estudio “*Mediterranean dietary pattern and depression: the PREDIMED randomized trial*” estudio multicéntrico, aleatorizado de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares (Prevención con Dieta Mediterránea (Estudio PREDIMED)) en hombres de 55 a 80 años y mujeres de 60 a 80 años en donde se evaluó la relación entre los grupos de intervención nutricional y la incidencia de depresión, encontraron que hubo una asociación inversa con la depresión para los participantes asignados a una dieta mediterránea suplementada con frutos secos en comparación con los participantes asignados al grupo de control, sobre todo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (64).



En el presente estudio se buscó determinar el efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada en 7 pacientes de ambos sexos, de entre 18 y 60 años de edad con depresión leve a moderada sin enfermedades concomitantes, en donde se encontraron cambios en el diagnóstico de depresión posterior a las modificaciones de la dieta con el tratamiento nutricional, dos pacientes con diagnóstico de depresión moderada pasaron al diagnóstico de sin depresión y el diagnóstico en una paciente progresó a moderado, el resto continuó con el mismo diagnóstico (leve).

### **Gravedad de la enfermedad**

Rahe *et al.* (2015) en el estudio "*Associations between depression subtypes, depression severity and diet quality: cross-sectional findings from the BiDirect Study*" buscaron investigar las diferencias en la calidad de la dieta entre pacientes con diagnóstico clínico de depresión y controles, examinar los efectos de las características específicas de la depresión en la dieta y si la gravedad de la depresión está asociada con la calidad de la dieta en 1660 participantes de entre 35 y 65 años a quienes se les realizaron evaluaciones psiquiátricas con entrevistas clínicas y una combinación de escalas de depresión, así como un cuestionario de frecuencia de alimentos de 18 ítems encontrando que no hubo asociación entre la gravedad de la depresión y la calidad de la dieta (65).

En el presente estudio se evaluó la gravedad del episodio de depresión con la escala MADRS y se usaron herramientas similares para la evaluación como la frecuencia de consumo de alimentos, sin embargo, este estudio contó con una intervención nutricional individualizada y sesiones educativas encontrando que la gravedad del episodio de depresión de cuatro de siete pacientes disminuyó.

## Selección de alimentos

Lazarevich *et al.* (2017) en el estudio “*Depression and food consumption in Mexican college students*” midieron los síntomas depresivos y el consumo de alimentos en 1104 estudiantes en dónde les aplicaron la escala de depresión de 20 ítems (CES-D) y el Cuestionario de Frecuencia de Alimentos para determinar la prevalencia de depresión y analizar la asociación entre la puntuación de depresión y la frecuencia de consumo de alimentos, encontrando que los hábitos no saludables como el consumo frecuente de alimentos azucarados se asocian significativamente con los síntomas de depresión (21).

Opie *et al.* (2017) en su estudio “*A modified Mediterranean dietary intervention for adults with major depression: Dietary protocol and feasibility data from the SMILES trial*” en donde 67 personas mayores de 18 años con trastorno depresivo mayor y mala calidad de la dieta se sometieron a una intervención con una dieta mediterránea modificada (ModiMedDiet) durante 12 semanas evaluadas con diarios de alimentos en donde encontraron que al finalizar la intervención el grupo de dieta tuvo mejoras significativas en el consumo de algunos grupos de alimentos como cereales integrales, frutas, lácteos y leguminosas (51).

En el presente estudio se midió a 7 pacientes de entre 18 y 60 años de edad el consumo de alimentos con una herramienta de frecuencia de consumo de alimentos antes y después de un tratamiento nutricional de 12 semanas caracterizado por verduras, frutas, cereales, alimentos de origen animal, leguminosas, lácteos, aceites y grasas y azúcares sin grasa, encontrando que la frecuencia de consumo de azúcares con grasa disminuyó a un consumo bajo y el consumo de cereales con grasa y azúcares sin grasa disminuyó a un consumo medio, por lo que se puede asociar a la mejoría de los síntomas de la depresión. Si bien no hubo cambios en la selección de ciertos grupos como las frutas y lácteos, sí aumentó el consumo de leguminosas.

## **Micronutrientes**

Opie *et al.* (2017) en su estudio “*A modified Mediterranean dietary intervention for adults with major depression: Dietary protocol and feasibility data from the SMILES trial*” en el cual 67 personas mayores de 18 años con trastorno depresivo mayor y mala calidad de la dieta se sometieron a una intervención con una dieta mediterránea modificada (ModiMedDiet) durante 12 semanas en donde encontraron que rebasaron la IDR de micronutrientes como la vitamina C (247.52 mg), folato (707.41 ug), magnesio (608.08 mg) y zinc (15.79 mg), por el contrario, la calidad de la dieta medida por la densidad de nutrientes se deterioró en el grupo control (51).

En el presente estudio se aplicó a los 7 pacientes el recordatorio de 24 horas y se obtuvo el aporte de los micronutrientes por cada alimento, se evaluó al inicio y posterior al tratamiento nutricional en donde se dio un aporte máximo del IDR de micronutrientes (vitamina C, vitamina B6, folato, zinc, magnesio, triptófano y tirosina), y se encontró que el porcentaje de adecuación de la ingesta de vitamina C, vitamina B6, folato, zinc y magnesio pasó a ser excesivo, similar al otro estudio, con una ingesta mayor al IDR de vitamina C ((313.42 mg) M:279.82 mg, H:358.23 mg), folato (578.07 ug), magnesio ((412.75 mg) M:447.87 mg, H:365.92 mg) y zinc ((16.79 mg) M:17.38 mg, H:16.00 mg) (51).

## **Calidad de vida**

Bonaccio *et al.* (2013) en su estudio “*Adherence to a Mediterranean diet is associated with a better health-related quality of life: a possible role of high dietary antioxidant content*” en donde participaron 16 937 personas de 35 años o más, se investigó la asociación entre la Dieta Mediterránea y la calidad de vida relacionada con la salud, el posible papel de los antioxidantes dietéticos, el contenido de fibra y/o los componentes de ácidos grasos, la ingesta de alimentos a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y se encontró que la adherencia a un patrón de dieta mediterránea se asocia a una mejor calidad de vida relacionada con la salud, esta asociación es más fuerte con la salud mental (síntomas depresivos) que con la salud física (66).

En el presente estudio se aplicó a 7 pacientes de entre 18 a 60 años con diagnóstico de depresión leve a moderada la Escala de Calidad de Vida para la Depresión y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, al inicio y posterior al tratamiento nutricional caracterizado por verduras, frutas, cereales, alimentos de origen animal, leguminosas, lácteos, aceites y grasas (aceite de oliva y aguacate) y azúcares sin grasa, así como, sesiones educativas y de igual manera se encontró una mejoría en la calidad de vida de todos los pacientes.

## **Capítulo 6. Conclusiones**

El tratamiento nutricional tuvo un efecto positivo sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada. Existió una disminución en la gravedad de la depresión en cuatro de los siete pacientes, hubo mejoría en el diagnóstico de depresión en tres de los siete pacientes de los cuales dos con diagnóstico de depresión moderada pasaron al diagnóstico de sin depresión y mejoró la calidad de vida en todos los pacientes.

