



División

Ciencias Biológicas y de la Salud

Licenciatura

Nutrición Humana

El efecto de los programas de asistencia, implementados en los grupos de ayuda mutua con sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal del Centro de Salud TIII Portales.

Presenta

Jesús Emmanuel Ayala Plata

2112038198

SERVICIO SOCIAL EN: CENTRO DE SALUD TIII PORTALES

DEL 03 DE JUNIO AL 03 DE DICIEMBRE 2019

Asesora

Dra. María del Carmen Vera Rosales

## AGRADECIMIENTOS

ברוח אתה יהוה אלהי ישראל והבן שלך ישוע המשיח, הקדוש מלך של ישראל אמו ואמן.

מודה אני לפניך מלך הי וקים, שהחזרת בי נשמתי בחמלה.

אני מודה לאלוהים ותודה למשפחתי, לואיס אדוארדו היילא סאראנו אבי, לוס מאריה פלתא מארקדו אמא שלי, לואיס אלברטו היילא פלתא האח שלי ואת הבן שלי עמנואל דוד היילא באסאריל.

A la Dra. Carmen Vera Rosales, por su incondicional apoyo en todos aspectos, a la L.N. Sarai García, a la L.E.O Jazmín López, a la Dra. Adriana Hernández, Dr. Francisco Vera, Dr. Salomón, Dr. Gallardo, Dr. Adán, Dr. Gutiérrez, T.S. Alejandra, Nut. Karla Sánchez, Nut. Andrea, Nut. Fatima y a al laboratorio DICIPA gracias por todo su apoyo.

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
JUSTIFICACIÓN .....	5
PROBLEMA .....	5
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEORICO.....	6
Cuadro .....	12
HIPOTESIS.....	13
Diseño Metodológico .....	13
Tipo de estudio.....	13
Universo y muestra .....	13
Métodos e instrumentos para recolección de datos .....	14
Procedimientos y plan de tabulación y análisis .....	14
OPERALIZACION DE LAS VARIABLES.....	15
Análisis de Resultados.....	16
(Parámetros clínicos).....	16
Índice de masa corporal (IMC) .....	16
Circunferencia de cintura.....	17
Tensión arterial (sistólica y diastólica) .....	18
Parámetro dietético .....	19
(Frecuencia de consumo de alimentos) .....	19
Ingesta de alimentos por depresión y ansiedad .....	20
Parámetro socioeconómico .....	21
Parámetros psicológicos .....	22
Test de ansiedad de Beck.....	22
Test de depresión de Beck .....	23
Parámetro bioquímico (Hemoglobina glicosilada Hb1Ac) .....	24
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIÓN.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29

# INTRODUCCIÓN

En el mundo y en nuestro país, el sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal son problemas que han ido en aumento al paso de los años, respecto a los cuales se han implementado programas de asistencia pública para poder atender este problema de salud, que trae como consecuencia el poder desarrollar enfermedades crónico-degenerativas o si ya están presentes estos padecimientos, el agravamiento de los mismos. (OMS, 2018), (ENSANUT, 2012)

En el año de 2013, se emitió la primera edición de la Estrategia Nacional Para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y Diabetes con el propósito principal de detener el aumento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad. Es importante mencionar que estos problemas de salud son multicausales, por lo que el enfoque de los programas y en específico del documento emitido; son interdisciplinarios. (ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DEL SOBREPESO, OBESIDAD Y DIABETES, Secretaría de Salud, 2013)

Derivado de este programa, en la Ciudad de México en todas las jurisdicciones sanitarias, se implementó el programa Módulos de Atención al sobrepeso y la Obesidad “MAO” con el principal objetivo de brindar una atención integral a los pacientes pertenecientes a estos grupos de ayuda mutua “GAM”. Esta atención consiste principalmente en recibir orientación nutricional, médica y psicológica como parte principal de los ejes rectores de la Estrategia Nacional ya mencionada. (Secretaría de Salud Pública del D.F., Mayo 2018, Programa: “Módulos de Atención al Sobrepeso y la Obesidad”)

Esta atención está enfocada a que los pacientes que integran los grupos de “ayuda mutua” reciban pláticas y asistan a consulta, además de las actividades que el personal de salud implementa para reforzar lo ya establecido.

# JUSTIFICACIÓN

El principal objetivo de este trabajo es poder tener una perspectiva mayor sobre los resultados que se obtienen a través de la aplicación de estos programas, en específico en los pacientes del Centro de Salud TIII Portales incorporados a los grupos de ayuda mutua; que, en teoría, están sometidos a los ejes rectores de los programas de asistencia, a través del análisis de las variables a utilizar y el comportamiento de ellas, además de poder también observar, describir algunas particularidades que puedan surgir en el transcurso del estudio. Todo esto desde un enfoque nutricional, médico y psicológico en un aspecto general y no como factores determinantes, sino que nos puedan dar una visión mas amplia sobre el efecto que se está teniendo en los grupos; la atención brindada, y si es reflejada conforme al propósito con el cual se implementaron.

## PROBLEMA

¿Existe una relación entre la aplicación de los programas de asistencia a los grupos de ayuda mutua, en el Centro de Salud TIII Portales, con la disminución del sobrepeso y obesidad en ellos, aunado a un control adecuado en los pacientes que ya presentan comorbilidades?

## OBJETIVOS

### **General:**

-Conocer el efecto de los programas de asistencia aplicados a tres grupos de ayuda mutua en el Centro de Salud TIII Portales, mediante una valoración general, nutricional, médica y psicológica.

### **Específicos:**

-Recabo de somatometria mensualmente.

-Realizar historia clínica nutricional corta con un cuestionario añadido.

-Utilización de métodos de evaluación como:

1. Encuesta dietética (frecuencia de consumo de alimentos por grupo).
2. Cuestionarios de ansiedad y depresión
3. Evaluación clínica, signos vitales: tensión arterial.
4. Métodos antropométricos: peso, estatura, circunferencia de cintura.

5. Métodos bioquímicos: hemoglobina glucosilada.

-Recabar información respecto a las actividades realizadas por parte de los programas.

-Analizar la aplicación de los programas en los grupos de ayuda mutua.

## MARCO TEORICO

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad son la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo, ya para 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 años o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. De igual manera en 2016, el 39% de las personas adultas de 18 años o más, tenían sobrepeso, 39% de la cifra corresponde a los hombres y el un 40% a las mujeres, y en general alrededor de 13% de la población adulta mundial con obesidad, (11% hombres y 15% mujeres)

La mayor parte de la población mundial, reside en los países donde la insuficiencia ponderal cobra menos vidas que el sobrepeso y la obesidad.

En nuestro país las cifras respecto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad han ido en aumento al paso de los años en los adultos mexicanos.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993), mostraron que la prevalencia de obesidad en adultos era de 21.5%. Para el año 2000, según datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA), se observó que el 24% de los adultos padecían obesidad. En el año 2006, en las mediciones obtenidas por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) se encontró que la población adulta, mayor a 20 años, un 30% padecía obesidad, (mujeres 34.5%, hombres 24.2%). Respecto al año 2012 para adultos de 20 años y más, se elevó la cifra de prevalencia de sobrepeso y obesidad a 71.2%. Y en la ENSANUT 2016, esta cifra aumento a 72.5%, respecto a la prevalencia de obesidad abdominal el resultado fue de 76.6%, siendo mayor en mujeres que en hombres (87.7% vs 65.4%).

Con estos datos, podemos observar que desde 1993 a 2016, el incremento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad aumentó más del 50%.

