

Efecto de una intervención basada en la entrevista
motivacional para promover la pérdida de grasa en
mujeres con sobrepeso y obesidad.

2020

Verónica Miranda Vidales



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales

Efecto de la entrevista motivacional que promueve
la pérdida de peso en mujeres con sobrepeso y obesidad.

Tesis
como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta

Verónica Miranda Vidales

Dirigido por:

Olga Patricia García Obregón

Codirector:

Ismael García Cedillo

Querétaro, Querétaro a 17 noviembre de 2020



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales
Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana

Efecto de la entrevista motivacional que promueve la pérdida de peso en mujeres con sobrepeso y obesidad.

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta:

Verónica Miranda Vidales

Dirigido por:

Dra. Olga Patricia García Obregón

Co-dirigido por:

Dr. Ismael García Cedillo

Dra. J. Elizabeth Elthon Puente
Presidente

Dra. María del Carmen Caamaño Pérez
Secretario

Dra. Gilda Zacarías Aboytes
Vocal

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (noviembre 2020)
México

Dedicatorias

A Dios por quien vivo, porque puso en mi la ilusión de estudiar una maestría. A mi familia, en especial a mis papás Francisco y Aída, que con su apoyo incondicional me impulsan a seguir luchando por ser mejor. A mis hermanos Gore, Paco, Fati, Kate, Abi, José, Juan y Javier, amigos de la vida de los cuales aprendo cada día.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

Agradecimientos

Gracias a ti Dios, porque me has acompañado en este camino de crecimiento profesional y personal. Porque has puesto en mí las ganas de seguir estudiando, porque me acompañaste cada momento vivido en mi nuevo hogar, Querétaro. Gracias papá y mamá, por impulsarme a dar este paso en mi vida, no solo por el posgrado, sino por impulsarme a vivir con fortaleza el proceso de cambio de casa, ciudad, amigos. Gracias porque me quieren tanto.

Gracias a la Universidad Autónoma de Querétaro por recibirme con los brazos abiertos con tan alta calidad académica. Me quedo sorprendida de la preparación y experiencia de cada profesor, felicidades. Gracias al programa de CONACYT por proveer de sustento durante este periodo de estudios.

Gracias a mi directora de tesis Olga García, por su paciencia al dirigir mi tesis, por su apoyo incondicional y su calidad humana. Gracias a mi codirector Ismael García Cedillo, gracias por estar presente como codirector pero también como amigo. Gracias a mis sinodales por compartir sus conocimientos conmigo.

Gracias Dr. Roberto Ferriz, Eli, Lupita, Viri, Caro, Ángel y Zuri, por hacer de la maestría un espacio de amistad y contención. Gracias Leslie por colaborar conmigo como parte de tu servicio social, espero haya sido mucho el aprendizaje.

Gracias a Marisa, Tefy, Licha, Carmina, Mónica C, Nora, Mónica R, Mariana y Blanca, Lili, que estuvieron siempre cerca como una gran familia. Por su apoyo en la enfermedad, en las tristezas, gracias incluso por los raits. Gracias Juanita, Ceci y Ale, mi hermanita colombiana y queretanas, siempre las llevo en mi corazón.

Por último, gracias tía Chayo, Karen, Luz, Cami y Omar, que sin conocerme abrieron las puertas de su hogar para formar parte de su familia. ¡Los quiero mucho!

Índice

Dedicatorias	1
Agradecimientos.....	2
Índice.....	3
Resumen.....	5
Abstract.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. ANTECEDENTES	9
2.1. La obesidad como problema de salud en México y el mundo.....	9
2.2. Causas y consecuencias del sobrepeso y la obesidad	10
2.3. Tratamiento de la obesidad	12
2.3.1. Tratamiento farmacológico	12
2.3.2. Tratamiento quirúrgico.....	13
2.3.3. Tratamiento nutricional de la obesidad.....	13
2.4 Motivación	16
2.5 Modelo Transteórico del Cambio.....	16
2.6 La Entrevista Motivacional.....	18
2.7 Uso de EM como parte del tratamiento de la obesidad.....	22
III. HIPÓTESIS	24
IV. OBJETIVOS.....	25
4.1 Objetivo General	25
4.2 Objetivos Específicos	25
V. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
5.1 Sujetos y población de estudio.....	25
5.2 Criterios de inclusión	25
5.3 Criterios de exclusión	26
5.4 Criterios de eliminación	26
5.5 Diseño del estudio.....	26
5.5.1 Plan de alimentación	27
5.5.2 Intervención en el grupo control	27
5.5.3 Intervención en el grupo experimental.....	28

5.6 Metodologías.....	28
a) Antropometría.	28
b) Dieta.....	30
c) Historia clínica nutricional.....	30
d) Cuestionario de actividad física.....	30
e) Cuestionario de autoeficacia.	30
f) Cuestionario de Sobreingesta OQ.	31
g) Cuestionario de nivel socioeconómico	32
5.7 Análisis Estadístico	32
VI. RESULTADOS.....	33
6.1 Diagrama de flujo	33
6.2 Características generales de la población.....	34
6.3 Evaluación del impacto en medidas antropométricas y de composición corporal.	36
6.4 Evaluar el efecto de la intervención basada en la EM en los hábitos de alimentación.	37
6.4.1 Autoeficacia.....	38
6.4.2 Sobreingesta alimentaria.....	40
6.4.3 Evaluación del cambio en la dieta por medio de frecuencia de consumo de alimentos.....	40
6.5 Actividad física y sedentarismo	44
VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	46
VIII. CONCLUSIÓN.....	54
IX. REFERENCIAS	55
ANEXO I. HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL.....	62
ANEXO II. CUESTIONARIO IPAQ (CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA)	65
ANEXO III. FORMATO DE AUTOEFICACIA.....	66
ANEXO IV. CUESTIONARIO DE SOBREINGESTA ALIMENTARIA OQ.....	67
ANEXO V. CUESTIONARIO DE NIVEL SOCIOECONÓMICO	69

Resumen

La obesidad es un problema prevalente en las últimas décadas a nivel mundial. Como parte del tratamiento de la obesidad se indica la intervención nutricional para la pérdida de peso. La consulta nutricional suele plantear cambios de estilos de vida de manera informativa. Por lo que el objetivo del estudio fue usar la entrevista motivacional (EM) como una alternativa para el cambio de hábitos y de peso. Participaron en un ensayo clínico, aleatorizado y controlado, 47 mujeres (29.5 ± 8.8) de Querétaro. Las mujeres se asignaron al azar a uno de dos grupos: grupo de consulta nutricional con intervención basada en EM y el grupo control que recibió únicamente la consulta nutricional. El estudio tuvo una duración de 3 meses. Cada participante recibió 6 consultas de nutrición cada 15 días, y en el grupo de intervención cada una se complementó con la EM. Se tomaron los datos de antropometría y % de grasa y músculo. Se aplicó al inicio y al final del estudio un cuestionario de autoeficacia y sobreingesta alimentaria, así como una frecuencia de consumo de alimentos. Se realizó una T-student para comparar el cambio inicio-final, así como una ANOVA para comparar entre grupos, considerando una significancia de $p \leq 0.05$. El grupo de intervención perdió significativamente más grasa corporal (-1.24%) comparado con el grupo control (-0.21%). La circunferencia de cadera disminuyó significativamente para el grupo control (-3.13 centímetros) comparado con el grupo experimental (-1.15 centímetros). La autoeficacia para limitar consumo de comida rápida aumentó significativamente en el grupo experimental ($p \leq 0.05$) al comparar entre grupos. El análisis de dieta mostró un consumo mayor de frutas en el grupo experimental a comparación del grupo control ($p \leq 0.05$). Dos subescalas del cuestionario de sobreingesta alimentaria (sobreingesta alimentaria y hábitos saludables) tuvieron cambios significativos para el grupo experimental ($p \leq 0.05$), comparado al grupo control. En conclusión, una intervención basada en la EM aplicada por nutriólogos en el tratamiento de obesidad contribuye a reducir el porcentaje de grasa, aumentar el consumo de frutas, hábitos saludables y autoeficacia; y disminución de sobreingesta alimentaria a corto plazo (3 meses).

(**Palabras clave:** entrevista motivacional, obesidad, grasa corporal, nutriólogo).