## **Capítulo 7. Recomendaciones**

Si bien, el recordatorio de 24 horas es una herramienta útil para la anamnesis dietética, se recomienda utilizar otras herramientas de evaluación dietética como el diario de alimentos o el recordatorio 72 horas. Por otra parte, se recomienda evaluar el efecto de nutrimentos individualmente. Se recomienda incluir la evaluación y efecto de la actividad física. Por último, se recomienda evaluar el nivel de estrés y situaciones adversas externas que puedan influir en el curso de la enfermedad.

## Capítulo 8. Glosario

**Antropometría:** técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano (67).

**Calidad de vida:** percepción que tiene una persona sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones (44).

**Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos:** herramienta dentro de la evaluación nutricional que permite medir el consumo calórico y la porción consumida según la frecuencia de consumo de grupos de alimentos en una persona en días, semanas, meses o años (68).

**Depresión:** enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas (69).

**Hidratos de carbono:** moléculas de azúcar, uno de los tres nutrientes principales que se encuentran en alimentos y bebidas (70).

**Inflamación:** enrojecimiento, hinchazón, dolor o sensación de calor en un área del cuerpo. Es una reacción de este para protegerse de las lesiones, las enfermedades o la irritación de los tejidos (71).

**Infografía:** técnica de elaboración de imágenes mediante computadora (72).

**Minerales:** nutrientes que el organismo humano precisa en cantidades relativamente pequeñas respecto a los macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) (73).

**Neurotransmisores:** dicho de una sustancia o de un producto que transmite los impulsos en la sinapsis nerviosa (74).

**Tratamiento no farmacológico:** cualquier intervención no química, teóricamente sustentada, focalizada y replicable, realizada sobre el paciente o el cuidador y potencialmente capaz de obtener un beneficio relevante (75).

**Vitamina:** cada una de las sustancias orgánicas que existen en los alimentos y que, en cantidades pequeñísimas, son necesarias para el perfecto equilibrio de las diferentes funciones vitales (76).



## Capítulo 9. Referencias bibliográficas

- 1.- Organización Mundial de la Salud [Internet]. Temas de salud; c2020. Depresión; [citado 15 sep 2020]. [1 pantalla]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/depression/es/>
- 2.- Organización Mundial de la Salud [Internet]; 30 ene 2020. Depresión; [citado 15 sep 2020]. [1 pantalla]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/depression>
- 3.- Marquez M. Depresión y Calidad de la Dieta: Revisión Bibliográfica. iMedPub Journals [Internet]. 2016 mar [citado 15 sep 2020]; 12(1):1-6. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/depresin-y-calidad-de-la-dieta-revisinbibliogrifica.pdf>
- 4.- Olvera C, Palos L, Aradillas G, et al. Patrones de alimentos y su relación con el riesgo de presentar depresión en aspirantes universitarios de nuevo ingreso. Rev Salud Publica Nutr. [Internet]. 2018 jun [citado 16 sep 2020];17(2):1-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81643>
- 5.- INEGI. Salud mental [Internet] 2020 [citado 28 ago 2020]; 1 pantalla. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/salud/>
- 6.- Álvarez D, Deossa G, Estrada A. Relación entre estado nutricional y síntomas depresivos en personas de 50 años o más. Perspect Nutr Humana. [Internet]. 2016 [citado 25 sep 2020];18:11-23. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-41082016000100011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082016000100011)
- 7.- Paskulin J, Drehmer M, Olinto M, et al. Association between dietary patterns and mental disorders in pregnant women in Southern Brazil. Rev. Bras. Psiquiatr. [Internet]. 2017 [citado 25 sep 2020]; 39( 3 ): 208-215. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/ZwCShMQBvL6DHgq7SDBjXPP/?lang=en>
- 8.- Ju S, Park Y. Low fruit and vegetable intake is associated with depression among Korean adults in data from the 2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. J Health Popul Nutr. [Internet]. 2019 [citado 25 sep 2020]; 38(1):39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6892133/>

- 9.- Khosravi M, Sotoudeh G, Amini M, et al. The relationship between dietary patterns and depression mediated by serum levels of Folate and vitamin B12. BMC Psychiatry [Internet]. 2020 [citado 25 sep 2020]; 20:63. Disponible en: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-020-2455-2>
- 10.- Arbués E, Martínez B, Granada José et al. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. Nutr. Hosp. [Internet]. 2019 dic [citado 29 ago 2020]; 36(6):1339-1345. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000600017](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000600017)
- 11.- Martínez M, González A. Suplementos nutricionales en trastornos depresivos. Actas Esp Psiquiatr [Internet]. 2017 [citado 29 ago 2020]; 45(1):8-15. Disponible en: <https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/suplementos/19/ESP/19-ESP-743958.pdf>
- 12.- López C, Pascalis J, González R et al. Depresión y estado de nutrición en escolares de Sonora. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2014 [citado 29 ago 2020]; 52(1):64-67. Disponible en: [http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_medica/article/view/802](http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/802)
- 13.- Depression. The nice guideline on the treatment and management of depression in adults. [Internet]. 2016 [citado 01 nov 2020]; 696 p. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg90/evidence/full-guidline-pdf-4840934509>
- 14.- Su K. Nutrition, psychoneuroimmunology and depression: the therapeutic implications of omega-3 fatty acids in interferon- $\alpha$ -induced depression. Biomedicine [Internet]. 2015 dic [citado 29 ago 2020]; 5(4):21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4662939/>
- 15.- Ocampo J, Guerrero M, Espín L, et al. Asociación entre Índice de Masa Corporal y Depresión en Mujeres Adolescentes. Int. J. Morphol. [Internet]. 2017 [citado 25 sep 2020]; 35(4): 1547-1552. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n4/0717-9502-ijmorphol-35-04-01547.pdf>
- 16.- Lang U, Beglinger C, Schweinfurth N et al. Nutritional Aspects of Depression. Cell Physiol Biochem [Internet]. 2015 sep [citado 28 ago 2020]; 37(3):1029-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26402520/>

- 17.- Chávez M, Martínez M, Núñez V et al. Nutrition in Depression: Eating the Way to Recovery. EC Nutrition [Internet]. 2017 ago [citado 29 ago 2020]; 10.3:102-108. Disponible en: <https://www.econicon.com/ecnu/pdf/ECNU-10-00339.pdf>
- 18.- Goena J, Molero P. Protocolo de intervención dietética en la depresión. Medicine [Internet]. 2019 [citado 28 ago 2020]; 12(86):5067-9. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-protocolo-intervencion-dietetica-depresion-articulo-S0304541219302306>
- 19.- Agarwal U, Mishra S, Xu J, et al. A multicenter randomized controlled trial of a nutrition intervention program in a multiethnic adult population in the corporate setting reduces depression and anxiety and improves quality of life: the GEICO study. Am J Health Promot. [Internet]. 2015 [citado 25 sep 2020]; 29(4):245-254. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24524383/>
- 20.- Davison K, Lung Y, Lin S, et al. Depression in middle and older adulthood: the role of immigration, nutrition, and other determinants of health in the Canadian longitudinal study on aging. BMC Psychiatry [Internet]. 2019 [citado 25 sep 2020]; 19:329. Disponible en: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-019-2309-y>
- 21.- Lazarevich I, Irigoyen M, Velázquez M, et al. Depression and food consumption in Mexican college students. Depresión y consumo de alimentos en estudiantes universitarios mexicanos. Nutr Hosp. [Internet]. 2018 [citado 25 sep 2020]; 35(3):620-626. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29974771/>
- 22.- Castañeda C, Acuña A, Herrera A, et al. Depresión y estado nutricional del adulto mayor en una comunidad del Estado mexicano de Zacatecas. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 2018 [citado 25 sep 2020]; 28(1):[aprox. -16 p.]. Disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/524>
- 23.- Dhami P, Pandey P, Kaur A, et al. A Review on Synergistic Relationship between Nutrition and Exercise in Treating Depression. Indian Journal of Health and Wellbeing [Internet]. 2018 [citado 25 sep 2020]; 653-658. Disponible en: <http://www.i-scholar.in/index.php/ijhw/article/view/181448>