Es importante mencionar que el sobrepeso y la obesidad se clasifican según el índice de masa corporal, y esta clasificación nos sirve para poder identificar a los individuos con mayor riesgo de presentar alguna comorbilidad y sus complicaciones. (Gonzalez, Meneses y Mesa, 2017)

**Tabla 1.** Clasificación de IMC según la OMS

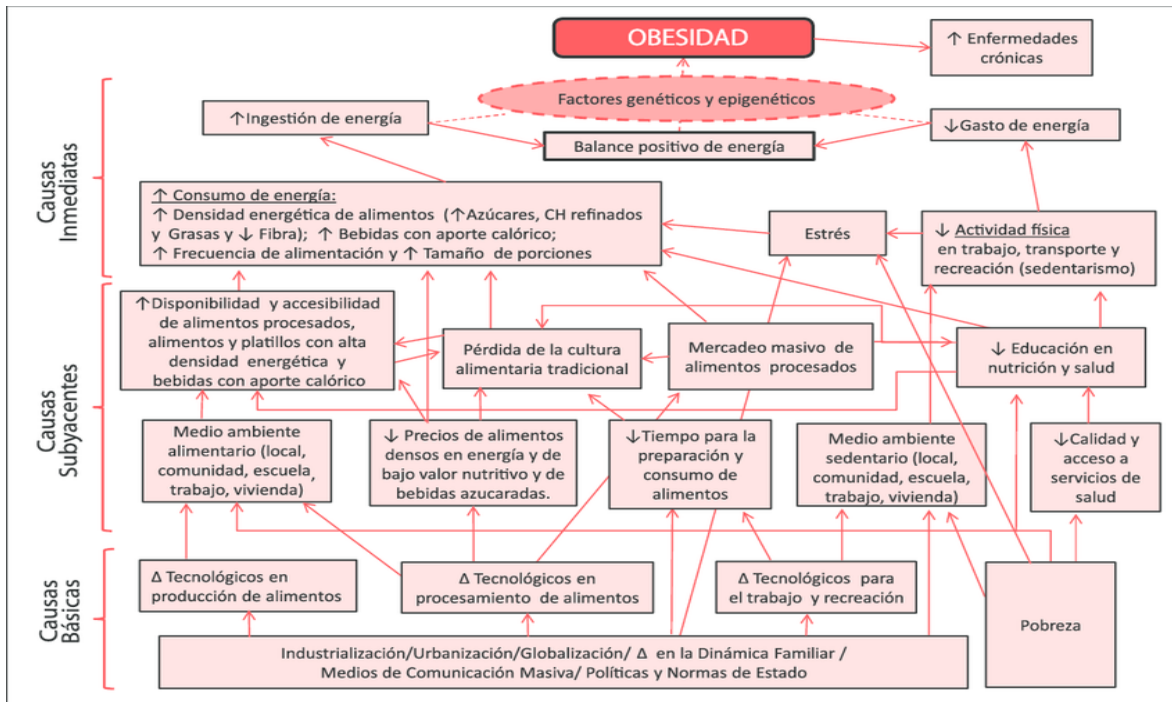
<b>IMC</b>	<b>Categoría</b>
Bajo peso	< 18,5
Peso normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidad grado I	30,0 – 34,5
Obesidad grado II	35,0 – 39,9
Obesidad grado III	> 40,0

Respecto a esta situación, cabe mencionar que de acuerdo a la OMS, que las consecuencias más comunes del sobrepeso y la obesidad son las siguientes:

- las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en 2012 en todo el mundo
- la diabetes
- los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy incapacitante)
- algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).

Ante los resultados que se emitieron por la ENSANUT 2012, en donde 7 de cada 10 adultos, tenían exceso de peso, el gobierno federal, diseñó la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, ante la necesidad de intervención para poder detener el crecimiento acelerado de la prevalencia del sobrepeso, la obesidad y sus consecuencias más comunes como las enfermedades no transmisibles.

En dicho documento se destaca el siguiente cuadro que sustentó la Estrategia Nacional, según se menciona en dicho documento. En este mapa conceptual se destacan las causas básicas, subyacentes e inmediatas que dan como resultado; la obesidad.



CUADRO (Modificado de Rivera J., Gonzalez-Cossio T. Pobreza, nutrición y salud, 2011)

En resumen, en este marco conceptual, se muestran los tres niveles causales, se hace hincapié a que todos están interrelacionados y no deben ser vistos de manera lineal, sino compleja.

Se destaca también, que la pobreza trae consigo menos acceso a servicios de salud, y por ende, menor orientación hacia los alimentos que son de alto aporte energético, que derivan en los problemas de sobrepeso y obesidad.

Otro de los factores que se mencionan es el tecnológico; en la que se menciona que en la actualidad, hay nuevas tecnologías de producción y procesamiento de los alimentos que ofrecen mayor diversidad de productos como; golosinas, hasta complementos alimenticios, por lo que se dice, que, debemos tener una mejor educación en salud, para tener una elección más correcta de los productos, que permitan tener una dieta “balanceada”, que el término correcto sería equilibrada, y un nivel de ingesta adecuado.

En el penúltimo planteamiento, destacan que los patrones de alimentación y actividad física, así como el balance energético, están influidos por factores genéticos y epigenéticos, modificándolos requerimientos de energía y algunos procesos metabólicos relacionados con la acumulación de tejido graso.

Y por último, presentan el balance positivo de energía, como la causa más inmediata de la obesidad, pero mencionan que los factores ambientales, que operan en los ámbitos



individual, familiar, comunitario, social y global, que al interactuar con los factores genéticos y epigenéticos, generan sobrepeso y obesidad.

Ante esto, se plantearon objetivos específicos, que fueron los siguientes:

1. Promover la consolidación de una cultura, que facilite la adopción de estilos de vida que mantengan la salud de las personas.
2. Detectar oportuna y masivamente el universo de casos de sobrepeso y obesidad.
3. Generar una plataforma, que permita contar con recursos humanos, capacitado e insumos suficientes, para hacer efectivo el acceso a servicios de salud.

Algunos de los propósitos que se mencionaron para el 2018, fueron; la reducción relativa de la prevalencia de inactividad física y la detención en el aumento del sobrepeso, la obesidad y la diabetes.

Por último, se mencionan los pilares y ejes estratégicos:

1. Salud: vigilancia epidemiológica, promoción de salud, comunicación educativa y prevención.
2. Atención médica: calidad y acceso efectivo.
3. Regulación sanitaria y política fiscal: etiquetado, publicidad y medidas fiscales.

Mediante ejes rectores como:

- Investigación y evidencia científica
- Corresponsabilidad
- Transversalidad
- Intersectorial
- Evaluación y rendición de cuentas

Con el fin de incrementar la conciencia pública e individual sobre la obesidad y su relación con las enfermedades no transmisibles, orientar el Sistema Nacional de Salud (SNS) hacia la detección temprana, resolver, controlar el primer contacto y desacelerar el incremento de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles.

Ante las estadísticas mencionadas anteriormente, respecto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad, podemos observar que desde los datos de 2012 de ENSANUT a los datos de 2016, hubo solo un incremento de 1.3%, lo que representa un aumento estadísticamente no significativo.

Cabe destacar que en la ficha de monitoreo 2016-2017 (CONEVAL), emitida por la Secretaría de Salud en lo referente a la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes se emitió la siguiente información:

“El Programa contribuye a solucionar la problemática que trae consigo el incremento del sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles, y de manera particular la diabetes mellitus. Lo anterior, en el marco de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, focalizada a la población de 20 años y más, responsabilidad de la Secretaría de Salud de cada entidad federativa, mediante la transferencia a los Servicios Estatales de Salud de financiamiento con la finalidad de aplicar acciones de prevención y campañas de promoción de la salud”.

Respecto a los resultados emitidos por la ficha de monitoreo, se menciona que el programa, no cuenta con evaluaciones de impacto que puedan arrojar resultados atribuibles a la intervención, sin embargo podríamos inferir que si hay un efecto favorable a las intervenciones a través de los programas de asistencia, ya que, como se mencionó anteriormente, se detuvo el crecimiento exponencial en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, y aunado a esto, en la Evaluación de política de Desarrollo Social (CONEVAL) 2018 se menciona que en los últimos ocho años, la pobreza extrema disminuyó en el país, pero el número de pobres aumentó. Entonces se podría inferir, por lo mencionado en el marco conceptual que se añadió en la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, que se menciona anteriormente, donde la pobreza, es una de las causas básicas para el aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, esta tendencia, tendría que haber seguido en aumento, lo cual no fue así.

Así que, en el marco de lo mencionado sobre la Estrategia Nacional, los programas de asistencia que se implementaron a nivel federal, se aplicaron a nivel estatal, con la responsabilidad de la Secretaría de Salud de cada entidad federativa.

En el caso de la Ciudad de México, en todas las jurisdicciones sanitarias está implementado el programa “Módulos de Atención al sobrepeso y la Obesidad” (MAO), como parte de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes con el objetivo de obtener tratamiento multidisciplinario a los pacientes con sobrepeso y obesidad, con la finalidad de disminuir el riesgo de enfermedades crónico-degenerativas mediante la atención médica, nutricional, psicológica y educación en hábitos saludables.