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

Abstract

Obesity is a prevalent problem in recent decades worldwide. As part of the treatment of obesity, nutritional intervention is indicated for weight loss and to reduce the risks of metabolic and cardiovascular diseases. The nutritional consultation usually raises lifestyle changes in an informative way. Therefore, the objective of the study was to use the Motivational Interview (ME) as an alternative for changing habits and weight. 47 women (29.5 ± 8.8) from Querétaro participated in a randomized and controlled clinical trial. The women were randomly assigned to one of two groups: nutritional consultation group with MS-based intervention and the control group receiving nutritional consultation only. The study lasted 3 months. Each participant received 6 nutrition consultations every 15 days, and in the intervention group each was supplemented with MS. Anthropometric data and % of fat and muscle were taken. A self-efficacy and food overeating questionnaire was applied at the beginning and at the end of the study, as well as a frequency of food consumption. A student's T-test was performed to compare the start-end change, as well as an ANOVA to compare between groups, considering a significance of $p \leq 0.05$. The intervention group lost significantly more body fat (-1.24%) compared to the control group (-0.21%). Hip circumference decreased significantly for the control group (-3.13 centimeters) compared to the experimental group (-1.15 centimeters). Self-efficacy to limit consumption of fast food significantly increased in the experimental group ($p \leq 0.05$) when comparing between groups. The diet analysis showed a higher consumption of fruits in the experimental group compared to the control group ($p \leq 0.05$). Two subscales of the food overeating questionnaire (food overeating and healthy habits) had significant changes for the experimental group ($p \leq 0.05$), compared to the control group. In conclusion, an intervention based on MS applied by nutritionists in the treatment of obesity contributes to reducing the percentage of fat, increasing the consumption of fruits, healthy habits and self-efficacy; and decrease in food overeating in the short term (3 months).

(Keywords: motivational interview, obesity, body fat, nutritionist).

I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad son problemas prevalentes en México y en el mundo, con consecuencias graves tanto físicas, psicológicas y sociales, por lo que distintas disciplinas están uniendo esfuerzos para disminuir este problema. Una de las estrategias para la disminución de peso es acudir a consulta nutricional, con el objetivo de recibir soluciones que las dirijan a cambiar de manera permanente sus hábitos de alimentación, su peso y su porcentaje de grasa. Sin embargo, la consulta nutricional tiene un modelo de aplicación tradicional que no considera los aspectos de comportamiento alimentario y de motivación, lo que obstaculiza el proceso de cambio.

El nutriólogo suele focalizar su atención en la pérdida de peso, dejando de lado la necesidad de modificar hábitos de vida. La literatura muestra que el componente de comportamiento alimentario es de vital importancia para entender las causas del sobrepeso y la obesidad y dar un mejor tratamiento. La Norma Oficial Mexicana 008 SSA3-2017, para el tratamiento integral del sobrepeso y obesidad, menciona la necesidad de modificar las conductas alimentarias del paciente que acude al primer nivel de atención para combatir el sobrepeso y la obesidad. Para este objetivo el tratamiento nutricional actual se torna inadecuado pues se basa en cuestiones clínicas y dietéticas, sin tomar en cuenta otras áreas de su vida provocando desmotivación en el paciente, baja adherencia al plan de alimentación y finalmente fracaso del tratamiento.

Por ello existe una necesidad de plantear estrategias de intervención que consideren los factores de comportamiento dentro de la consulta nutricional, con la facilidad de ser abordada por el nutriólogo y que abarquen herramientas que impacten positivamente el cambio de grasa y la incorporación de hábitos de vida saludable. La entrevista motivacional (EM) es una estrategia centrada en el paciente que puede incrementar la motivación al cambio de hábitos y una mayor adherencia terapéutica. La EM al tener como base la empatía, implica un cierto grado de solidaridad emocional con el paciente lo cual provoca mayor confianza y decisión

para realizar un cambio de hábitos, incluyendo los hábitos de alimentación y, por lo tanto, potencialmente promover la pérdida de peso.

II. ANTECEDENTES

2.1. La obesidad como problema de salud en México y el mundo

El sobrepeso y la obesidad se definen como la acumulación excesiva de grasa que, dependiendo de la cantidad y el lugar del cuerpo en el que se acumule, puede provocar distintos riesgos a la salud; la causa fundamental es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las calorías gastadas (OMS, 2018; Moreno, 2012). El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud que afecta a personas de todas edades, de cualquier raza y sexo y en los últimos años ha tenido una expansión a nivel mundial (OMS, 2018). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2016 a nivel mundial, el 39% de las personas mayores de 18 años presentaron sobrepeso y el 13% eran obesas (OMS, 2018). El sobrepeso y la obesidad son uno de los problemas de mayor importancia en la salud pública, debido a que afectan a una gran cantidad de la población, los casos nuevos han aumentado a gran velocidad y las consecuencias negativas de salud son cada vez mayores (Barrera-Cruz et al., 2013). La OMS la define como “la epidemia del siglo XXI” (OMS, 2012).

En la actualidad, los países de mayor prevalencia en obesidad en población adulta son México y Estados Unidos de Norteamérica, ambos presentando el 30% de prevalencia nacional (Franco, 2010). En México, las distintas encuestas nacionales muestran una tendencia al aumento de este problema de salud, ya que de 1980 a la fecha la prevalencia se ha triplicado (Villa et al, 2004). La prevalencia combinada aumentó 3.8 puntos porcentuales, comparando la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENSANUT) 2012 con la ENSANUT 2018 (Romero-Martínez M. et al., 2018). Al categorizar por sexo, la ENSANUT 2018 muestra que la prevalencia combinada,

así como la prevalencia de obesidad es más alta en mujeres a comparación con los hombres, como se indica en la **Figura 1**.

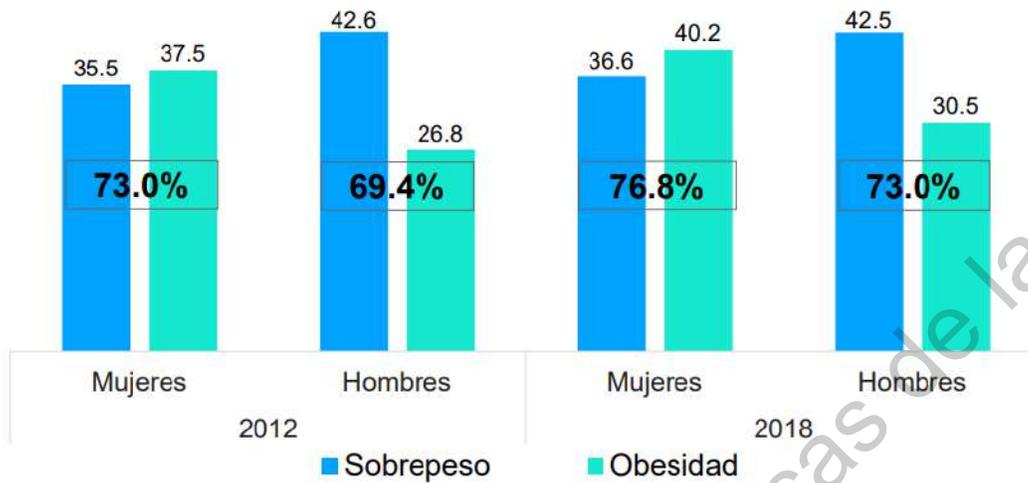


Figura 1. Porcentaje de la población de 20 años y más de edad con sobrepeso y obesidad por sexo. 2012-2018 (Romero Martínez et., al., 2018).

2.2. Causas y consecuencias del sobrepeso y la obesidad

El sobrepeso y la obesidad tienen un origen multifactorial, en donde se involucran principalmente la susceptibilidad genética, los estilos de vida y el entorno, e incluyen el comportamiento individual, el entorno familiar y el entorno social (OMS 2000; Cecchini et al., 2010). La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es el desequilibrio energético entre las calorías gastadas y consumidas. El consumo de alimentos con elevado contenido energético es más frecuente y de mayor consumo, como los alimentos ricos en grasa, sal y azúcar, pero deficientes en vitaminas y minerales (OMS 2012). Esto se relaciona con la occidentalización de la dieta, en la cual la disponibilidad de alimentos procesados es mayor, el consumo de comida rápida es generalizado y se tiene menos tiempo para llevar a cabo la preparación de alimentos (Secretaría de Salud, 2010). El descenso de la actividad física es otra causante de la obesidad, pues provoca un menor gasto de energía; muchas formas de trabajo actuales son de naturaleza sedentaria, pues existe menor desplazamiento por las actividades desempeñadas frente a computadoras que dificultan el gasto de energía (OMS, 2012; Barrera-Cruz 2013).