- 24.- Klimova B, Novotny M, Valis M. The Impact of Nutrition and Intestinal Microbiome on Elderly Depression-A Systematic Review. *Nutrients* [Internet]. 2020 [citado 25 sep 2020]; 12(3):710. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146624/>
- 25.- Bishwajit G, Peter D, Ghosh S, et al. Association between depression and fruit and vegetable consumption among adults in South Asia. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2017 [citado 25 sep 2020]; 17:15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5237480/>
- 26.- Tibisay M, Darwing V, Mariela P. Asociación entre obesidad y depresión: influencia del género, la edad, el grado de adiposidad y la actividad física. *Rev Venez Endocrinol Metab* [Internet]. 2019 [citado 25 sep 2020]; 17(2): 69-80. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3755/375560616003/html/index.html>
- 27.- Khanna P, Chattu V, Aeri B. Nutritional Aspects of Depression in Adolescents - A Systematic Review. *Int J Prev Med.* [Internet]. 2019 [citado 25 sep 2020];10:42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31057727/>
- 28.- Risco L, Aros C. Trastornos del ánimo, nutrición y craving. *Rev. chil. Neuropsiquiatr.* [Internet]. 2019 [citado 25 sep 2020]; 57( 3 ): 295-305. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272019000300295](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272019000300295)
- 29.- Avitia G, Portillo V, Reyes G, Loya Y. Relación del índice de masa corporal con felicidad, autoestima y depresión en adultos jóvenes. *Revista Nóesis* [Internet]. 2018 [citado 25 sep 2020]; 27: 53-1. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/noesis/v27n53-1/2395-8669-noesis-27-53-1-51.pdf>
- 30.- Sarris J, Logan A, Akbaraly T, et al. Nutritional medicine as mainstream in psychiatry. *Lancet Psychiatry.* [Internet]. 2015 [citado 17 sep 2020];2(3):271-274. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26359904/>
- 31.- Trastornos depresivos. *Manuales MSD.* [Internet]. 2020 [citado 11 nov 2020]; 2 pantallas. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-psiquiátricos/trastornos-del-estado-de-ánimo/trastornos-depresivos>

- 32.- Gangwisch J, Hale L, Garcia L, et al. High glycemic index diet as a risk factor for depression: analyses from the Women's Health Initiative. *Am J Clin Nutr*. [Internet]. 2015 [citado 25 sep 2020];102(2):454-463. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4515860/>
- 33.- Cabout M, Brouwer I, Visser M. The MoodFOOD project: Prevention of depression through nutritional strategies. *Nutrition Bulletin*. [Internet]. 2017 [citado 25 sep 2020]; 42: 94-103. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nbu.12254>
- 34.- Olivan B, Montero J, García M. Facilitators and barriers to modifying dietary and hygiene behaviours as adjuvant treatment in patients with depression in primary care: a qualitative study. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2018 [citado 13 oct 2020]; 18:205. Disponible en: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-018-1779-7>
- 35.- Clinical Practice Guideline for the Treatment of Depression Across Three Age Cohorts. American Psychological Association [Internet]. 2019 [citado 13 oct 2020]; 1-180. Disponible en: <https://www.apa.org/depression-guideline/guideline.pdf>
- 36.- Trastornos depresivos. *Empendium*. [Internet]. 2020 [citado 11 nov 2020]; 1 pantalla. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.21.3>.
- 37.- Interacciones entre los fármacos y los alimentos. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. 2011. Disponible en: [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sin\\_cfiles/wsas-media-pdf\\_publicacion/2020/anexo\\_7\\_interaccion\\_alimentos\\_y\\_psicofarmacos.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sin_cfiles/wsas-media-pdf_publicacion/2020/anexo_7_interaccion_alimentos_y_psicofarmacos.pdf)
- 38.- Kaner G, Soyly M, Yüksel N et al. Evaluation of Nutritional Status of Patients with Depression. *BioMed Research International* [Internet]. 2015 ago. [citado 29 ago 2020]; 15:9. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/521481/>
- 39.- Roca M, Kohls E, Gili M et al. Prevention of depression through nutritional strategies in high-risk persons: rationale and design of the MoodFOOD prevention trial. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2016 jun [citado 28 ago 2020]; 16:192. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27277946/>

- 40.- Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Rev Med Clin Condes. [Internet]. 2019 [citado 30 nov 2020]; 30 (1):36-49. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864019300057>
- 41.- Fuente L, Sánchez M, García L, et al. Estadificación clínica en los trastornos mentales graves: trastorno bipolar, depresión y esquizofrenia. Rev. De psiquiatría y salud mental. Barcelona [Internet]. 2019 [citado 05 nov 2020]; 12 (2):106-115. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-articulo-estadificacion-clinica-los-trastornos-mentales-S1888989118300739>
- 42.- Rovira RF. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). Manual práctico de nutrición y salud. Conceptos generales Mataix J. Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Tomo 2. Editorial Océano-Ergon España. 2005. p. 751 – 800: 10.
- 43.- Rodrigo C, Aranceta J, Salvador G, et al. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Rev Esp Nutr Comunitaria [En Línea] 2015; [consultado 01 Sep 2021] 21(Supl. 1):45-52. Disponible en: <https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>
- 44.- OMS. WHOQOL: Measuring Quality of Life. [Internet]. 2020 [citado 01 nov 2020]; 1 pantalla. Disponible en: <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>
- 45.- SUVERZA, A., HAUA, K., *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*, 1a Ed. México, Mc Graw Hill, 2010, 331p.
- 46.- Escala de Depresión de Montgomery-Asberg (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale, MADRS). Instrumentos de evaluación para los trastornos depresivos. Disponible en: [https://salme.jalisco.gob.mx/sites/salme.jalisco.gob.mx/files/escala\\_6.1.2.pdf](https://salme.jalisco.gob.mx/sites/salme.jalisco.gob.mx/files/escala_6.1.2.pdf)
- 47.- Purriños M. ESCALA DE HAMILTON - Hamilton Depression Rating Scale (HDRS). Servicio de epidemiología. Dirección general de salud pública. Servicio