Todo esto, con el propósito de que las personas integradas a los programas, mediante los grupos de ayuda mutua, puedan “aprobar”; lo que significa esto es que los grupos conformados, en su mayoría por pacientes con sobrepeso, obesidad y enfermedades crónico-degenerativas puedan llegar primeramente a un estado nutricional normopeso, de acuerdo al indicador de masa corporal de conforme a la OMS y NOM (Norma oficial mexicana NOM-008-SSA3-2017 ), en el caso de los pacientes con comorbilidades, que puedan tener un control adecuado de sus padecimientos.

Todo esto con la aplicación de los programas, en los cuales se recibe la atención multidisciplinaria, a través de la consulta personalizada, pláticas y actividad física principalmente.

En el marco de lo anterior, podemos resumir claramente que el estado nutricional y el control de las enfermedades crónico-degenerativas, no están determinadas por una o dos causas, sin embargo hay factores que podrían estar siendo contribuyentes a la prevalencia del sobrepeso, obesidad y un pobre control de las enfermedades.

En el aspecto psicológico a manera general en el caso de la depresión, en la mayoría, “independientemente de si pertenecen al tipo más corriente o a un trastorno psiquiátrico de mayor incapacitación afectan en el modo de comer”. En el caso de la ansiedad; “es la emoción que más conduce a comer”. (Abramson, 1993)

Hablando del estado nutricional; es el resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos, que son los vehículos de los nutrimentos, y las necesidades nutrimentales de los individuos, y es también, consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social, por ende ello constriñe a ser específicos cuando se trata de evaluar el estado nutricional. La evaluación nutricional puede ir enfocada a distintos propósitos y puede llegar a determinar el riesgo nutricional para poder clasificar el estado de salud presente y a futuro. (Kaufman, Pérez y Arroyo, 2015)

Una manera de poder tener una perspectiva más clara sobre el estado nutricional es a través de un tamizaje nutricional, que consiste principalmente, en una breve historia clínica y dietética, mediciones antropométricas, en algunos casos también datos bioquímicos. Además de estos métodos mencionados, se puede incluir una evaluación clínica general a través de signos vitales como la tensión arterial, todo esto desde la perspectiva nutricional y médica en un aspecto general. (Kaufman, Pérez y Arroyo, 2015)

## Cuadro

METODO	OBJETIVO	ALCANCE	EJEMPLOS
Encuesta dietetica	Conocer las características de la alimentación	Permite identificar alteraciones de la dieta.	Frecuencia de consumo de alimentos
Evaluacion clinica	Identificar la presencia y gravedad de los signos y sintomas asociados con las alteraciones del estado de nutricion	Ayuda a identificar manifestaciones anatomicas y clinicas de alteraciones nutricias.	Signos vitales: tension arterial
Metodos antropometricos	Determinar las proporciones corporales asociadas con el estado de nutricion.	Permite identificar alteraciones pasadas y presentes del estado de nutricion, asi como riesgos asociados a este	Peso, estatura y diversos perimetros
Metodos bioquimicos	Establecer las concentraciones disponibles de diversos nutrimentos o metabolitos asociados	Permiten identificar alteraciones por exceso o deficiencia presentes y subclinicas, asi como riesgos posteriores	Indicadores de riesgo: cardiovascular, (perfil de lipidos), Diabetes o prediabetes, (hemoglobina glicosilada)

(kaufer, Perez y Arroyo, 2015)

## HIPOTESIS

Los programas de asistencia como “MAO “y “GAM” contribuyen a la disminución del sobrepeso, obesidad y buen control en las comorbilidades, en los grupos de ayuda mutua.

## Diseño Metodológico

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio principalmente con características del método analítico debido a la relación causa-efecto, en el caso de la aplicación de los programas de asistencia como una causa y su efecto en la disminución del sobrepeso, obesidad, obesidad abdominal y un control óptimo en las comorbilidades; También se agrupo a la población de estudio debido a que esta se encontraba bajo la aplicación de los programas en condiciones distintas, por lo que se llegó a la resolución de que era necesario buscar la relación entre las variables a estudiar para explicar a más detalle la relación causa-efecto.

Aunque también fue necesario incluir características del método descriptivo, debido a que se observaron ciertos fenómenos y hechos en la presente investigación respecto a la aplicación de los programas de asistencia, pero que no se pueden explicar por las directrices que rigen el presente análisis, sin embargo pudieron inferir en los resultados obtenidos en la Investigación.

El tiempo del estudio fue de seis meses, de corte prospectivo y longitudinal realizado en un Centro de Salud TIII, ubicado en la Ciudad de México en la colonia Portales.

### Universo y muestra

#### Población

La población está formada por 17 pacientes que es la muestra panel o intencional que conforma parte de los 3 grupos de ayuda mutua, en su casi total mayoría por mujeres, en el Centro de Salud TIII Portales.

#### Criterios de inclusión y exclusión

##### Inclusión

- El primer criterio fueron los pacientes con al menos una de las siguientes características; obesidad, sobrepeso, obesidad abdominal.
- El segundo criterio; pacientes con mayor regularidad de asistencia de acuerdo a los datos proporcionados por trabajo social.
- Tercero; aquellos que contaron con los datos completos de somatometría y bioquímicos

## Exclusión

- Pacientes que no realizaron los cuestionarios e inventarios en las fechas establecidas.
- Aquellos que no asistieron a la toma de somatometría ya programada mensualmente.
- Pacientes con circunferencia abdominal dentro de los parámetros saludables.

## Métodos e instrumentos para recolección de datos

### Método

Se estuvo presente en las sesiones de los grupos para poder establecer la planificación de la recolección de datos, la cual, fue de la siguiente manera: En el caso de algunas variables la recolección se realizó de manera inicial y final, en algunas otras se hizo de manera mensual e intermedia y final, ya que el tipo de estudio como se mencionó anteriormente es de corte prospectivo y longitudinal.

### Instrumentos

- Se realizó una historia clínica corta añadida a un cuestionario que incluyo algunos reactivos, socioeconómicos, hábitos de alimentación y frecuencia de consumo de alimentos.
- Inventarios de ansiedad y depresión de Beck.
- Antropométricos y clínicos (somatometría): peso, talla, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, tensión arterial.
- Bioquímicos: hemoglobina glicosilada.

### Procedimientos y plan de tabulación y análisis

- En el caso de la historia clínica corta, cuestionarios e inventarios se recabaron los datos de manera inicial y final.
- Respecto a los antropométricos y clínicos se realizó de manera mensual.
- En cuanto a los bioquímicos se realizaron a la mitad del estudio y al final debido al manejo de esta herramienta bioquímica. Y una vez recabados todos los datos, se procede a un análisis estadístico simple, Excel. De esta manera los datos serán presentados ya tabulados y en graficas que ilustren el comportamiento de las variables en estudio.