El sobrepeso y la obesidad provocan problemas metabólicos y enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares (cardiopatías y accidentes cerebrovasculares), diabetes mellitus, trastornos del aparato locomotor (especialmente osteoartritis) y algunos tipos de cáncer: de mama, endometrio, próstata, hígado, vesícula y colon (OMS 2018). La OMS reporta que el riesgo de presentar estas enfermedades crónicas crece con el aumento del Índice de Masa Corporal (IMC), es decir, a mayor porcentaje de grasa corporal, mayor riesgo de padecer alguna enfermedad crónica no transmisible (ECNT). Un estudio acerca de la transición epidemiológica en México mostró que las ECNT causaron el 75% del total de las muertes; éstas incluyen enfermedades como cardiopatía isquémica, diabetes, enfermedad cardiovascular y cirrosis hepática, todas ellas relacionadas con la obesidad (Stevens et al., 2008). La **Tabla 1** muestra las comorbilidades y las complicaciones de la obesidad.

Tabla 1. Comorbilidades y complicaciones de la obesidad

Cardiovascular	Neurológico
Enfermedad cardiovascular arteriosclerótica Dislipidemia Hipertensión Insuficiencia cardiaca congestiva Insuficiencia venosa Trombosis venosa profunda/embolia pulmonar	Enfermedad vascular cerebral Hipertensión intracraneal idiopática Demencia
Pulmonar	Trastornos músculo-esqueléticos
Apnea del sueño Síndrome de hipoventilación Asma Hipertensión pulmonar Disnea	Osteoartritis Limitación de movilidad Lumbalgia
Psicológico	Genitourinario
Depresión Baja autoestima Inadecuada calidad de vida Trastornos de alimentación	Síndrome de ovario poliquístico Alteraciones en la menstruación Esterilidad Incontinencia urinaria de esfuerzo Enfermedad renal terminal Hipogonadismo / Impotencia Glomerulopatía Cáncer
Gastrointestinal	Metabólico
Colelitiasis Enfermedades de reflujo gastroesofágico Enfermedad de hígado graso no alcohólico Hernias	Diabetes tipo 2 Intolerancia a la glucosa Hiperuricemia / gota Resistencia a la insulina Síndrome metabólico Deficiencia de Vitamina D

Dermatológico	Cáncer
Acantosis nigricans Estrías de distensión Estasis venosa Celulitis Intertrigo	De mama De colon Uterino

Fuente: Adaptado de Catennaci et al., 2009

2.3. Tratamiento de la obesidad

El tratamiento de la obesidad se puede clasificar en farmacológico, quirúrgico y nutricional. La Norma Oficial Mexicana 008-SSA3-2017 “Para el tratamiento integral del sobrepeso y obesidad” considera los criterios mínimos para abordar dicho tratamiento. Establece que *“todo paciente requerirá de un tratamiento integral que esté provisto de intervención médica, nutricional, psicológica, de rehabilitación, de actividad física, y en su caso tratamiento quirúrgico orientado a lograr un cambio en el estilo de vida, disminuyendo los riesgos para la salud, las comorbilidades y que mejoren la calidad de vida del paciente”*.

Los tratamientos actuales para el control de peso incluyen dietas con restricción energética, medicamentos, suplementos dietéticos, intervenciones conductuales, métodos endoscópicos no invasivos y cirugía bariátrica (Gurza-Morales, 2011).

2.3.1. Tratamiento farmacológico

Según la Norma Oficial Mexicana 008-SSA3-2017 “Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad”, en México el médico es el único profesional de la salud facultado para prescribir tratamiento farmacológico para obesidad, siempre y cuando exista evidencia de poca respuesta al tratamiento dietético y a la actividad física. El único fármaco aprobado en nuestro país es Orlistat (Ballinger et al., 2002; Yanovsky et al., 2002). Este fármaco inhibe la lipasa pancreática y produce mala digestión de la grasa ingerida, con la consecuente pérdida en la materia fecal del 30% de la misma; ha demostrado que logra reducir del 8% al 10% del exceso de peso en un año en conjunto con la dieta (Ballinger et al., 2002).

A pesar de la amplia investigación relacionada con la búsqueda de nuevos fármacos para el control de la obesidad, la respuesta al tratamiento farmacológico es muy

variable de un sujeto a otro y difícil de predecir: la pérdida de peso atribuible a la medicación es menor a un 5% (Waden et al., 2000).

2.3.2. Tratamiento quirúrgico

La obesidad se relaciona con enfermedades crónicas que impactan negativamente la calidad de vida de los pacientes. Cuando el tratamiento basado en cambios de estilo de vida e intervenciones farmacológicas no son efectivas para disminuir las comorbilidades asociadas, en pacientes con IMC mayor a 35 kg/m², se recomienda hacer uso de técnicas quirúrgicas para tratar este tipo de obesidad.

El tratamiento quirúrgico podrá ser de tipo restrictivo, malabsortivo o mixto, y deberán ofrecer el mejor beneficio para el control de la obesidad y de las comorbilidades asociadas (Rivero 2013, NOM-008-2017). Los beneficios que se encuentran después de una intervención quirúrgica para el tratamiento de obesidad son: la pérdida sustancial de peso, la reducción de las complicaciones crónicas, la autopercepción corporal y una mayor expectativa de vida (Rivero 2013). Sin embargo, la cirugía no es la primera opción del tratamiento para la obesidad debido al alto costo del procedimiento, por lo que debe optarse por una atención multidisciplinaria, donde la prevención a través de la educación nutricional y el cambio de hábitos sea la estrategia más lógica para lograr el control del sobrepeso y la obesidad (Wadden et al., 2007; Gurza-Morales 2011).

2.3.3. Tratamiento nutricional de la obesidad

La asistencia nutricional se refiere a las actividades realizadas en un ambiente clínico que permiten identificar las necesidades nutricionales de un paciente y poder ofrecer los cuidados necesarios para su salud. Este proceso de asistencia nutricional incluye la valoración del estado nutricional, el análisis de los datos, el establecimiento de objetivos y la implementación de estrategias (ADA, 1994). En la consulta nutricional es donde el nutriólogo registra la información objetiva y subjetiva del paciente mediante la historia clínica nutricional (HCN), la cual indaga los antecedentes heredo-familiares, antecedentes personales patológicos, hábitos alimentarios y su estilo de vida. Además, en este ambiente clínico se hace la

determinación de parámetros antropométricos y bioquímicos para obtener el diagnóstico nutricional y proceder a dar un tratamiento individualizado (NOM-004-SSA3- 2012, Del expediente clínico).

Al valorar pacientes con obesidad, la consulta nutricional se dirige hacia la modificación del estilo de vida y al control de peso (Mahan et al., 2001). El tratamiento basado en planes de alimentación equilibrado en nutrientes y con control de energía es el procedimiento más utilizado y el más importante para la pérdida de peso, ya que la restricción de energía actúa como movilizador de las reservas de grasa (Mahan et al., 2001; Jakicic 2009). El objetivo de dicho tratamiento es alcanzar un balance energético negativo, con la restricción de 500 a 1000 kilocalorías diarias para lograr una pérdida de 500g a 1kg por semana en adultos obesos (Wadden et al., 2000; 2007).

La función del nutriólogo debe extenderse a ayudar a los pacientes a controlar el peso con habilidades de afrontamiento, técnicas de motivación y cambio en el comportamiento alimentario, donde el objetivo de la intervención nutricional se dirija al mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo, como un proceso que lleve a mejorar su salud y su calidad de vida (Dalton 1998). En este sentido, la posición de la Asociación Americana de Diabetes (ADA por sus siglas en inglés) (1997) ante el control de peso es optimizar la salud psicológica y física a través de un enfoque basado en la regulación interna de los alimentos (hambre y saciedad) y asesorar a los pacientes para reducir su enfoque en la pérdida de peso, estableciendo una dirección más constructiva de su salud, enfocándose en la pérdida de peso más real y alcanzable. La mayoría de las personas con obesidad que acuden a tratamiento nutricional han realizado numerosas dietas con pocos resultados; suelen tener información excesiva e inadecuada sobre dietas y alimentación sana, esperan cambios de peso marcados y rápidos, sus esquemas vienen definidos más por la pérdida de peso para ser delgados, buscando el cambio de imagen para lucir mejor, por aceptación propia y no por motivos de salud (Denia 2011).