Gallego de salud. [Internet] [citado 05 nov 2020]; 4 p. Disponible en: <https://meiga.info/escalas/depresion-escala-hamilton.PDF>

48.- García J, González M, Bousoño M. Calidad de vida en psiquiatría. Tratado de psiquiatría. [Internet] [citado 01 nov 2020] capítulo 49; 831-843. Disponible en: [https://psiquiatria.com/tratado/cap\\_49.pdf](https://psiquiatria.com/tratado/cap_49.pdf)

49.-Carbajal A. Modelos estandarizados de algunas encuestas dietéticas. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid [Internet]. 2013 [citado 11 nov 2020]; 18 p. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-08-17-encuestas-dieteticas-modelos.pdf>

50.-Jacka F, O'Neil A, Opie R, et al. A randomised controlled trial of dietary improvement for adults with major depression (the 'SMILES' trial). Jacka et al. BMC Medicine [En Línea] 2017 [consultado 01 Sep 2021] 15:23. Disponible en: <https://bmcmedicine.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12916-017-0791-y.pdf>

51.-Opie R, O'Neil A, Jacka F, et al. A modified Mediterranean dietary intervention for adults with major depression: Dietary protocol and feasibility data from the SMILES trial. Nutritional Neuroscience [En Línea] 2017 [consultado 01 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1028415X.2017.1312841>

52.-WHO Technical Report Series. PROTEIN AND AMINOACID REQUIREMENTS IN HUMAN NUTRITION. [En Línea] United Nations University, 2007 [consultado 01 Sep 2021]. 935: 1-265. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=YaYsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=ZboXHsdpN8&sig=4QmYdoc4pMQkPqLOiumnz-McjRo&redir\\_esc=y#v=onepage&q=triptophan&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=YaYsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=ZboXHsdpN8&sig=4QmYdoc4pMQkPqLOiumnz-McjRo&redir_esc=y#v=onepage&q=triptophan&f=false)

53.- INCMNSZ. Tablas de composición de los alimentos y productos alimenticios (Versión condensada 2015). [En Línea] 2016 [consultado 01 Sep 2021].1- 665. Disponible en: [https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS\\_ALIMENTOS.pdf](https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS_ALIMENTOS.pdf)

54.- Ácidos grasos omega 3 y omega 6. CERASCREEN. [Internet]. 2022 [citado 11 feb 2022]; 1 pantalla . Disponible en: <https://www.cerascreen.es/blogs/news/acidos-grasos-omega-3-y-omega-6>

- 55.- Dietrichson A. Métodos Cuantitativos. [Internet]. 2019 [citado 15 feb 2021]. Disponible en: <https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/prueba-t-para-muestras-pareadas.html>
- 56.- Flores E, Miranda M, Villasís M. El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Rev Alerg Mex. [Internet] 2017 [citado 24 feb 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0364.pdf>
- 57.- Freire-Garabal Núñez M. Núñez Iglesias M.J. y Freire-Garabal Núñez M. Investigación en ciencias de la salud: metodología básica [En Línea]. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2016 [consultado 24 Mar 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/iberopuebla/44876?page=163>
- 58.- Ley general de salud. REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. [Internet] [citado 05 nov 2020]; 1 pantalla. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- 59.- Código de ética IBERO Puebla.
- 60.- CONAMED. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. [Internet] [citado 05 nov 2020]; 4p. Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/prof\\_salud/pdf/helsinki.pdf](http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf)
- 61.- Secretaría de salud. Norma técnica 313 y 314. [Internet] [citado 05 nov 2020]; 13p. Disponible en: [https://ssj.jalisco.gob.mx/sites/ssj.jalisco.gob.mx/files/norma\\_tecnica\\_313-314-315\\_0.pdf](https://ssj.jalisco.gob.mx/sites/ssj.jalisco.gob.mx/files/norma_tecnica_313-314-315_0.pdf)
- 62.- Colegio mexicano de nutriólogos A.C. Código de ética profesional del nutriólogo. [Internet] 2008 [citado 05 nov 2020]; 7p. Disponible en: [https://www.cmnutriologos.org/recursos/Codigo\\_de\\_etica.pdf](https://www.cmnutriologos.org/recursos/Codigo_de_etica.pdf)
- 63.- Jacka F, PascoJ, Mykletun A, et al. Association of Western and traditional diets with depression and anxiety in women. The American journal of psychiatry [Internet] 2010 [citado 20 mar 2022]. 167(3), 305–311. Disponible en: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.09060881>



- 64.-Sánchez A, Martínez M, Estruch R, et al. Mediterranean dietary pattern and depression: the PREDIMED randomized trial. BMC Medicine. [Internet] 2013 [citado 20 mar 2022]. 11:208. Disponible en: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1741-7015-11-208.pdf>
- 65.-Rahe C, Baune B, Unrath M, et al. Associations between depression subtypes, depression severity and diet quality: cross-sectional findings from the BiDirect Study. BMC Psychiatry. [Internet] 2015 [citado 20 mar 2022]. 15:38. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12888-015-0426-9.pdf>
- 66.- Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Bonanni A, et al. Adherence to a Mediterranean diet is associated with a better health-related quality of life: a possible role of high dietary antioxidant content. BMJ Open. [Internet] 2013 [citado 20 mar 2022]: 11. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/3/8/e003003.full.pdf>
- 67.- El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. OMS. [Internet] 2022 [citado 04 abr 2022]: 1p. Disponible en: [https://apps.who.int/nutrition/publications/growth\\_physical\\_status/es/index.html](https://apps.who.int/nutrition/publications/growth_physical_status/es/index.html)
- 68.- González E. Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos de los estudiantes de Zamorano. [Internet] 2010 [citado 05 abr 2022]: 26 páginas. Disponible en: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/478/1/AGI-2010-T019.pdf>
- 69.- Depresión. OXFORD LEXICO. [Internet] 2022 [citado 04 abr 2022]: 1p. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/depresion>
- 70.-Carbohidratos en la dieta. MedlinePlus. [Internet] 2021 [citado 04 abr 2022]: 1p. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/carbohydrates.html>
- 71.-Inflamación. NIH. [Internet] [citado 05 abr 2022]: 1 pantalla. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/inflamacion>
- 72.-Infografía. RAE. [Internet] 2022 [citado 04 abr 2022]: 1p. Disponible en: <https://dle.rae.es/infograf%C3%ADa>
- 73.- Principales funciones de los minerales. Fundación Española de la Nutrición. [Internet] 2014 [citado 05 abr 2022]: 1 pantalla. Disponible en:

<https://www.fen.org.es/blog/principales-funciones-de-los-minerales-en-la-alimentacion/>

74.- Neurotransmisor, ra. RAE. [Internet] 2022 [citado 04 abr 2022]: 1p. Disponible en: <https://dle.rae.es/neurotransmisor?m=form>

75.- Tratamiento no farmacológico. AFA de Huelva. [Internet] 2008 [citado 05 abr 2022]: 1 pantalla. Disponible en: <http://www.afahuelva.org/tratamiento-no-farmacologico/>

76.- Vitamina. RAE. [Internet] 2022 [citado 04 abr 2022]: 1p. Disponible en: <https://dle.rae.es/vitamina?m=form>

## Anexos

### Anexo 1. Escala de Calidad de Vida para la Depresión (Quality of Life Depression Scale, QLDS)



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

Investigadora: Alma Paola Martínez Pérez.