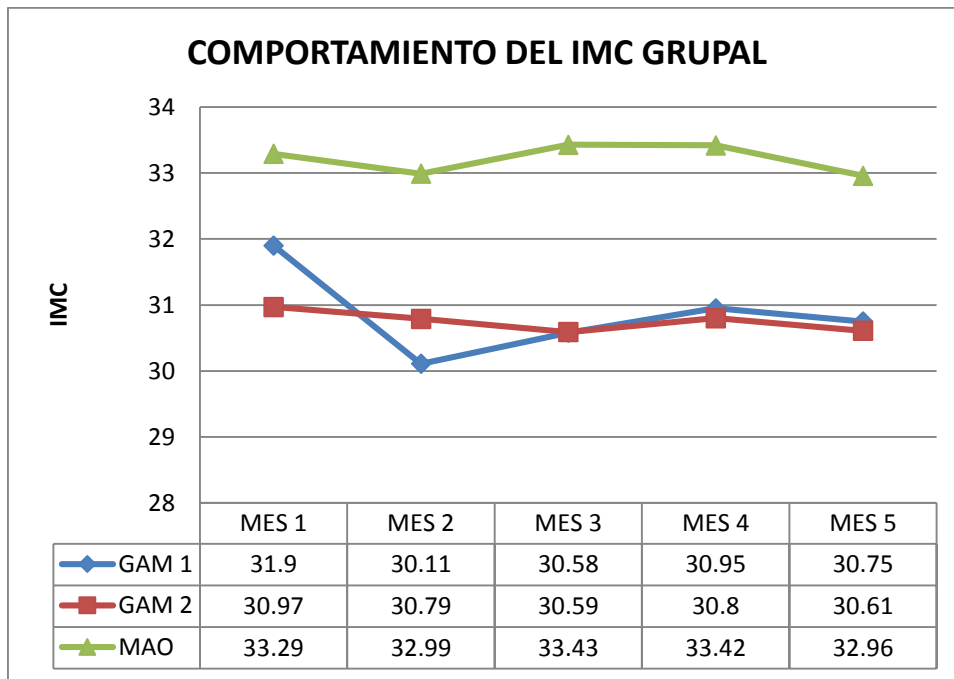
## OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES DE LA REALIDAD EN QUE SE VA A MEDIR	INDICADORES	UNIDADES DE MEDICION DE LAS VARIABLES	PARAMETRO DE REFERENCIA
Peso corporal	Fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo	Indicador básico para el estado de salud	Clínica	Valor de peso corporal	kilogramos	Se establece en función de otras variables
Talla	Altura de un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición firme	Marco de referencia junto con otras variables: salud, desarrollo, estado nutricional.	Clínica	Valor de talla	Centímetros	Se establece en función de otras variables
Circunferencia de cintura	Medición antropométrica del perímetro de la cintura, identificando el punto medio entre la costilla inferior y la cresta del hueso iliaco.	Indicador para detectar posibles riesgos de salud, relacionados con la acumulación de grasa	Clínica	Valor de circunferencia	Centímetros	Circunferencia abdominal saludable: <80 mujeres <90 hombres
Índice de masa corporal (IMC)	Criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros, elevada al cuadrado.	Indicador para determinar peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad	Clínica	Valor numérico de resultado de la ecuación: $\text{Peso/Talla elevada al cuadrado}$ .	Bajo peso Normo peso Sobrepeso Obesidad	< 18.5 18.5-24.9 24.9-29.9 30-34.9
Frecuencia de consumo de alimentos	Encuesta que tiene como fin, a partir de una lista de alimentos, conocer la asiduidad de estos, en un periodo determinado de tiempo.	Indicador dietético, auxiliar en la valoración nutricional	Dietético	Regularidad sobre la ingesta de alimentos.	Nunca 1 vez por semana 2-4 veces por semana 5-6 veces por semana 1 vez al día 2-4 veces al día 5-6 veces al día	Se establece en función de otras variables
Hemoglobina glicosilada	El resultado de esta prueba, muestra el promedio de los niveles de glucosa en los últimos 3 meses.	Auxiliar en el control y diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2	Bioquímico	Niveles de glucosa de los últimos 3 meses	Hb1Ac %	13% Riesgo crítico 12% Riesgo aumentado 11% Riesgo alto 9% 8% Riesgo moderado 7% 6% Riesgo bajo 5%

# Análisis de Resultados

## (Parámetros clínicos)

### Índice de masa corporal (IMC)

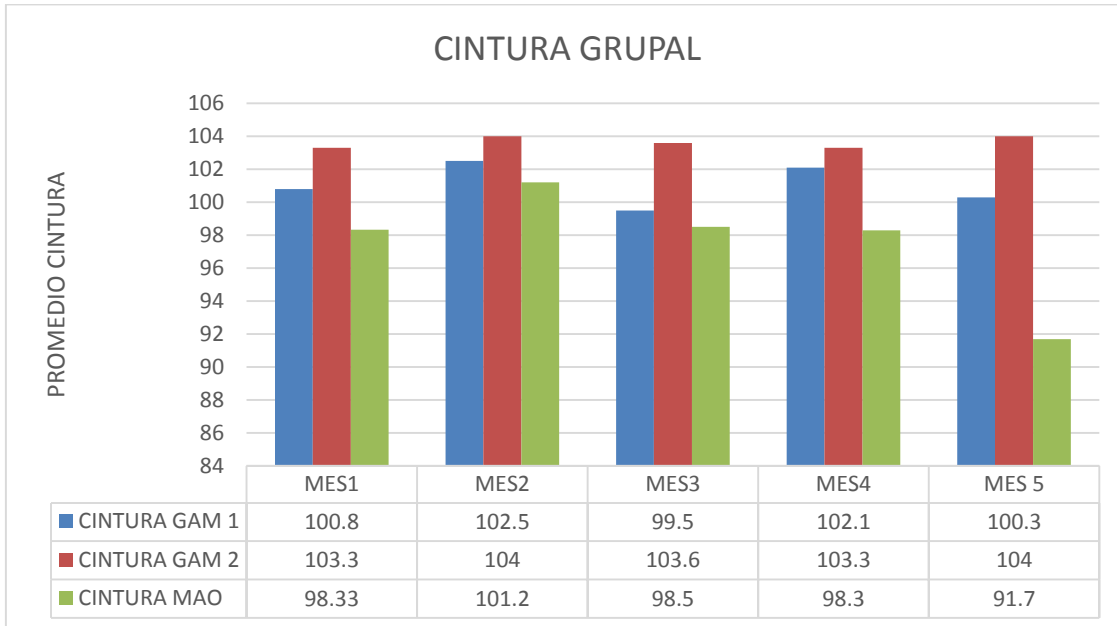


Gráfica 1. Índice de masa corporal, parámetro clínico en los tres grupos de estudio.

Podemos observar a través de la gráfica que hubo una muy ligera disminución en los valores del índice de masa corporal, y que al final de los meses de seguimiento, continuaron dentro de los rangos de sobrepeso y obesidad de acuerdo a las referencias de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Norma Oficial Mexicana (NOM-008-SSA3-2017).



## Circunferencia de cintura



Gráfica 2. Circunferencia de cintura, parámetro clínico en los tres grupos de estudio.

-En esta grafica respecto a la circunferencia de cintura, podemos mirar que en el grupo de MAO, existió una disminución más significativa que los demás grupos, pero sin embargo se mantuvo considerablemente arriba los límites saludables referidos por la Federación Mexicana de Diabetes que son los siguientes:

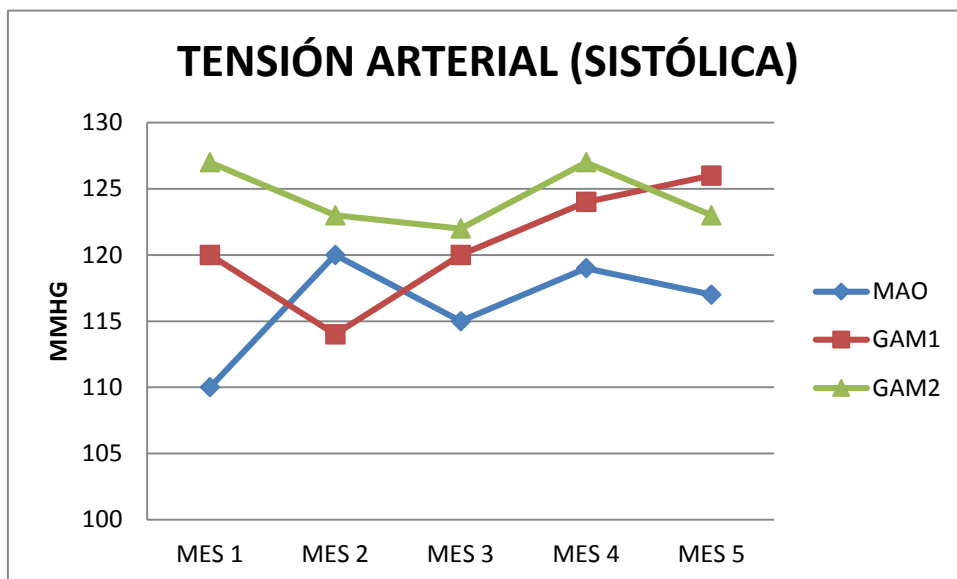
Límite saludable

Mujeres <90

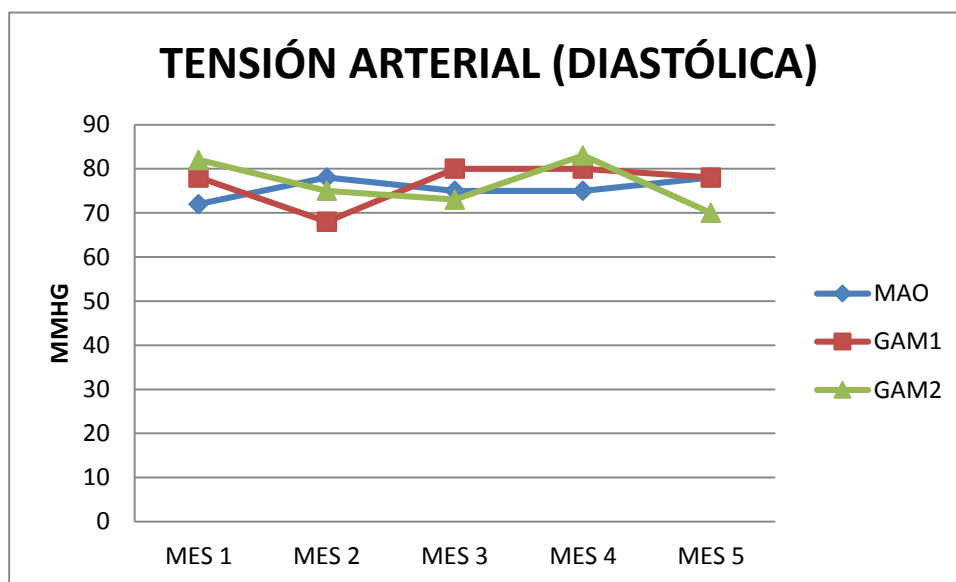
Hombres <80

-Tomando en consideración que el total de la población de los grupos está conformada casi en su totalidad por mujeres a excepción de un hombre que fue considerado por cumplir con los criterios de inclusión, y aun el en sus mediciones mensuales de cintura se encontró sobre los límites saludables.

## Tensión arterial (sistólica y diastólica)



Gráfica 3. Tensión arterial (sistólica), parámetro clínico en los tres grupos de estudio.

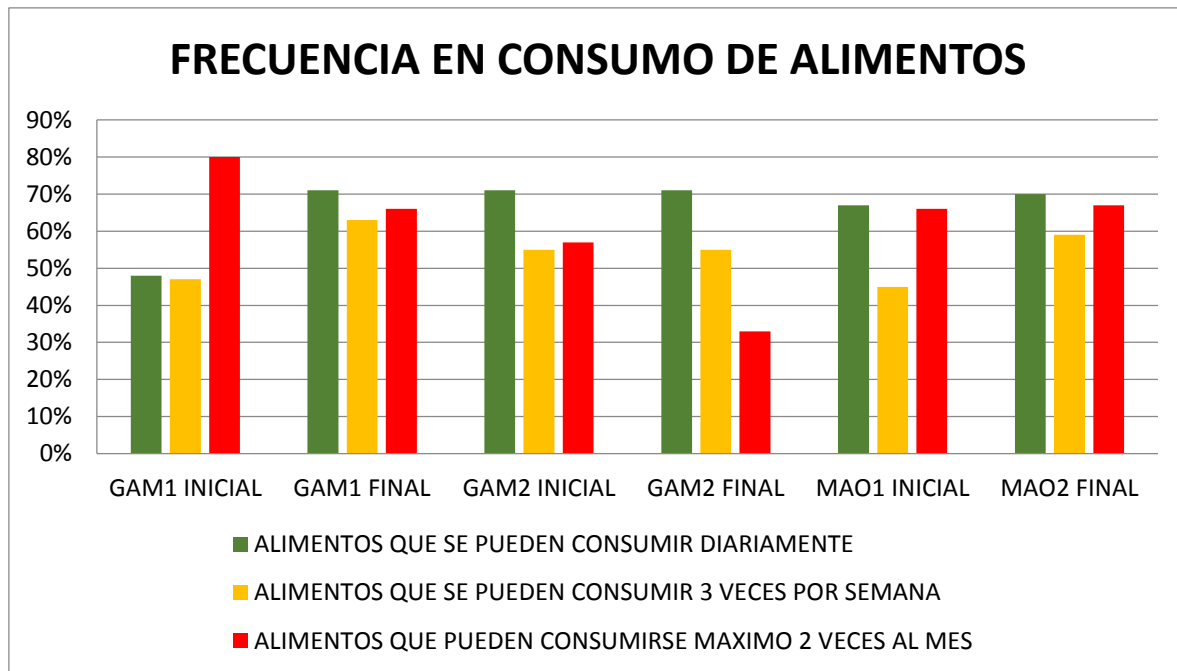


Gráfica 4. Tensión arterial (diastólica), parámetro clínico en los tres grupos de estudio.

En el transcurso de los 5 meses de estudio, pudimos observar que todos los grupos de estudio, respecto al promedio, se encuentran en rangos óptimos de tensión arterial, esto en base a la última actualización de la American Heart Association donde se considera hipertensión arterial un rango mayor o igual a 130/80 mmHg; demostrando que en el periodo de tiempo transcurrido cursaron con un buen control de dicha comorbilidad incluyendo a los pacientes que ya la tenían previamente diagnosticada.

## Parámetro dietético

### (Frecuencia de consumo de alimentos)

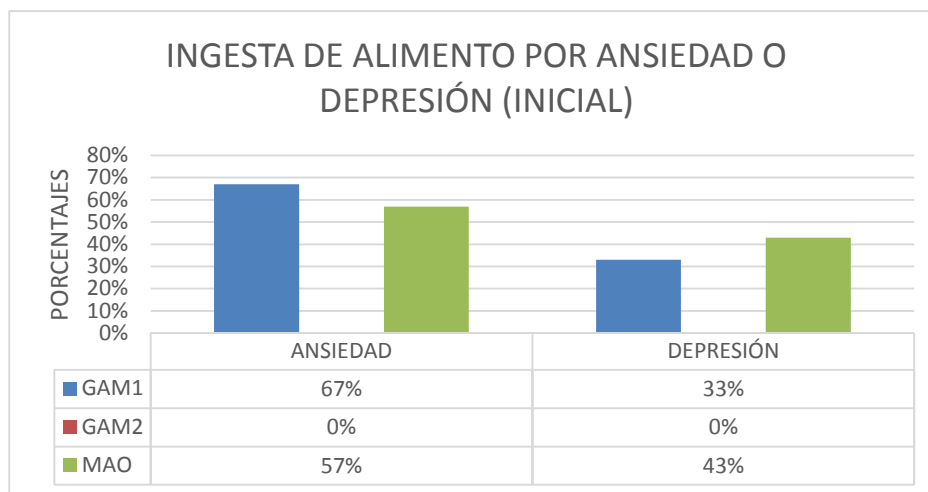


Gráfica 5. Frecuencia en consumo de alimentos, parámetro dietético en los tres grupos de estudio.

Para el análisis de esta variable, se utilizó como referencia el semáforo de la alimentación utilizado por la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA), y que refiere la NOM-043-SSA2-2005 para su elaboración.

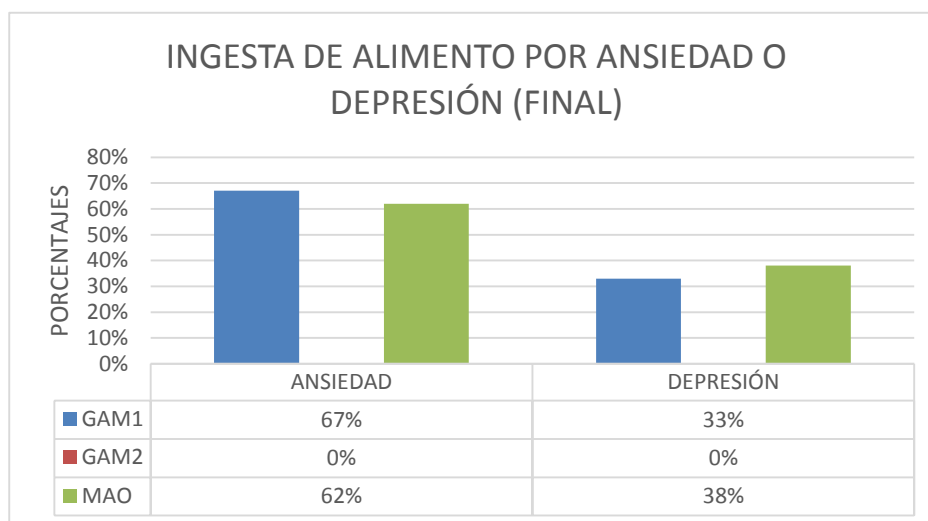
Se realizó la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos por cada grupo, al inicio y final del estudio, resumiendo y agrupando su porcentaje de ingesta de acuerdo a la subdivisión realizada por el semáforo de la alimentación, podemos observar que en todos los grupos hay un porcentaje alto en la ingesta de alimentos que pueden consumirse máximo dos veces por mes, a excepción del grupo GAM 2 que redujo considerablemente este porcentaje al final del estudio, en el caso de los alimentos que se pueden consumir 3 veces por semana, tanto en el grupo GAM 1 y MAO hubo un aumento en el consumo, GAM 2 se mantuvo en el mismo porcentaje, en el caso de los alimentos que pueden consumirse diariamente hubo un incremento en los grupos GAM 1 (mayor porcentaje) y MAO, GAM 2 se mantuvo igual.