La Norma Oficial Mexicana 008-SSA3-2017 "Para el tratamiento integral del sobrepeso y obesidad" señala que deberán evaluarse las distintas alternativas de

tratamiento disponibles, conforme a las necesidades específicas del paciente y que todas las acciones terapéuticas se deben apoyar en medidas psicoconductuales y nutriólogicas para modificar las conductas alimentarias, basándose en un plan de alimentación individualizado, orientación alimentaria, recomendación de actividad física, así como realizar el control y reforzamiento de acciones.

En los últimos años el tratamiento de la obesidad ha sido considerado uno de los desafíos más importantes de los profesionales de la salud en el primer nivel de atención (Devlin et al., 2000). Las barreras más reportadas por los pacientes para la adherencia al tratamiento son la falta de motivación, la falta de satisfacción con los resultados, el sentimiento de abandono por parte del profesional en el acompañamiento, así como la falta de tiempo en la atención (Devlin et al., 2000; Potter et al., 2001; Tham et al., 2008; Brosens 2009).

La adherencia a un tratamiento la define Martin, como la implicación activa y voluntaria de un paciente en un comportamiento relacionado con el cumplimiento del tratamiento, aceptado de mutuo acuerdo con su médico (Martin et al., 2008). La OMS reporta en el 2004 que la falta de adherencia a cualquier tratamiento es alarmante, pues menos del 50% de pacientes presenta buena adherencia y 8 de cada 10 pacientes que inician un tratamiento para bajar de peso lo abandonan antes de concluirlo, debido a expectativas irreales, periodos vacacionales, estilos de vida incompatibles con la dieta y estrés (Sámamo 2011).

Para fomentar la adherencia es necesario un cambio en la conducta del paciente con exceso de peso, sin embargo, las personas con obesidad frecuentemente tienen dificultad para encontrar una motivación que les permita cambiar el comportamiento (Denia 2011). La consejería nutricional en el intento de fomentar la importancia de bajar de peso hace grandes esfuerzos en mantener la adherencia a un plan de alimentación, pero resulta poco eficaz en la práctica diaria (Poobalan et., al., 2010), por lo que este aumento en la motivación se puede lograr mediante diferentes enfoques terapéuticos como la Entrevista Motivacional (EM) (Denia 2011).

2.4 Motivación

La motivación es un estado de disponibilidad o deseo de cambiar, que fluctúa de un momento a otro, implica reconocer un problema, buscar una forma de cambiar, comenzar y mantener esa estrategia de cambio (Rollnick et al., 1995). Un aspecto fundamental es la relación entre el terapeuta y el paciente, la cual la definen Goldstein y Myers (1986) como una relación positiva donde existan sentimientos de agrado, respeto y confianza del paciente hacia el terapeuta y viceversa. Así, cuanto mayor sea la relación, más inclinado se mostrará el cliente a explorar sus problemas y será más probable que colabore y participe activamente en el proceso de intervención (Goldstein et al., 1986).

Miller en 1999, definió elementos clave que conforman la “naturaleza de la motivación”, la cual se caracteriza por ser una clave para el cambio, es fluctuante conforme pasa el tiempo y varía de intensidad. La motivación además puede encontrarse en un estado ambivalente y es influenciado por las relaciones sociales; lo positivo de la motivación es que se puede modificar y aumentar (Miller 1999). Miller también menciona que la forma en que el profesional interactúa con la persona tiene un impacto muy importante en cómo responde a la intervención un paciente y si ésta resulta exitosa. Por ello la tarea del profesional es hacer surgir y aumentar la motivación, a pesar de que el cambio sea responsabilidad de la persona (Miller 1999).

Es importante reconocer que para que una persona inicie un cambio y lo mantenga a través del tiempo deberá estar movido por “motivaciones intrínsecas”, entendidas como aquellas motivaciones que activa el individuo por sí mismo cuando desea cierto cambio (Miller y Rollnick 2012; Quijada et al., 2017). En el proceso del cambio se han identificado diferentes etapas por las que atraviesa un individuo para modificar una conducta. Este proceso fue llamado “Modelo Transteórico del Cambio”.

2.5 Modelo Transteórico del Cambio

El modelo transteórico del cambio de comportamiento en salud se constituyó como una propuesta innovadora en el área de la promoción de la salud y prevención de

la enfermedad, ya que ofrece posibilidades para planear y ejecutar intervenciones según cada individuo o población específica (Pacheco y Lara 2009). El modelo transteórico fue propuesto por Prochaska en 1982, el cual formula una aproximación a los procesos en los cuales las personas se involucran para modificar sentimientos, pensamientos, relaciones interpersonales y conductas (Quijada et al., 2017). Posteriormente, Prochaska junto con Di Clemente y Norcross (Prochaska et al., 1992) plantearon las fases del cambio, las cuales consisten en lo siguiente:

1. Precontemplación: etapa donde las personas no logran visualizar el problema, por lo que no está presente la noción de cambio. El objetivo de esta fase es lograr que tomen conciencia del problema.
2. Contemplación: aquí hay conciencia del problema, el sujeto considera la posibilidad de cambiar, pero aún no ha desarrollado el compromiso de hacerlo. Es posible que aquí haya ambivalencia entre modificar una conducta o mantenerla.
3. Preparación: la persona en esta etapa toma la decisión de cambiar e inicia algún proceso dirigido al cambio.
4. Acción: En esta fase se produce el cambio esperado en la conducta o estilo de vida, lo que puede ser realizado con o sin ayuda profesional.
5. Mantenimiento: Etapa donde se consolidan los cambios generados y se intenta prevenir una recaída de la situación problemática.

Como parte del proceso también se toma en cuenta la recaída, la cual provoca avances y retrocesos, propios del proceso de cambio (Prochaska et al., 1992).

Con base a las etapas planteadas, la tarea del profesional será ayudar a la persona a evitar desesperanzarse y llegar a la frustración, continuar el cambio inicialmente planteado y ayudar a dirigir los esfuerzos realizados para alcanzar las etapas de acción y mantenimiento (Quijada et al., 2017). En la **Tabla 2** se encuentran las etapas del cambio y las tareas que el profesional puede implementar según Miller y Rollnick, tomando como base la Entrevista Motivacional (Miller 1999).

Tabla 2. Etapas del cambio y tareas del profesional

Etapas de la persona	Tareas motivacionales del profesional
Precontemplación	Aumento de la duda: que el sujeto perciba los riesgos y problemas de su conducta actual.
Contemplación	Inclinación de la balanza: evocar las razones para cambiar y los riesgos de no cambiar; aumentar la autoeficacia para el cambio de la conducta actual.
Preparación	Ayudar al sujeto a determinar el mejor curso de acción que hay que seguir para conseguir el cambio.
Acción	Ayudar al sujeto a dar los pasos para el cambio.
Mantenimiento	Ayudar al sujeto a identificar y a utilizar las estrategias para prevenir una recaída.
Recaída	Ayudar al sujeto a renovar el proceso de contemplación, determinación y acción, sin que aparezca un bloqueo o una desmoralización debidos a la recaída.

Fuente: Miller, 1999.

La Entrevista Motivacional, basada en las etapas de cambio de Prochaska, se define como un estilo de consejería directiva centrada en la persona para propiciar un cambio en el comportamiento, ayudando al paciente a explorar y resolver su ambivalencia (Rollnick y Miller 1995).

2.6 La Entrevista Motivacional

El concepto de EM fue desarrollado por Miller y Rollnick, quienes la definieron como un enfoque para ser usado con cualquier persona que se muestra renuente a participar en un proceso de cambio o se muestra ambivalente respecto al cambio de ciertas conductas (Miller y Rollnick 2012). En la EM, una de las tareas importantes del profesional que la dirige es lograr que las personas hablen de la importancia del cambio, por lo que provoca que verbalicen su situación y expresen

su punto de vista, ideas, sentimientos y metas, de tal manera que al escucharse a sí mismas el efecto en la conducta sea mejor (Pale y Buen 2012).