Escala de calidad de vida para la depresión				
Por favor, piense en cómo se siente en este momento. A continuación lea las siguientes cuestiones. Cada cuestión tiene dos respuestas posibles. Marque la respuesta con la que más se identifique. Si no está seguro, señale la respuesta que más se parezca a cómo se siente usted en este momento. Por favor, asegúrese de contestar todas las cuestiones.				
1.-	Sólo quiero que pase el tiempo	Sí	No	
2.-	Tengo esperanza en el futuro	Sí	No	
3.-	Me cuesta mantener una conversación	Sí	No	
4.-	Me gusta estar al corriente de las cosas	Sí	No	
5.-	Siento que mi vida se está perdiendo	Sí	No	
6.-	Siento como si no controlara mi vida	Verdadero	Falso	
7.-	Me cuesta salir de casa	Sí	No	
8.-	En general, disfruto con lo que hago	Sí	No	
9.-	Le he perdido el gusto a la vida	Sí	No	
10.-	Siento que no apporto nada a los demás	Verdadero	Falso	
11.-	No puedo abrirme a la gente que quiero	Verdadero	Falso	
12.-	Atiendo mis necesidades (aseo, alimentación, descanso, etc.)	Sí	No	
13.-	Soy capaz de pensar en el futuro	Sí	No	
14.-	Sólo quiero pasar desapercibido/a	Sí	No	
15.-	Hay cosas que me ilusionan	Sí	No	
16.-	Ya no me divierte nada	Verdadero	Falso	
17.-	No me ocupo de mis amigos	Verdadero	Falso	
18.-	No me cuesta hacer mis tareas diarias	Verdadero	Falso	
19.-	Me aílo de la gente	Sí	No	
20.-	Me cuesta decidir hasta en lo más sencillo	Sí	No	
21.-	Me siento una carga para los demás	Sí	No	
22.-	La mayor parte del tiempo estoy como ausente, con la mirada perdida	Sí	No	
23.-	Me cuesta el trato con los demás	Sí	No	
24.-	Me encierro en mí mismo/a	Sí	No	
25.-	Descuido mi aspecto	Sí	No	
26.-	Puedo ver el lado divertido de las cosas	Sí	No	
27.-	No me entero de lo que me dice la gente	Verdadero	Falso	
28.-	Creo que decepciono a todo el mundo	Sí	No	
29.-	Me agobia cada nuevo día	Sí	No	
30.-	Disfruto de la comida	Sí	No	
31.-	Trato de evitar a la gente	Sí	No	
32.-	Soy reacio/a a contestar al teléfono y abrir la puerta	Sí	No	
33.-	Mi vida no tiene sentido	Verdadero	Falso	
34.-	Soy capaz de afrontar los problemas cotidianos	Sí	No	
Gracias por responder este cuestionario. Por favor, compruebe que ha contestado a todas las cuestiones.				
<b>Puntuación global</b>				

## Anexo 2. Escala de Hamilton. *Hamilton Depression Rating Scale (HDRS)*



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

**Investigadora:** Alma Paola Martínez Pérez.

<b>Escala de Hamilton</b>	
<b>Humor depresivo (tristeza, desesperanza, desamparo, sentimiento de inutilidad)</b>	
Ausente	0
Estas sensaciones las expresa solamente si le preguntan cómo se siente	1
Estas sensaciones las relata espontáneamente	2
Sensaciones no comunicadas verbalmente (expresión facial, postura, voz, tendencia al llanto)	3
Manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal en forma espontánea	4
<b>Sentimientos de culpa</b>	
Ausente	0
Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente	1
Tiene ideas de culpabilidad o medita sobre errores pasados o malas acciones	2
Siente que la enfermedad actual es un castigo	3
Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales de amenaza	4
<b>Suicidio</b>	
Ausente	0
Le parece que la vida no vale la pena ser vivida	1
Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir	2
Ideas de suicidio o amenazas	3
Intentos de suicidio (cualquier intento serio)	4
<b>Insomnio precoz</b>	
No tiene dificultad	0
Dificultad ocasional para dormir, por ej. más de media hora en conciliar el sueño	1
Dificultad para dormir cada noche	2
<b>Insomnio intermedio</b>	
No hay dificultad	0
Está desvelado e inquieto o se despierta varias veces durante la noche	1
Está despierto durante la noche, cualquier ocasión de levantarse de la cama se clasifica en 2 (excepto por motivos de evacuar)	2
<b>Insomnio tardío</b>	
No hay dificultad	0
Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero se vuelve a dormir	1
No puede volver a dormirse si se levanta de la cama	2
<b>Trabajo y actividades</b>	
No hay dificultad	0
Ideas y sentimientos de incapacidad, fatiga o debilidad (trabajos, pasatiempos)	1
Pérdida de interés en su actividad (disminución de la atención, indecisión y vacilación)	2
Disminución del tiempo actual dedicado a actividades o disminución de la productividad	3
Dejó de trabajar por la presente enfermedad. Solo se compromete en las pequeñas tareas, o no puede realizar estas sin ayuda.	4
<b>Inhibición psicomotora (lentitud de pensamiento y lenguaje, facultad de concentración disminuida, disminución de la actividad motora)</b>	
Palabra y pensamiento normales	0
Ligero retraso en el habla	1
Evidente retraso en el habla	2
Dificultad para expresarse	3
Incapacidad para expresarse	4

(continúa)

(Continuación)

<b>Agitación psicomotora</b>	
Ninguna	0
Juega con sus dedos	1
Juega con sus manos, cabello, etc.	2
No puede quedarse quieto ni permanecer sentado	3
Retuerce las manos, se muerde las uñas, se tira de los cabellos, se muerde los labios	4
<b>Ansiedad psíquica</b>	
No hay dificultad	0
Tensión subjetiva e irritabilidad	1
Preocupación por pequeñas cosas	2
Actitud aprensiva en la expresión o en el habla	3
Expresa sus temores sin que le pregunten	4
<b>Ansiedad somática (signos físicos de ansiedad: gastrointestinales: sequedad de boca, diarrea, eructos, indigestión, etc; cardiovasculares: palpitaciones, cefaleas; respiratorios: hiperventilación, suspiros; frecuencia de micción incrementada; transpiración)</b>	
Ausente	0
Ligera	1
Moderada	2
Severa	3
Incapacitante	4
<b>Síntomas somáticos gastrointestinales</b>	
Ninguno	0
Pérdida del apetito pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen.	1
Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales	2
<b>Síntomas somáticos generales</b>	
Ninguno	0
Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias.	1
Cefaleas, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad. Cualquier síntoma bien definido se clasifica en 2	2
<b>Síntomas genitales (tales como: disminución de la libido y trastornos menstruales)</b>	
Ausente	0
Débil	1
Grave	2
<b>Hipocondría</b>	
Ausente	0
Preocupado de sí mismo (corporalmente)	1
Preocupado por su salud	2
Se lamenta constantemente, solicita ayuda	3
<b>Pérdida de peso</b>	
Pérdida de peso inferior a 500 g en una semana	0
Pérdida de más de 500 g en una semana	1
Pérdida de más de 1 kg en una semana	2
<b>Introspección (<i>insight</i>)</b>	
Se da cuenta que está deprimido y enfermo	0
Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, necesidad de descanso, etc.	1
No se da cuenta que está enfermo	2
<b>Puntuación total:</b>	

### Anexo 3. Escala de Depresión de Montgomery-Asberg (*Montgomery-Asberg Depression Rating Scale, MADRS*)



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

Investigadora: Alma Paola Martínez Pérez.