## Ingesta de alimentos por depresión y ansiedad



Gráfica 6. Ingesta de alimentos por ansiedad o depresión (inicial), parámetro dietético en los tres grupos de estudio.

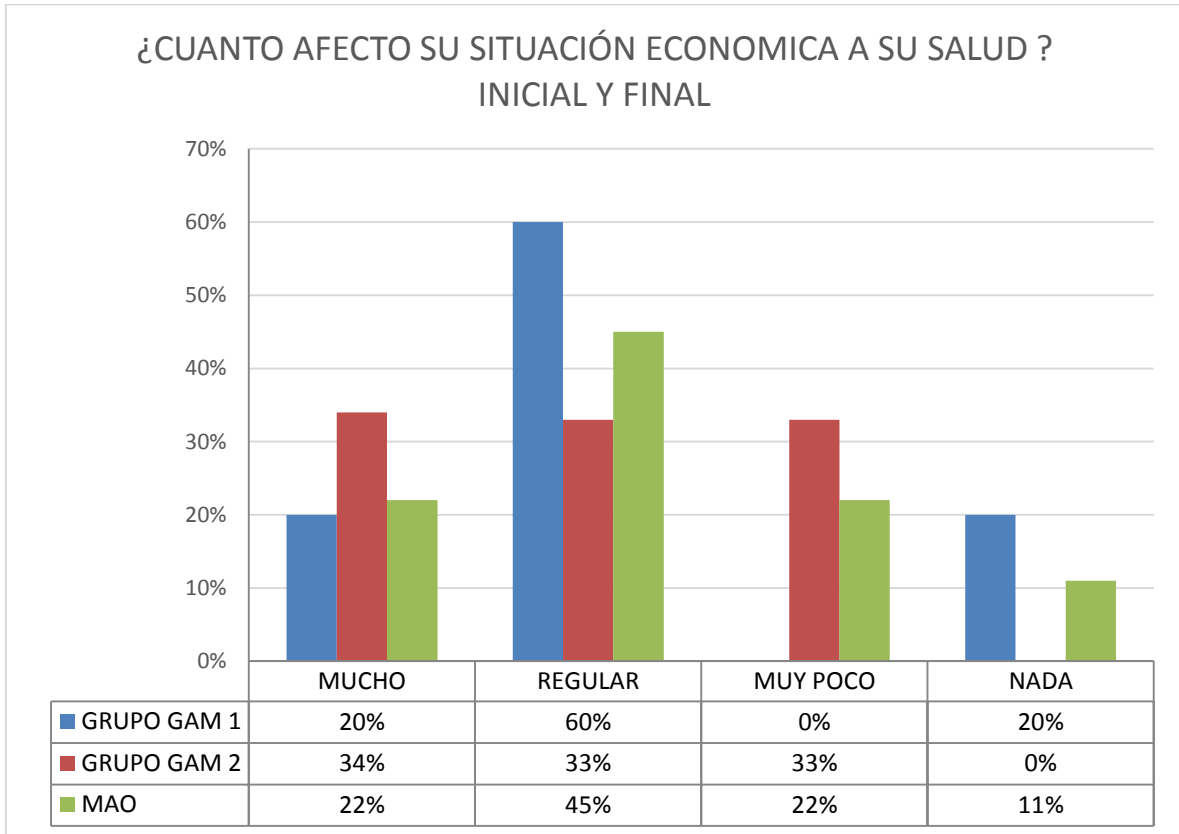
-En la gráfica inicial podemos observar que el grupo de GAM 2 no refiere comer por ansiedad o depresión, en el caso de GAM 1 el 67% come por ansiedad y el 33% por depresión, mientras que el grupo de MAO registró un porcentaje de 57% que consume alimentos por ansiedad y el 43% por depresión.



Gráfica 7. Ingesta de alimentos por ansiedad o depresión (final), parámetro dietético en los tres grupos de estudio.

En la gráfica final podemos observar que de igual manera el grupo GAM 2, no refirió ingerir alimentos por ansiedad o depresión, GAM 1 registró el mismo porcentaje que el inicial, mientras que MAO tuvo un incremento de 5 puntos porcentuales en el registro de sus ingestas por ansiedad y depresión.

## Parámetro socioeconómico



Gráfica 8. Situación económica, parámetro socioeconómico en los tres grupos de estudio.

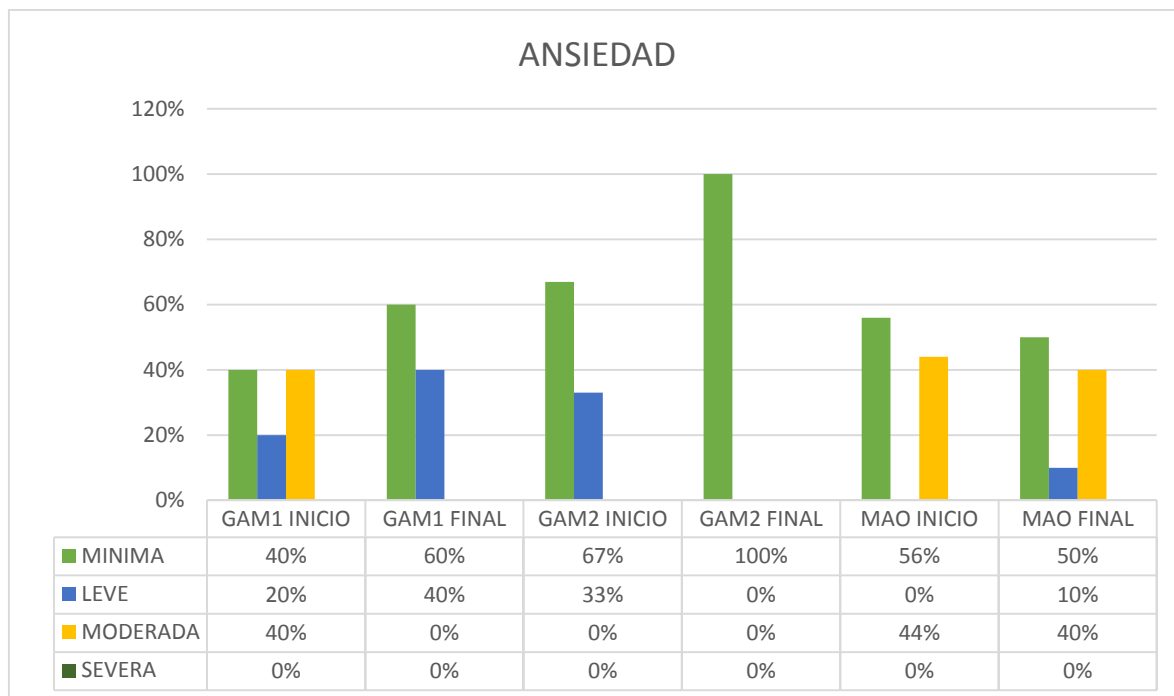
En este parámetro se unificó la gráfica inicial y final ya que se registraron los mismos porcentajes en donde encontramos que el grupo de GAM 1 el 20% registró que su situación económica afecta mucho su salud, el 60% regular, 0% muy poco y el 20% nada.

GAM 2 tuvo un registro de 34% en que su situación económica afecta mucho su salud, 33% regular, 33% muy poco y 0% nada.

Y MAO obtuvo 22% en la opción de mucho, 45% regular, 22% muy poco y 11% nada.

## Parámetros psicológicos

### Test de ansiedad de Beck



Gráfica 9. Test de ansiedad de Beck, parámetro psicológico en los tres grupos de estudio.