La EM no consiste en un cuestionario con preguntas definidas, al contrario, en función de lo que los individuos van respondiendo, el profesional va planteando nuevas preguntas que le ayuden a entender por qué realizan una conducta o por qué no han podido lograr el cambio que desean; el profesional escucha atentamente las preocupaciones, intereses y perspectivas de la persona y, en función de ello, le ayuda a reflexionar sobre opciones para solucionar su problema y que decida cuál es la opción más congruente con sus aspiraciones (Pale y Buen 2012).

La EM está diseñada para fortalecer la motivación personal y el compromiso con una meta específica, por medio de la exploración de las propias razones para el cambio de la persona, dentro de una atmósfera de aceptación y humanidad. La EM es un estilo de comunicación en colaboración, que presta atención particular al discurso del cambio (Miller y Rollnick 2012). Las estrategias de la EM se basan en un estilo evocativo, colaborativo y de respeto a la autonomía del paciente. Su práctica se fundamenta en 5 principios nucleares:

- 1) Expresar empatía: una de las principales características de la EM, basado en el principio de aceptación mediante la escucha reflexiva, la cual intenta comprender los sentimientos y perspectivas de las personas sin juzgar. Es importante considerar que la aceptación no es lo mismo que aprobación; es posible aceptar y comprender la perspectiva del otro, pero no estar de acuerdo con ella. La actitud de respeto puede construir una relación terapéutica de trabajo y fomenta la autoestima, una condición importante para el cambio (Miller y Rollnick 2012).
- 2) Crear la discrepancia: Se trata de crear y potenciar en la mente del sujeto oposición entre la conducta actual y unos objetivos más importantes que se quieren conseguir. Discrepancia se entiende como el lugar donde uno está y donde uno querría estar. Se puede provocar a partir de una concienciación de los costos de la conducta actual, cuando una conducta se cree que está

en conflicto con objetivos personales importantes, es más probable que el cambio ocurra (Miller 1999).

- 3) Evitar la discusión: El profesional debe evitar la discusión y la confrontación, ya que la EM es colaborativa pues busca aumentar la concientización de los problemas y la necesidad de hacer algo con ellos. Cuanto más se le diga a alguien que “no puede”, con mayor probabilidad responderá “lo haré”. Si la resistencia surge, el profesional cambia las estrategias (Miller 1999).
- 4) Darle un giro a la resistencia: Darle un giro a la resistencia incluye el hecho de implicar a la persona de forma activa en el proceso de resolución de problemas. Este principio toma en cuenta que la EM no trata de ganar o perder, la persona no es un oponente que se deba vencer. El profesional no impone nuevos puntos de vista si no que se sugieren con base a lo que ha expresado la persona (Miller 1999).
- 5) Fomentar la autoeficacia: La autoeficacia se refiere a la confianza que tiene una persona sobre su habilidad para llevar a cabo con éxito una tarea específica, es un elemento clave en la motivación para el cambio. Se trata que el profesional fomente la confianza del paciente en su propia habilidad para hacer frente a una tarea o reto específico. La autoeficacia tiene que ver con la responsabilidad personal, pues nadie más que él o ella hará el cambio, solo ella. La EM no fomenta la esperanza de que el profesional cambie al sujeto (Miller 1999).

Así mismo, Miller y Rollnick proponen que el cambio en la persona sucede una y otra vez con altos y bajos y no de manera lineal, en este proceso confluyen 4 tipos de procesos (Miller y Rollnick 2012; León y Ortiz 2013):

- a) Comprometer: El primer proceso de la EM es enganchar a la persona en una relación de trabajo colaborativo, se establece una conexión, una relación de trabajo.
- b) Focalizar: Es el proceso mediante el cual el profesional desarrolla y mantiene un curso específico. Se trata de ayudar a las personas a clarificar sus objetivos.

- c) Evocar: Es el proceso donde el profesional provoca la motivación del sujeto a través de temas que atrae a la conversación, obteniendo del discurso del sujeto elementos que muestren las necesidades, capacidades, recursos, sabiduría y experiencia que posee y que puede ser movilizada hacia el cambio.
- d) Planificar: Es el proceso mediante el cual el profesional ayuda a la persona a formular planes de acción específicos para alcanzar el cambio deseado.

Es decir, las técnicas de entrevista centradas en el paciente se utilizan para contrastar las ventajas y desventajas del cambio, reducir las fuentes de resistencia e identificar posibles barreras al cambio, luego se hacen “planes de acción” que sitúan el cambio planificado en el contexto de la vida cotidiana de la persona (Arkowitz et al., 2008).

Una de las tareas prioritarias de los profesionales de la salud es la promoción de comportamientos saludables en los pacientes. En la consulta de primer nivel de atención, tradicionalmente se han empleado estilos de consejo informativos y persuasivos para el cambio de hábitos a conductas saludables (Goldstein y Myers 1986), basados en una educación tradicional, la cual se caracteriza por una enseñanza vertical, autoritaria y dogmática, donde se toma al paciente solamente como receptor del conocimiento (Pale y Buen 2012). Es necesario plantear que la consulta de primer nivel de atención renueve los paradigmas en los que se sustenta y utilice nuevas técnicas y estrategias en el trabajo cotidiano con las personas (Pale y Buen 2012).

Ayudar a los sujetos a aumentar su motivación, disposición y dirección al cambio tiene el objetivo de generar en ellos la concientización y disminución de conductas problema, la recuperación de su salud y el incremento en la calidad de vida (Quijada et al., 2017). Ante estos desafíos, EM puede ser considerada como una alternativa (Pale y Buen 2012).

Es más probable que la persona realice una acción o cambio si ella misma lo expresa que si el profesional se lo indica, ya que la motivación habrá salido desde

sí misma (Pale y Buen 2012). Por ello la EM es un estilo de entrevista dirigido a entender aquello que impulsa a la persona a mantener o modificar su conducta y promover la disposición al cambio mediante la construcción de una colaboración terapéutica (Miller y Rollnick 2009).

En una entrevista ideal, la persona (entrevistado) que acude a un profesional en busca de asesoría y guía, con la finalidad de que se propicie una colaboración terapéutica, para emprender una modificación de conducta, es capaz de expresar metas de cambio y métodos potenciales para alcanzarlos en función de sus prioridades y valores (Pale y Buen 2012).

El término colaboración terapéutica se refiere a que el profesional no actúa de forma directiva o prescriptiva, es decir no le dice al paciente que es lo que tiene que hacer (Emmons y Rollnick, 2001).

2.7 Uso de EM como parte del tratamiento de la obesidad.

Históricamente, los proveedores del cuidado de la salud han intentado persuadir el cambio en las personas con estrategias dramáticas, equivalentes a tácticas de miedo o coerción (por ejemplo, imágenes de cuerpo enfermos). Desafortunadamente estas estrategias han hecho poco para mejorar los comportamientos de salud y han provocado que las personas sean resistentes al cambio (Stott y Pill, 1990; Miller et., al., 2002; Burke et., al., 2003).

A nivel mundial hay diversos estudios donde la EM se emplea para el tratamiento de la obesidad y es aplicada por profesionales como psicólogos, médicos, enfermeros y estudiantes de posgrado (Espinoza et., al., 2019). En México no existe evidencia que indique el uso de EM por nutriólogos para el tratamiento de la obesidad, y a nivel mundial son pocos los ensayos donde es aplicada por dietistas o nutricionistas (Molenaar et., al., 2010; Nackade et., al., 2012; Hardcastle et., al., 2013; Stelmach-Mardas et., al., 2014; Tan et., al., 2016). El objetivo de este estudio fue evaluar, el efecto de una intervención basada en la EM llevada por nutriólogos dentro de la consulta nutricional, en el cambio de porcentaje de grasa en mujeres.

Las estrategias de EM aplicada en un entorno científico, han demostrado ser superiores a la consejería tradicional en los comportamientos de salud (Britt et., al., 2004; Rubak et., al., 2005). Rubak y colaboradores (2005) reportan en un metaanálisis la eficacia de la EM en la disminución de la concentración de lípidos, aumento de actividad física, disminución de diabetes, asma y abandono del hábito de fumar en el 72% de los trabajos revisados.