<b>Escala de Depresión Montgomery-Asberg</b>	
<b>Tristeza aparente</b>	
El paciente expresa abatimiento, tristeza y desesperación a través de la voz, el gesto y la expresión mímica. Evalúese en función de la gravedad e incapacidad para ser animado:	0. No tristeza 1. 2. Parece desanimado, pero se anima fácilmente 3. 4. Parece triste e infeliz la mayor parte del tiempo 5. 6. Parece desgraciado todo el tiempo. Extremadamente abatido
<b>Tristeza expresada</b>	
El enfermo aporta datos verbales sobre su humor deprimido, independientemente de que lo exprese por su apariencia o no. Incluye ánimo bajo, abatimiento, desesperanza, sentimiento de desamparo. Evalúese de acuerdo con la intensidad, duración e influenciabilidad del humor por las circunstancias:	0. Tristeza ocasional en consonancia con las circunstancias ambientales 1. 2. Tristeza que cede (se anima) sin dificultad 3. 4. Sentimientos de tristeza o abatimiento profundo, pero el humor es todavía ligeramente influenciado por las circunstancias externas 5. 6. Continua e invariable tristeza, abatimiento, sentimiento de desgracia
<b>Tensión interior</b>	
El paciente expresa sentimientos de malestar indefinido, nerviosismo, confusión interna, tensión mental que se vuelve pánico, temor o angustia. Evalúese de acuerdo con la intensidad, frecuencia o duración de la tranquilidad perdida:	0. Placidez aparente. Sólo manifiesta tensión interna 1. 2. Ocasionales sentimientos de nerviosismo y malestar indefinido 3. 4. Continuos sentimientos de tensión interna o sentimientos de pánico que aparecen intermitentemente y que el paciente puede dominar, pero con dificultad. 5. 6. Angustia o temor no mitigado. Pánico abrumador
<b>Sueño reducido</b>	
El paciente expresa una reducción en la duración o en la profundidad de su sueño en comparación a cómo duerme cuando se encuentra bien.	0. Sueño como los normales 1. 2. Leve dificultad para dormir o sueño ligeramente reducido: sueño ligero. 3. 4. Sueño reducido o interrumpido al menos durante 2 horas 5. 6. Menos de 2 o 3 horas de sueño
<b>Disminución del apetito</b>	
El paciente expresa una reducción del apetito respecto al que tiene cuando se encuentra bien. Evalúese la pérdida del deseo de alimento o la necesidad de forzarse uno mismo a comer:	0. Apetito normal o aumentado 1. 2. Apetito ligeramente disminuido 3. 4. No apetito. Los alimentos saben mal 5. 6. Necesidad de persuasión para comer

(continúa)

(Continuación)

<b>Dificultades de concentración</b>	
El paciente expresa dificultades para mantener su propio pensamiento o para concentrarse. Evalúese de acuerdo con la intensidad, frecuencia y grado de la incapacidad producida.	0. Ninguna dificultad de concentración 1. 2. Dificultades ocasionales para mantener los propios pensamientos 3. 4. Dificultades en la concentración y el mantenimiento del pensamiento que reduce la capacidad para mantener una conversación o leer 5. 6. Incapacidad para leer o conversar sin gran dificultad
<b>Laxitud. Abulia</b>	
El paciente expresa o presenta dificultad para iniciar y ejecutar las actividades diarias.	0. Apenas hay dificultades para iniciar las tareas. No hay inactividad 1. 2. Dificultad para iniciar actividades 3. 4. Dificultades para comenzar sus actividades rutinarias, que exigen un esfuerzo para ser llevadas a cabo 5. 6. Completa laxitud, incapacidad para hacer nada sin ayuda
<b>Incapacidad para sentir</b>	
El paciente expresa un reducido interés por lo que le rodea o las actividades que normalmente producían placer. Reducción de la capacidad para reaccionar adecuadamente a circunstancias o personas.	0. Interés normal por las cosas y la gente 1. 2. Reducción de la capacidad para disfrutar de los intereses habituales 3. 4. Pérdida de interés en lo que le rodea, incluso con los amigos o conocidos 5. 6. Manifiesta la experiencia subjetiva de estar emocionalmente paralizado, anestesiado, con incapacidad para sentir placer o desagrado, y con una falta absoluta y/o dolorosa pérdida de sentimientos hacia parientes y amigos
<b>Pensamientos pesimistas</b>	
El paciente expresa pensamiento de culpa, autorreproche, remordimiento, inferioridad, ideas de ruina, ideas de pecado.	0. No hay pensamientos pesimistas 1. 2. Ideas fluctuantes de fallos, autorreproches o autodepreciaciones 3. 4. Persistentes autoacusaciones o ideas definidas, pero todavía razonables de culpabilidad o pecado. Pesimismo 5. 6. Ideas irrefutables de ruina, remordimiento o pecado irremediable. Autoacusaciones absurdas e irreducibles
<b>Ideación suicida</b>	
El paciente expresa la idea de que la vida no merece vivirse, de que una muerte natural sería bienvenida, o manifiesta ideas o planes suicidas.	0. Se alegra de vivir. Toma la vida como viene 1. 2. Cansado de vivir. Ideas suicidas fugaces 3. 4. Manifiesta deseos de muerte, ideas suicidas frecuentes. El suicidio es considerado como una solución, pero no se han elaborado planes o hecho intención 5. 6. Planes explícitos de suicidio cuando exista una oportunidad. Activa preparación para el suicidio

## Anexo 4. Recordatorio de 24 horas



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

Investigadora: Alma Paola Martínez Pérez.