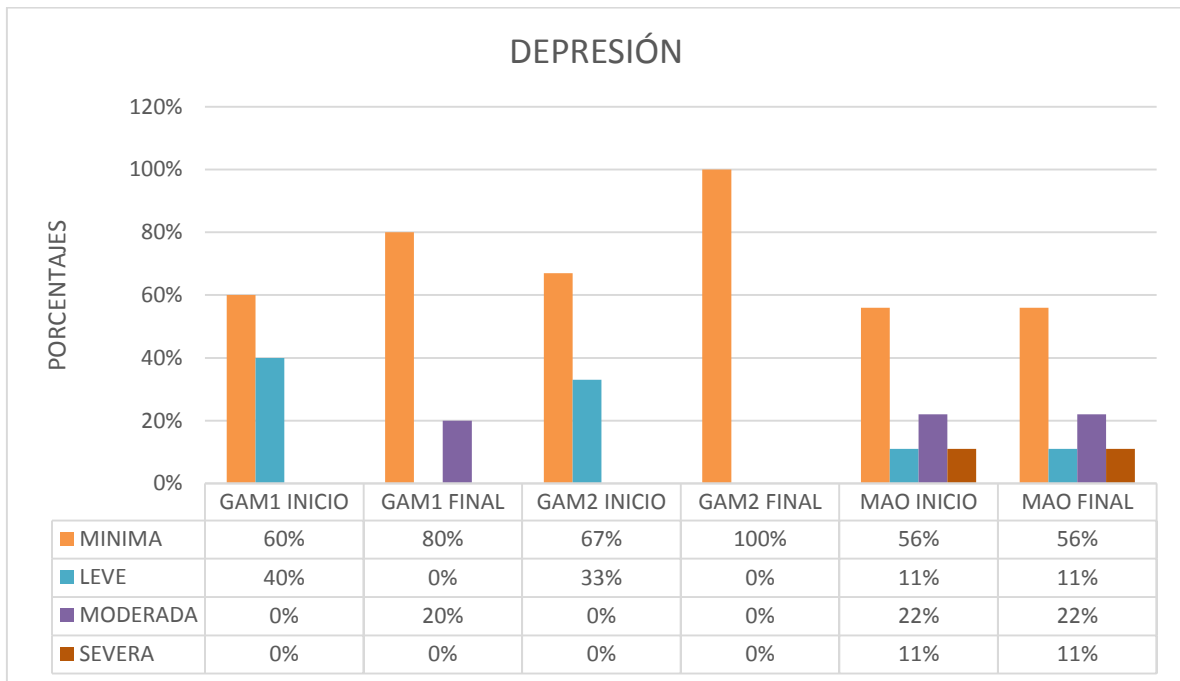
De acuerdo a los parámetros de Beck en el test de ansiedad:

GAM 1 paso del 40% de tener valoración sintomática moderada, 20% leve, mínima 40% a 0% moderada, 40 % leve y 60% mínima, implicando una mejoría.

GAM 2 En el recuadro inicial presentó el 67% con mínima y 33% leve, para el final mínima con el 100% representando una mejoría.

MAO Por su parte MAO en un inicio tuvo un porcentaje de 56% mínima, 44% moderada, y en el recuadro final a diferencia de los otros grupos que obtuvieron un 0% en la moderada; MAO tuvo una ligera disminución pero se siguió presentando ansiedad moderada.

## Test de depresión de Beck



Gráfica 10. Test de depresión de Beck, parámetro psicológico en los tres grupos de estudio.

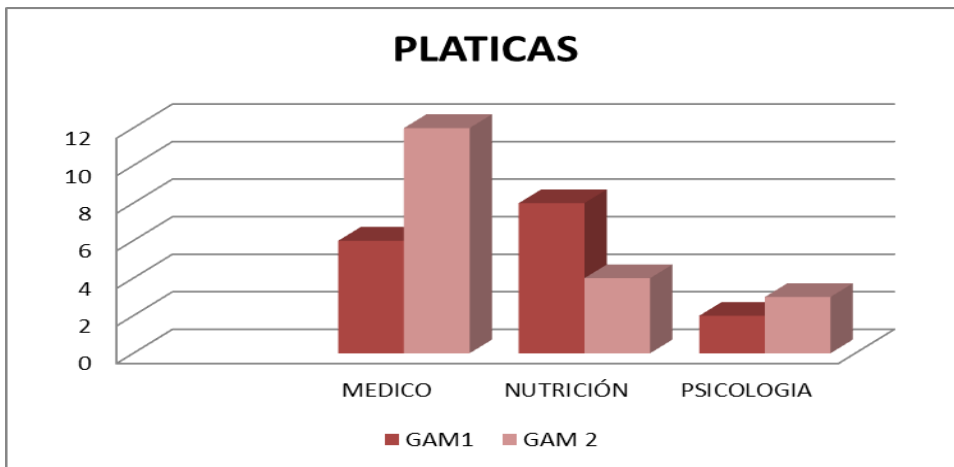
En estas graficas podemos observar que en GAM 1 al inicio tuvieron un porcentaje sintomático respecto a la depresión en 40% leve y al final el 20% presente ya moderada, que a partir de la referencia leve en adelante son consideradas ya sintomáticas en este caso a la depresión.

GAM 2 solo presento en inicio 20% del total con moderada, el restante 80% leve que no tiene significancia sintomática, mientras que al final el 100% presento mínima, presentando mejoría.

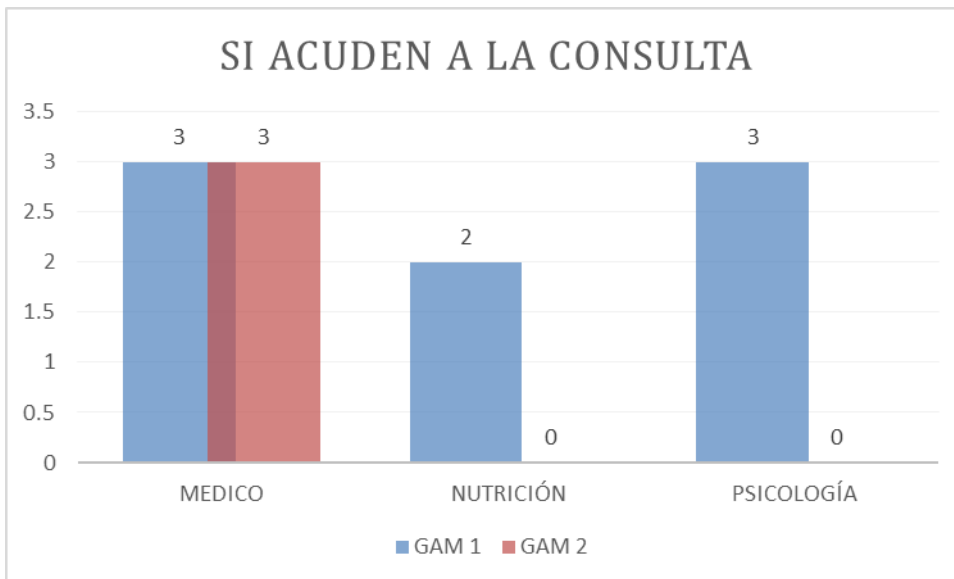
## Parámetro bioquímico (Hemoglobina glicosilada Hb1Ac)



Gráfica 11. Hemoglobina glicosilada (Hb1Ac), parámetro bioquímico en grupos GAM 1 y 2 de estudio.



Gráfica 12. Hemoglobina glicosilada (Hb1Ac), parámetro bioquímico en relación a platicas impartida en grupos GAM 1 y 2 de estudio.



Gráfica 13. Hemoglobina glicosilada (Hb1Ac), parámetro bioquímico en relación a asistencia de consultas en grupos GAM 1 y 2 de estudio.



En estas graficas se consideraron a los grupos GAM 1 y GAM 2 solamente, ya que en ellos se encontraban pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mientras que en MAO, no había ningún paciente con este padecimiento.

Se tomó la determinación de unificar las gráficas anteriores, debido a la relación que pueden tener para un control óptimo en la diabetes mellitus tipo 2, reforzando y unificando estas tres ramas de la salud, a través de pláticas y atención en consulta.