VanWormer y Boucher (2004) revisaron varios estudios para ver el efecto de EM en la modificación de la dieta y encontraron que la EM fue efectiva al aplicarse en sesiones pequeñas. Además, encontraron cambios en la reducción de energía proveniente del consumo de grasa, el consumo de sodio y el aumento de consumo de frutas y verduras.

Diversos ensayos aleatorizados y controlados que usaron la EM para el tratamiento de sobrepeso y obesidad, encontraron reducción de peso con diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0.05$) respecto al grupo control (Groeneveld et., al., 2010; Wadden et., al., 2011; Nackade et., al., 2012; Tan et., al., 2016). Un ejemplo de ello es el estudio realizado en EUA por Carels y colaboradores (2007) donde mostraron que un programa conductual de pérdida de peso complementado con EM resultaba en una disminución significativa de peso ($p < 0.05$) en comparación con el grupo control, el cual recibió únicamente el programa conductual.

Trabajos realizados por Martínez y colaboradores (2016), evaluaron los resultados de una intervención con EM y terapia breve centrada en soluciones, para aumentar la adherencia terapéutica en mujeres mexicanas con sobrepeso y obesidad. Se observó mayor adherencia terapéutica en el grupo experimental mientras que el grupo sin intervención disminuyó su adherencia.

III. HIPÓTESIS

Un plan de restricción energética complementado con una intervención basada en la entrevista motivacional será más efectivo que solamente un plan de restricción energética en la pérdida de grasa corporal y la adquisición de hábitos de alimentación saludables en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Evaluar el efecto de una intervención basada en la entrevista motivacional para promover la pérdida de grasa en mujeres con sobrepeso y obesidad.

4.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el efecto en medidas antropométricas y de porcentaje de grasa después de 3 meses de intervención.
- Determinar el efecto de la intervención basada en la EM en los hábitos de alimentación (dieta, autoeficacia y sobreingesta).

V. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue aprobado por el comité de bioética de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro con número de registro 41FCN2019 con fecha de 21 de mayo de 2019.

5.1 Sujetos y población de estudio

El estudio se llevó a cabo con mujeres en la ciudad de Querétaro y se reclutaron de forma aleatoria.

Participaron un total de 47 mujeres, 23 sujetos en el grupo control y 24 en el grupo experimental, contando con el 10% de porcentaje de deserción. El tamaño de la muestra se calculó por medio de la comparación de dos medias tomando como base el cambio en grasa corporal de un estudio similar (Rosado et al., 2011).

5.2 Criterios de inclusión

- Edad de entre 18 a 49 años.
- Con sobrepeso u obesidad grado I y II, IMC $>25 \text{ kg/m}^2$ a 39.9 kg/m^2 .
- Residentes de la ciudad de Querétaro.
- Que hayan firmado el consentimiento informado.

5.3 Criterios de exclusión

- Embarazadas o lactantes.
- Presencia de alguna enfermedad como diabetes I o II, anemia, enfermedad endocrina o cáncer, previamente diagnosticado, así como alguna discapacidad que les impida llevar a cabo el tratamiento.
- En tratamiento nutricional actual para obesidad.
- En tratamiento farmacológico de obesidad, diabetes o dislipidemias.

5.4 Criterios de eliminación

- Presencia de alguna enfermedad durante el estudio, que imposibilite el seguimiento del programa.
- Presencia de algún criterio de exclusión durante el estudio.
- Baja voluntaria.
- Cualquier otro criterio que el investigador considere.

5.5 Diseño del estudio

El estudio es de tipo longitudinal, aleatorizado y controlado.

Aquellas mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión fueron asignadas aleatoriamente al grupo control o al grupo experimental. Ambos grupos recibieron un tratamiento nutricional durante 3 meses, lo que incluyó 6 consultas (1 inicial y 5 de seguimiento).

Cada consulta tuvo una frecuencia de 15 días y a cada sujeto se le entregó un plan de alimentación con restricción energética de 300 kcal en la primera y segunda consulta. Posteriormente se redujeron 200 kcal, para dar un total de menos 500 kcal de su gasto energético total (GET).

Los sujetos de ambos grupos recibieron intervención nutricional personalizada, se les aplicó una Historia Clínica Nutricional (HCN) en la primera consulta, toma de medidas antropométricas (peso, circunferencia de cintura y cadera) y de composición corporal (porcentaje de grasa subcutánea, porcentaje de músculo y grasa visceral), cada 15 días.

La dieta fue evaluada mediante el recordatorio de dieta habitual en la primera consulta nutricional y una frecuencia de consumo de alimentos al inicio y a los tres meses de la intervención.

Se evaluó el nivel socioeconómico de cada participante al inicio del estudio. Se aplicaron además en el primer y tercer mes el cuestionario de sobreingesta OQ, el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) y un cuestionario de autoeficacia.

5.5.1 Plan de alimentación

Para desarrollar los planes de alimentación, primero se calculó el gasto energético basal por medio de la ecuación de Valencia para mujeres (Tabla 3). A ésta se sumó el 20% de su gasto energético correspondiente al 10% del efecto térmico de los alimentos y 10% de actividad física. Al término de cada consulta nutricional se entregó al paciente un plan de alimentación restrictivo en 300 kcal (las tres consultas iniciales y posteriormente menos 200 kcal, resultando una restricción total de 500 kilocalorías de su GET). Cada plan de alimentación fue personalizado y adaptado a sus hábitos alimenticios, a manera de menú de 4 días.

Tabla 3. Ecuaciones de Valencia para cálculo de GEB.

Mujeres 18 a 30 años	$TMB = 11.02 \times \text{peso (Kg)} + 679$
Mujeres 30 a 60 años	$TMB = 10.92 \times \text{peso (kg)} + 677$

Fuente: Adaptado de Valencia ME et. al., 1994.

5.5.2 Intervención en el grupo control

Las consultas del grupo control fueron consultas tradicionales, impartidas por una pasante de la licenciatura en nutrición de la Universidad Autónoma de Querétaro, siguiendo las actividades de antropometría, dieta y recolección de datos, sin utilizar alguna herramienta de tipo conductual o motivacional. A cada participante se le dio al término de cada consulta un plan de alimentación para realizar en casa.

5.5.3 Intervención en el grupo experimental

La estrategia se implementó en el grupo experimental, empleando las estrategias “OARS”, por sus siglas en inglés: open questions o preguntas abiertas, se refiere a la primera etapa de la EM donde el profesional por medio de preguntas propicia un ambiente de confianza, alentando que se exprese y analice sus problemas y objetivos en torno a su alimentación. En la affirmation o reconocimiento, el profesional comunica comprensión al paciente mediante frases o gestos que muestren empatía. Enseguida se procede al reflecting o escucha reflexiva, como una habilidad del profesional para intentar deducir lo que la persona quiere decir sin crear una resistencia. Y por último summary o resumen es la síntesis de lo expresado por el paciente, en la sesión se repite este resumen al paciente, que al escuchar su mismo discurso puede sensibilizarse a cambiar.

La EM fue aplicada en cada una de las consultas de nutrición, luego de haber recabado los datos de la historia clínica.

5.6 Metodologías

a) Antropometría.

Las medidas antropométricas se realizaron por nutriólogas previamente estandarizadas, pidiendo al paciente retirara zapatos, calcetines y accesorios, siguiendo los procedimientos de la OMS (Vigilancia STEPS de la OMS, 2006). El peso se midió con una báscula de control corporal OMRON modelo HBF-514. La talla fue medida con estadímetro fijo marca Seca 222, pidiendo al paciente que se ubique en plano de Frankford. La circunferencia de cintura se realizó debajo de la última costilla y la circunferencia de cadera se tomó en la parte más prominente a nivel de glúteos. Ambas fueron medidas con cinta métrica de metal marca Lufkin W606PMMX.

Los puntos de corte para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad se encuentran en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Clasificación de diagnóstico de peso por Índice de Masa Corporal

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Bajo peso	<18.5
Peso normal	18.50 – 24.99
Sobrepeso	≥25.00
Obesidad	≥30.00
Obesidad I	30.00 – 34.99
Obesidad II	35.00 – 39.99
Obesidad III	≥40.00

Fuente: Adaptado de OMS 1995, 2000 y OMS 2004.