Recordatorio de 24 horas		
Nombre:		
Consumo de suplementos (tipo y cantidad):		
Anote con la mayor precisión posible todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas.		
<b>Desayuno</b>	Hora:	Lugar:
Menú	Alimentos y bebidas (calidad, cantidad y método de preparación)	Equivalentes:
<b>Colación de media mañana</b>	Hora:	Lugar:
Menú	Alimentos y bebidas (calidad, cantidad y método de preparación)	Equivalentes:
<b>Comida</b>	Hora:	Lugar:
Menú	Alimentos y bebidas (calidad, cantidad y método de preparación)	Equivalentes:
<b>Colación de tarde (merienda)</b>	Hora:	Lugar:
Menú	Alimentos y bebidas (calidad, cantidad y método de preparación)	Equivalentes:
<b>Cena</b>	Hora:	Lugar:
Menú	Alimentos y bebidas (calidad, cantidad y método de preparación)	Equivalentes:



## Anexo 5. Historia clínica



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

**Investigadora:** Alma Paola Martínez Pérez.

HISTORIA CLÍNICA	
<b>NOMBRE:</b>	
<b>INICIALES:</b>	
<b>EDAD:</b>	
<b>SEXO:</b>	
<b>ENFERMEDADES:</b>	
<b>MEDICAMENTOS:</b>	
<b>ACTIVIDAD FÍSICA:</b>	Tipo: Duración: Frecuencia:
ANTROPOMÉTRICOS	
<b>PESO:</b>	
<b>ESTATURA:</b>	
<b>CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL:</b>	
<b>IMC:</b>	
<b>ALERGIAS:</b>	

## Anexo 6. Toma adecuada del peso corporal.



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

**Investigadora:** Alma Paola Martínez Pérez.

**Liga del video:** <https://youtu.be/IC-ZM7rpmT4>

## Anexo 7. Toma adecuada de circunferencia abdominal.



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

**Investigadora:** Alma Paola Martínez Pérez.

**Liga del video:** <https://youtu.be/goOUa-uX0o8>

## Anexo 8. Carta de consentimiento informado



Universidad Iberoamericana Puebla  
Departamento de Ciencias de la Salud  
Maestría en Nutrición Clínica

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del proyecto:** Efecto de un tratamiento nutricio sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada

**Nombre del investigador:** Dra. Alma Paola Martínez Pérez

Yo, \_\_\_\_\_, acepto de manera voluntaria formar parte del grupo de estudio del proyecto de investigación denominado **Efecto de un tratamiento nutricio sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada**, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto, riesgos si los hubiera y beneficios, y entiendo que mi participación consistirá en:

- **Participar en 7 consultas de 60 minutos que incluyen sesiones educativas, a través de la plataforma virtual Zoom en horario por definir y mantenerme en comunicación por WhatsApp.**
- **Responder preguntas referentes a mi estado de salud, alimentación y estilo de vida al inicio y final del tratamiento.**
- **Realizarme medidas antropométricas como peso, talla y circunferencia abdominal, previamente explicadas, al inicio y al final del tratamiento.**
- **Seguir los planes de alimentación que se proporcionarán durante el tratamiento (12 semanas).**
- **Mi participación en el estudio no representará ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna.**

Así mismo, que cumplo con los criterios de inclusión los cuales son:

- **Ser de la consulta privada de psiquiatría**
- **Con diagnóstico de depresión leve a moderada**
- **Hombre o mujer**
- **Tener entre 18 a 60 años de edad**
- **Sin tratamiento nutricio en curso**
- **No ser mujer gestante**
- **No padecer diabetes mellitus**
- **No padecer insuficiencia renal**
- **No padecer cáncer**
- **No padecer ningún diagnóstico psiquiátrico agregado**

**Beneficios:** Recibirá planes de alimentación y sesiones educativas con conocimientos sobre temas de nutrición en depresión.

**Riesgos:** No se consideran riesgos importantes.

**Confidencialidad:** Toda la información proporcionada para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por la investigadora del proyecto. Quedaré identificado(a) con un código y no con mi nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podré ser identificado(a).

**Participación Voluntaria/Retiro:** Mi participación en este estudio es absolutamente voluntaria y estoy en plena libertad de retirar mi participación de este en cualquier momento.

**Aviso de privacidad simplificado:** La investigadora de este estudio, Dra. Alma Paola Martínez Pérez, es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales proporcionados, los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la **Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados**. Los datos personales solicitados serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Puedo solicitar la actualización de mis datos o retirar el consentimiento para su uso. En cualquiera de estos casos puedo dirigirme a la investigadora responsable del proyecto al siguiente número: (222) 383 45 59.

**Datos de contacto:** Si tengo alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, puedo comunicarme con la investigadora responsable del proyecto: Dra. Alma Paola Martínez Pérez al número de teléfono (222) 383 45 59.

### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

- Se me ha leído esta carta de consentimiento.
- Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio, y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si entiendo la información que se me ha dado en este formato, estoy de acuerdo en participar en este estudio, de manera total, y también estoy de acuerdo en permitir que mi información de salud sea usada como se describió antes, entonces firmo declarando mi consentimiento.

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma**

## Anexo 9. Frecuencia de consumo de alimentos



Efecto de un tratamiento nutricional sobre la sintomatología y calidad de vida en pacientes con depresión leve a moderada.

Investigadora: Alma Paola Martínez Pérez.

### FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Grupo	Alimento	¿Lo consume?		Si la respuesta es "sí consume"						Características (tamaño, cantidad, marca, integral, azúcar, etc.)	
		Sí	No	Veces al día			Veces a la semana				
				≤ 1 vez	2 a 3	≥ 4	≤ 1 vez	2 a 3	≥ 4		
Verduras	Acelga										
	Berenjena										
	Brócoli										
	Espinaca										
	Jitomate										
	Zanahoria										
	Champiñones										
	Espárragos										
	Pimiento morrón										
	Pepino										
	Tomate										
	Lechuga										
	Coliflor										
	Jicama										
Frutas	Apio										
	Melón										
	Naranja										
	Kiwi										
	Piña										
	Fresa										
	Sandía										
	Manzana										
	Toronja										
	Uva										
	Plátano										
Cereales Sin Grasa	Guayaba										
	Tortilla de maíz										
	Amaranto										
	Papa										
	Avena										
	Arroz										
	Cereales										
	Pan de caja										
Cereales con grasa	Pastas										
	Botanas saladas (sabritas, doritos, takis, etc.)										
	Galletas										
	Bollería										

(continúa)

(Continuación)

<b>Leguminosas</b>	<b>Garbanzo</b>									
	<b>Lentejas</b>									
	<b>Frijol</b>									
<b>Alimentos de origen animal</b>	<b>Atún enlatado</b>									
	<b>Salmón</b>									
	<b>Ostras</b>									
	<b>Huevo</b>									
	<b>Queso panela</b>									
	<b>Pescado</b>									
	<b>Pollo</b>									
	<b>Carne de cerdo</b>									
<b>Lácteos</b>	<b>Leche</b>									
	<b>Yogurt</b>									
<b>Aceites y grasas</b>	<b>Avellana</b>									
	<b>Almendras</b>									
	<b>Crema de cacahuete</b>									
	<b>Aguacate</b>									
	<b>Nuez</b>									
	<b>Crema</b>									
	<b>Aceituna</b>									
	<b>Cacahuete</b>									
	<b>Semillas de girasol</b>									
	<b>Ajonjolí</b>									
	<b>Mantequilla</b>									
	<b>Manteca</b>									
	<b>Aceite de coco</b>									
<b>Aceite de oliva</b>										
<b>Azúcares sin grasas</b>	<b>Refresco</b>									
	<b>Jugo de caja</b>									
	<b>Azúcar</b>									
	<b>Cocoa en polvo</b>									
	<b>Salsa catsup</b>									
	<b>Cacao</b>									
<b>Azúcares con grasa</b>	<b>Miel</b>									
	<b>Chocolate</b>									
	<b>Barra de chocolate</b>									
	<b>Postres industrializados</b>									