La prueba de hemoglobina glicosilada, nos permite observar el promedio de los niveles de glucosa los últimos tres meses, por ello se determinó realizarla al tercer mes del estudio y al final. Un control óptimo de los que presentan diabetes de acuerdo a la American Heart Associaton (ADA) debe de estar por debajo del 7%.

Pudimos encontrar que, como se muestra en la gráfica de hemoglobina, el grupo de GAM 1 tanto al tercer mes del estudio que se realizó la prueba y al final tuvieron un mejor control, ya que de acuerdo a la American Heart Associaton (ADA, 2017), en el rango de 5.5 hay un bajo riesgo de presentar complicaciones, mientras que el grupo GAM 2 el primer valor presentado fue de 7.1 y al final del estudio de 7.6, que de acuerdo a la ADA, se encuentran en un riesgo moderado de presentar complicaciones.

GAM 1 que se encuentra en un mejor control, se observó que, ellos recibieron más pláticas de orientación nutricional, además de que en la gráfica de consultas ningún paciente del grupo de GAM 2 asistió a consulta nutricional ni psicológica.

## DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, pudimos observar el comportamiento de las variables utilizadas en los tres grupos de estudio, que conformaron la muestra; es importante mencionar que estos grupos estaban bajo condiciones distintas en la aplicación de los programas de asistencia, el grupo que recibió mayor atención nutricional, psicológica y médica fue MAO, se consideraba dentro del Centro de Salud, como el de mayor asistencia, mayor número, y el que tenía un registro constante en sus atenciones de las tres ramas de la salud ya mencionadas, sin embargo podemos observar en la gráfica de IMC grupal (ver gráfica 1) como su IMC, permaneció dentro de parámetros de sobrepeso y obesidad, sin tener algún cambio significativo en el periodo de 6 meses al igual que los otros dos grupos. Hubo una disminución más significativa en la circunferencia de cintura por parte del grupo MAO, respecto a los dos grupos, sin embargo se encuentran aún en riesgo de desarrollar alguna enfermedad crónico-degenerativa debido a los parámetros de IMC y al encontrarse sobre el límite saludable de la circunferencia de cintura. Una cuestión importante a puntualizar, es que tanto el grupo de MAO, como GAM 1 presentaron altos porcentajes en los alimentos que pueden consumirse máximo dos veces por mes, alimentos de alta densidad energética, altos en sodio, harinas refinadas, etc., como se menciona en el semáforo de alimentación referido, (ver gráfica 5); algo importante a mencionar y que pudiera estar relacionado a este consumo elevado, lo podemos observar tanto en las gráficas de ingesta de alimentos por ansiedad, depresión y en las gráficas de valores sintomáticos que den pie a una depresión o ansiedad generalizada, (ver gráficas 6,7,9,10) donde estos dos grupos presentan porcentajes elevados respecto a comer por ansiedad, inclusive un incremento en el porcentaje al final del estudio para el grupo de MAO, GAM 2 por su parte no presentó ninguno de estos factores ya mencionados. Cabe señalar que en los tres grupos los porcentajes más elevados respecto a si su situación económica afectaba su salud, (ver gráfica 8), correspondieron en su mayoría a mucho y regular, manteniéndose los mismos porcentajes al inicio y al final, por lo que podría ser una cuestión que este influyendo de alguna manera; ¿Por qué podríamos inferir en lo anterior? Es curioso que en los tres grupos que estaban sometidos bajo circunstancias distintas en la aplicación de los programas, ninguno haya tenido, un avance significativo en el transcurso de 6 meses, respecto al sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal, ya que en los tres grupos presentaban algún factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas o desarrollar una complicación en aquellos que ya presentaban alguna comorbilidad. Pero aunado a todo esto es muy importante enfatizar que en el control de enfermedades crónicas degenerativas y en el control de la tensión arterial hubo dos situaciones: respecto a la tensión arterial, hubo un control adecuado, en aquellos que ya presentaban hipertensión, dentro de los grupos, se mantuvieron por debajo de los parámetros para diagnóstico de tensión arterial elevado o alguna complicación en el caso de los que ya presentaban. Pero en el caso particular de la diabetes mellitus tipo 2 tomamos a los dos grupos GAM 1 Y 2, que sus integrantes tenían este padecimiento, y que estaban

sometidos a maneras distintas en la aplicación de los programas, como los que presentamos en las gráficas (ver graficas 12 y 13), en las que podemos observar respectivamente, que el grupo de GAM 1 recibió más platicas respecto a la nutrición y en la asistencia a consultas, GAM 2 no asiste a consultas nutricionales ni psicológicas, ¿Cuál es la razón de que no asistan a consultas? No podríamos determinarlo, pero podemos observar que GAM 1 que asistió a sus consultas en su mayoría nutricionales y psicológicas tuvieron un mejor control de su glucosa (ver gráfica 11).

Resaltando una vez más que los grupos no se encontraban bajo las mismas directrices en la aplicación de los programas ejemplo de ello; al inicio del estudio hubo cambios de personal en la dirección del grupo MAO, sin dar continuidad a la manera de trabajo, resintiéndolo y expresándolo los pacientes, en el grupo de GAM 1, no hubo un médico a cargo hasta 4 meses después, GAM 2 no recibía las pláticas de nutrición que recibían los otros dos grupos. Un conjunto de factores que hacen aún más compleja la situación.

## CONCLUSIÓN

Podemos concluir con todos los datos obtenidos, y con las referencias respecto a la manera de la aplicación de los programas de asistencia, que el grupo MAO, que estaba más adherido a las directrices de los programas de asistencia mencionados, no presentó un avance significativo en la disminución del sobrepeso y la obesidad, de igual manera respecto a los otros dos grupos. Respecto al control de enfermedades crónico-degenerativas, pudimos observar que el grupo GAM 1 que tuvo mayor asistencia a sus consultas tanto psicológicas como nutricionales, aunado a recibir más pláticas respecto a su nutrición, presentaron un mayor control en su glucosa, contrario al grupo GAM 2.

Respecto al método analítico principalmente que fue utilizado y parte del método descriptivo, no podemos dar como infalibles las conclusiones, pero si podemos rechazar parte de la hipótesis planteada en el aspecto de que los programas de asistencia contribuyen a la disminución del sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal, con la evidencia presentada anteriormente, pero podemos aprobarla en el aspecto de un control óptimo en las enfermedades crónico-degenerativas, como observamos siempre y cuando los pacientes sean dirigidos a recibir todas las atenciones mencionadas en los programas de asistencia, como muestra de ello la evidencia recabada.

Sería muy importante que todos los grupos que reciben atención y que forman parte de las estrategias implementadas, fueran sometidos bajo las mismas condiciones, y un compromiso por parte de las autoridades a mantener el personal encargado, para que exista una continuidad en el trabajo realizado para poder determinar a través de dar paso a un estudio experimental, y poder valorar a más profundidad el efecto de los programas de asistencia implementados.

## **BIBLIOGRFÍA**

- Organización Mundial de la Salud (OMS) 2018, obesidad y sobrepeso.
- Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993).
- Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000)
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006)
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012)
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2016)
- NOM (Norma oficial mexicana NOM-008-SSA3-2017 )
- Barquera Simón, I.C. (2013). ENSANUT 2012.
- Rivera J., Gonzalez-Cossío T. Pobreza, nutrición y salud, 2011.
- CONEVAL, Ficha de monitoreo 2016-2017, Prevención y Control de sobrepeso, obesidad y diabtes.
- Secretaria de Salud Pública del D.F., Mayo 2018, Programa: “Módulos de Atención al Sobrepeso y la Obesidad”.
- Edward Abramson, El comer emocional, Editorial Desclee de Brouwer, S.A. 1999.
- Martha kaufer, Ana Perez, Pedro Arroyo, Nutriología Medica, 4ª Ed. 2015 Editorial Medica Panamericana.
- Antonio Gonzalez Chavez, Eduardo Meneses Sierra, Jorge Agutin Mesa Perez, Manual práctico para la detección y el tratamiento integral del síndrome metabólico. 2017. Editorial Alfil, S.A. de C.V.
- Secretaria de salud, Julio 2016, indicadores de sobrepeso y obesidad
- SEDESA (2013)
- NOM-043-SSAA2-2012, NORMA OFICIAL MEXICANA.
- Norma Oficial Mexicana (NOM-008-SSA3-2017).
- American Heart Associaton (ADA, 2017)