La determinación del porcentaje de grasa con la báscula de composición corporal anteriormente mencionada. Se pidió al paciente que acudiera a la medición con ropa ligera y retirara los accesorios metálicos. Los puntos de corte para clasificación por porcentaje de grasa están descritos en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Interpretación de resultados del porcentaje de grasa corporal

Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
20-39 años	<21.0	21.0 - 32.9	33.0 – 38.9	≥39.0
40-59 años	<23.0	23.0 - 33.9	34.0 – 39.9	40.0
60-79 años	<24.0	24.0 – 35.9	36.0 – 41.9	42.0

Fuente: Basado en las pautas sobre IMC de NIH/OMS (Gallager et. al., 2000).

El riesgo cardiovascular se evaluó por medio del índice cintura cadera (ICC), descrito como el cociente que resulta de dividir el perímetro de cintura en centímetros entre el perímetro de cadera en centímetros.

Tabla 6. Puntos de corte para evaluar riesgo cardiovascular en mujeres.

Rango normal	Riesgo cardiovascular
0.71 – 0.85	>0.85

Fuente: Organización mundial de la salud, 2000.

b) Dieta.

Se evaluó por medio de una frecuencia de consumo de alimentos, elaborada por el grupo de investigación. La FCA contiene 130 alimentos los cuales se consideran frecuentes en la alimentación de la población queretana. Se evaluó el consumo diario, semanal, mensual o anual.

c) Historia clínica nutricional.

La HCN constó del interrogatorio de antecedentes heredo familiares, antecedentes personales patológicos y no patológicos, antecedentes ginecológicos, estilos de vida, así como registro de análisis bioquímicos (si los reporta la paciente) (Anexo I).

d) Cuestionario de actividad física.

El nivel de actividad física se evaluó con el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) (Mantilla y Gómez, 2007) versión corta, (Anexo II) en el primer y tercer mes de la intervención para evaluar el cambio en esta variable. En la consulta nutricional únicamente se dieron recomendaciones de iniciar o aumentar su nivel de actividad física, tal como lo recomienda la OMS: 150 minutos a la semana con intensidad moderada (OMS 2020). El cuestionario evalúa los METS realizados una semana antes de aplicar el cuestionario, así como las horas que pasa sentada una persona al día.

e) Cuestionario de autoeficacia.

Se aplicó dicho cuestionario para medir la confianza de un sujeto para llevar a cabo ciertos hábitos saludables (Bandura 2004). Fue aplicado en la consulta inicial y al tercer mes de la intervención (Anexo III). El cuestionario cuenta con 7 ítems, donde la mínima puntuación es 0 y la máxima 100.

f) Cuestionario de Sobreingesta OQ.

Se aplicó con el fin de conocer las conductas, hábitos y pensamientos relacionadas con el sobrepeso y obesidad y comparar los cambios como resultado del tratamiento (Anexo IV). El cuestionario cuenta con 80 ítems, los cuales se dividen en 11 subescalas.

Subescalas que se busca bajen su puntuación:

- Subingesta: indica una tendencia a no comer lo suficiente, la puntuación máxima es 32.
- Antojos alimentarios: revela un deseo intenso por ciertos alimentos. Máxima puntuación 24, debe bajar para que la intervención sea efectiva.
- Sobreingesta: hacen relación a la tendencia de seguir comiendo aún después de haber saciado el hambre. Su puntuación máxima es de 32.
- Expectativas relacionadas al comer: se relaciona con los resultados positivos que se espera obtener como consecuencia de ingerir alimentos. Su puntuación máxima es de 28.
- Racionalizaciones: reflejan la tendencia a racionalizar para deslindarse de la responsabilidad de mantener un peso corporal sano. Su puntaje máximo es de 32.
- Aislamiento social: refiere escasez de recursos sociales, puntuaciones altas son comunes en personas con obesidad que se sienten cohibidas por su apariencia. Puntuación máxima 32.
- Alteración afectiva: Refleja la presencia de estrés, ansiedad, depresión, que pueden dificultar los esfuerzos para bajar de peso. Puntuación máxima 28.
- Defensividad: Denota autoafirmaciones idealizadas para evaluar si tienen una imagen realista de sí mismas. Su puntuación máxima es 28.

El aumento de puntuación en estas subescalas indica mejoría.

- Hábitos de salud: hacen referencia a la regularidad con la que participa en buenas prácticas de salud, su puntaje máximo es de 28.

- Motivación para bajar de peso: indica el grado al cual un paciente está dispuesto a trabajar para regular su peso. Su puntuación máxima es 32.
- Imagen corporal: Puntuaciones altas indican que tiene un motivador importante y se basa en mantener una apariencia personal atractiva. La puntuación máxima es 24.

g) Cuestionario de nivel socioeconómico

Se aplicó únicamente en la primera consulta con el fin de conocer el nivel socioeconómico del sujeto (Anexo V). Dicho cuestionario cuenta con 15 ítems sobre de las características del hogar, aparatos electrodomésticos con los que cuentan, transporte que utiliza, etc. El procesamiento de datos se hace con base a los lineamientos del cuestionario AMAI 2018.

5.7 Análisis Estadístico

Se realizó un análisis descriptivo calculando la media aritmética, desviación estándar (DE) y prevalencias.

Para evaluar el cambio entre el inicio y el final se aplicó una t-Student, así como una ANOVA para la comparación entre grupos.

Además, se realizó una correlación de Pearson para evaluar si las variables sociodemográficas (estado civil, edad, ocupación y nivel socioeconómico) influían en las variables de cambio finales (cambio en %grasa, %músculo, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, cambio en IMC y peso). Se encontró que ninguna variable sociodemográfica influyó en el cambio de las medidas antropométricas y de composición corporal.

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20.

VI. RESULTADOS

6.1 Diagrama de flujo

A continuación, se describe el diagrama de flujo de la población en estudio.