## Anexo 10. Base de datos

Paciente	Peso inicial (Kg)	Peso final (Kg)	Talla (m)	IMC inicial (Kg/m <sup>2</sup> )	IMC final (Kg/m <sup>2</sup> )	Circunferencia abdominal inicial (cm)	Circunferencia abdominal final (cm)	Gravedad del episodio de depresión inicial (0-60)	Gravedad del episodio de depresión final (0-60)	Diagnóstico inicial	Diagnóstico final	Frecuencia de consumo de verduras inicial	Frecuencia de consumo de verduras final	Frecuencia de consumo de frutas inicial	Frecuencia de consumo de frutas final
1	89.0	86.0	1.62	33.913	32.769	117.1	111	19	10	Depresión leve	Depresión leve	7	7	7	7
2	64.4	66.0	1.64	23.944	24.539	87	87	18	12	Depresión leve	Depresión leve	7	7	3	3
3	81.7	83.8	1.78	25.786	26.449	93	94	26	4	Depresión moderada	Sin depresión	7	7	7	7
4	58.9	61.1	1.50	26.178	27.156	94	89	10	16	Depresión leve	Depresión leve	1	7	3	7
5	70.0	68.0	1.54	29.516	28.673	88	87	14	17	Depresión leve	Depresión leve	7	7	7	7
6	117.0	116.0	1.78	36.927	36.612	130	126	20	5	Depresión moderada	Sin depresión	3	1	1	1
7	60.4	59.0	1.50	26.844	26.222	96	94	16	24	Depresión leve	Depresión moderada	3	3	7	7

(continúa)



(Continuación)

Frecuencia de consumo de cereales sin grasa inicial	Frecuencia de consumo de cereales sin grasa final	Frecuencia de consumo de cereales con grasa inicial	Frecuencia de consumo de cereales con grasa final	Frecuencia de consumo de leguminosas inicial	Frecuencia de consumo de leguminosas final	Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal inicial	Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal final	Frecuencia de consumo de lácteos inicial	Frecuencia de consumo de lácteos final	Frecuencia de consumo de aceites y grasas inicial	Frecuencia de consumo de aceites y grasas final	Frecuencia de consumo de azúcar sin grasa inicial	Frecuencia de consumo de azúcar sin grasa final	Frecuencia de consumo de azúcar con grasa inicial	Frecuencia de consumo de azúcar con grasa final
7	7	7	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	7	1
7	7	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1
7	7	3	1	3	3	7	7	3	3	7	7	7	3	1	1
7	7	3	0	1	3	7	7	3	3	3	7	7	3	1	0
7	7	1	0	3	7	1	1	7	7	1	7	1	1	0	0
7	7	7	7	3	3	3	3	7	7	7	7	7	7	1	1
7	7	3	3	3	3	3	3	1	1	7	7	7	1	1	1

(continúa)

(Continuación)

Ingesta de energía inicial (Kcal)	Ingesta de energía final (Kcal)	Requerimiento energético inicial (Kcal)	Requerimiento energético final (Kcal)	Ingesta de HCO inicial (g)	Ingesta de HCO final (g)	Requerimiento de HCO inicial (g)	Requerimiento de HCO final (g)	Ingesta de Proteína inicial (g)	Ingesta de Proteína final (g)	Requerimiento de Proteína inicial (g)	Requerimiento de Proteína final (g)	Ingesta de Lípidos inicial (g)	Ingesta de Lípidos final (g)	Requerimiento de Lípidos inicial (g)	Requerimiento de lípidos final (g)
1755	1445	1699.1	1660.9	251	162	169.9	166	51	64	84.9	83	58	59	75.5	73.8
1705	1540	1569.3	1592.5	189	177	156.9	159.2	71	72	78.4	79.6	72	58	69.7	70.7
1675	1585	1762	1790.9	246	199	176.2	179	55	57	88.1	89.5	50.5	60	78.3	79.5
1682.5	1360	1347.3	1367.8	143.5	151	134.7	136.7	58	65	67.3	68.3	55.5	54	59.8	60.7
1665	1467.5	1392.2	1373	264	162.5	139.2	137.3	68	74	69.6	68.6	37	58	61.8	61
2057.5	1680	2294.9	2281.2	273	195	229.4	228.1	66	85	114.7	114	75	60	101.9	101.3
1400	1280	1417.3	1403.9	163.5	160	141.7	140.3	60	54	70.8	70.1	54	46	62.9	62.3

(continúa)

(Continuación)

Ingesta de Omega 3 inicial (g)	Ingesta de Omega 3 final (g)	Ingesta recomendada de Omega 3 (g)	Ingesta de Vitamina C inicial (mg)	Ingesta de Vitamina C final (mg)	Ingesta recomendada de Vitamina C (mg)	Ingesta de Vitamina B6 inicial (mg)	Ingesta de Vitamina B6 final (mg)	Ingesta recomendada de Vitamina B6 (mg)	Ingesta de Zinc inicial (mg)	Ingesta de Zinc final (mg)	Ingesta recomendada de Zinc (mg)	Ingesta de Magnesio inicial (mg)	Ingesta de Magnesio final (mg)	Ingesta recomendada de Magnesio (mg)	Ingesta de Folato inicial (ug)
1.18	1.43	4	69.61	122.11	75	0.67	1.42	1.3	8.62	13.61	12.2	151.03	285.43	320	313.6
1.21	2.17	4	33.36	352.15	84	0.79	1.9	1.3	9.39	16.02	13.9	277.32	384.28	360	840
0.42	1.39	4	24.3	124.75	84	1.35	1.74	1.3	10.21	14.38	13.9	349.26	441.65	360	695.34
1.15	1.42	4	41.04	420.28	75	1.04	1.73	1.3	14.13	21.7	12.2	297.45	613.6	320	385.7
1.22	1.58	4	10.11	134.67	75	1.55	1.68	1.3	7.45	15.95	12.2	226.59	352.59	320	354.6
1.59	1.23	4	62.45	597.79	84	0.73	2.12	1.3	13.34	17.62	13.9	198.8	271.85	360	570.96
1.14	1.34	4	31.59	442.25	75	1.29	2.42	1.3	10.47	18.28	12.2	130.81	539.87	320	315.92

(continúa)

(Continuación)

Ingesta de Folato final (ug)	Ingesta recomendada de Folato (ug)	Ingesta de Triptófano inicial (mg)	Ingesta de Triptófano final (mg)	Ingesta recomendada de Triptófano (4mg/kg/día)	Ingesta de Tirosina inicial (mg)	Ingesta de Tirosina final (mg)	Ingesta recomendada de Tirosina (25mg/kg/día)	Calidad de vida para la depresión inicial	Calidad de vida para la depresión final
441.63	460	223	292	356	722	791	2225	20	8
620.26	460	404	595	257.6	1052	1580	1610	15	13
447.86	460	313	114	326.8	756	2825	2042.5	4	2
783.88	460	224	411	235.6	675	1192	1472.5	17	2
547.05	460	90	153	280	258	677	1750	8	3
468.97	460	129	75	468	175	252	2925	26	0
736.87	460	117	343	241.6	353	967	1510	16	7