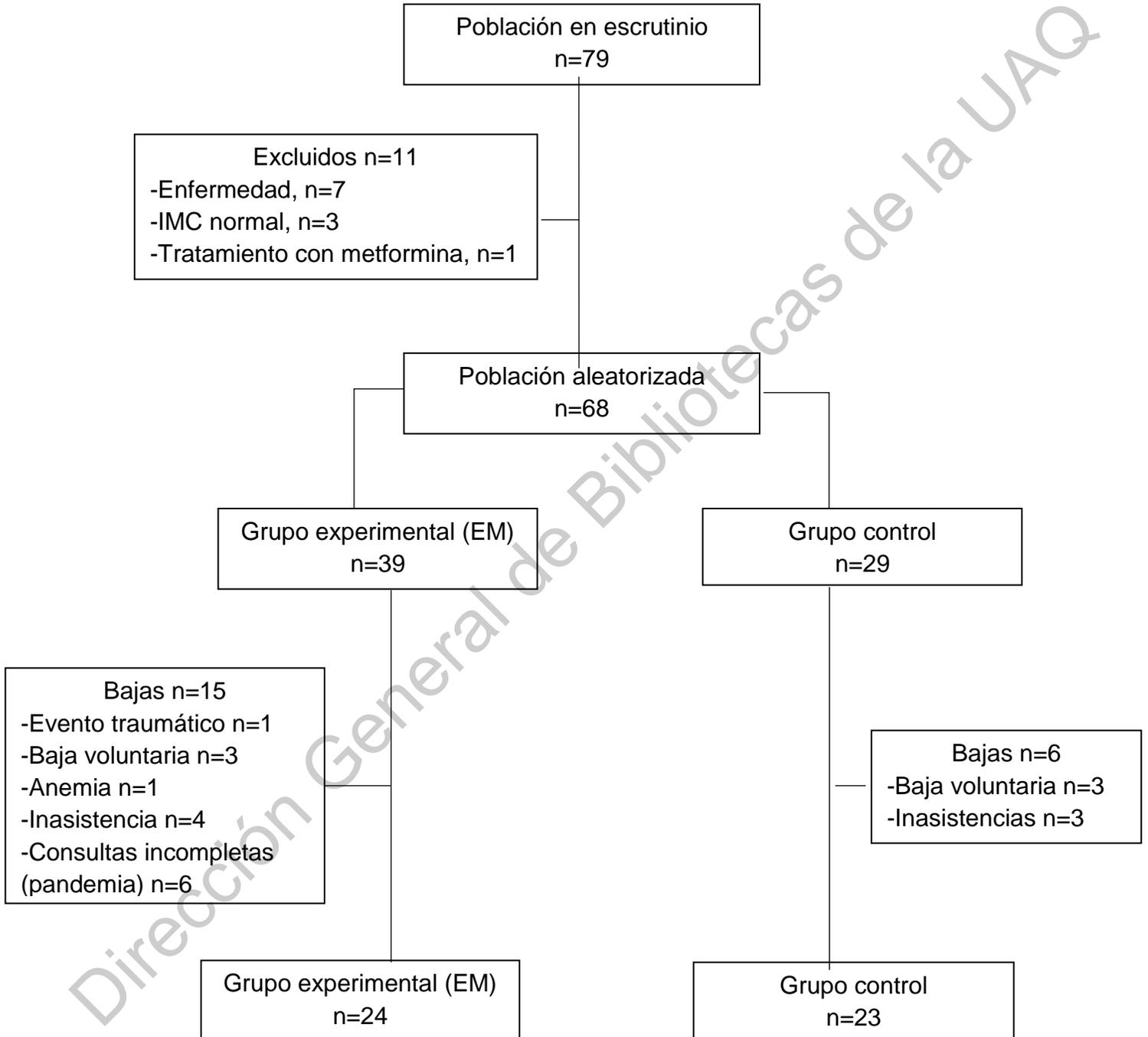


Figura 2. Diagrama de flujo de las participantes.

6.2 Características generales de la población

Las características sociodemográficas de la población al inicio del estudio son similares entre grupos y se describen en la **Tabla 7**. El nivel socioeconómico que prevalece es el AB y C+, definido como el nivel socioeconómico alto (Amai, 2018). La ocupación de las participantes fue variada, aunque eran principalmente estudiantes de universidad. El estado civil más frecuente fue soltera, seguida de mujeres casadas.

Tabla 7. Distribución porcentual del estado civil, nivel socioeconómico y ocupación de las participantes del estudio (n=47).

		Control n=23		Experimental n=24		Total n=47	p*
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	
Nivel socio-económico	AB	10	43.5	6	25.0	16	0.457
	C+	6	26.1	9	37.5	15	
	C	5	21.7	8	33.3	13	
	C-	2	8.7	1	4.2	3	
Ocupación	E. Universidad	8	34.8	11	45.8	19	0.880
	E. Maestría	1	4.3	1	4.2	2	
	Profesionista	5	21.7	6	25.0	11	
	Empleada	5	21.7	3	12.5	8	
	Ama de casa	4	17.4	3	12.5	7	
Estado civil	Soltera	14	60.9	13	54.2	27	0.687
	Casada	7	30.4	8	33.3	15	
	Unión libre	1	4.3	1	4.2	2	
	Madre soltera	0	0	1	4.2	1	
	Separada	1	4.3	0	0	1	
	Divorciada	0	0	1	4.2	1	

E.: estudiante.

* Significancia estadística por Chi cuadrada, $p < 0.05$.

Las características de antropometría y edad de la población por grupo de tratamiento se describen en la **Tabla 8**. Como se puede observar, no hay diferencias significativas en las características iniciales, por lo que los grupos inician con características similares. La población total inicia con un promedio de porcentaje de grasa de elevado.

Tabla 8. Características de la población al inicio del estudio.

	Control		Experimental		Total		p*
	n=23		n=24		n=47		
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	30.2	9.1	28.8	8.6	29.5	8.8	0.586
Peso (kg)	75.3	8.2	72.7	9.5	74.0	8.9	0.318
Talla (cm)	157.9	7.2	155.4	5.8	156.6	6.6	0.200
IMC (kg/m²)	30.3	3.4	30.1	2.9	30.2	3.1	0.857
Cintura (cm)	88.4	8.1	88.7	7.3	88.5	7.6	0.878
Cadera (cm)	110.6	6.7	107.4	7.9	109.0	7.4	0.155
Índice cintura/cadera	0.8	0.1	0.8	0.1	0.8	0.1	0.129
Índice cintura/talla	0.6	0.1	0.6	0.0	0.6	0.1	0.564
Grasa (%)	46.2	4.7	44.8	4.2	45.5	4.5	0.319
Músculo (%)	22.9	2.3	23.5	2.1	23.2	2.2	0.318

*Significancia estadística por ANOVA, $p \leq 0.05$.

La media de índice de masa corporal en la población fue de 30kg/m², indicador de obesidad I. La prevalencia de sobrepeso y grados de obesidad al inicio del estudio por grupo de tratamiento se encuentra en la **Figura 3**. Como se puede observar, la prevalencia de obesidad grado I y obesidad grado II fue mayor en el grupo experimental. El 25.5% de la población del grupo control presentó sobrepeso. En el grupo experimental el 29.7% de las participantes cursan con obesidad tipo I. Ambos grupos iniciaron con características de diagnóstico de peso similares (chi cuadrada, $p = 0.197$).

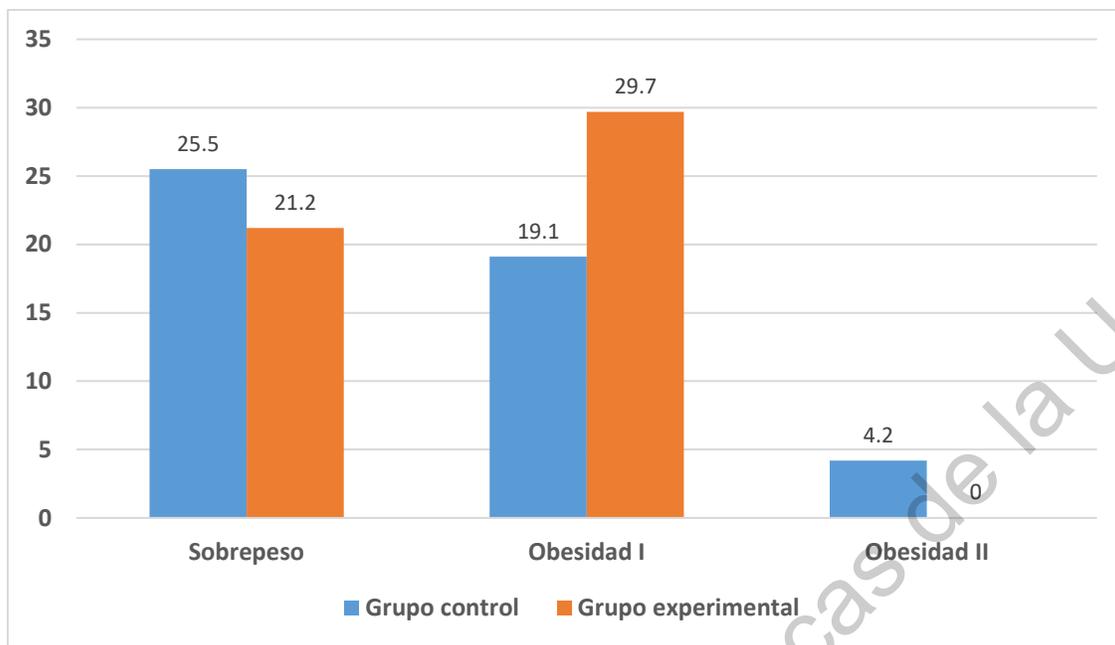


Figura 3. Prevalencias de sobrepeso, obesidad I y obesidad II, por grupo de tratamiento al inicio del estudio.

6.3 Evaluación del impacto en medidas antropométricas y de composición corporal.

En la **Tabla 9** se pueden ver los cambios en medidas antropométricas y de composición corporal. Después de tres meses de intervención, los cambios de antropometría y de composición corporal fueron significativos para el porcentaje de grasa, perdiendo 160 gramos de grasa el grupo control y 902 gramos el grupo experimental ($p=0.021$). El cambio de perímetro de cadera favoreció al grupo control, con una pérdida promedio de 1 cm por mes, siendo una disminución significativa ($p=0.018$) al comparar con el grupo experimental.

El peso como uno de los indicadores de éxito del tratamiento, tuvo una pequeña disminución sin ser significativo el cambio entre grupos.

No existieron cambios en el índice cintura cadera, es decir, no hubo riesgo cardiovascular al inicio ni al final del tratamiento. Lo esperado en torno a la masa muscular era tener un aumento, el grupo experimental logró incrementar 100g de masa muscular.

Tabla 9. Comparación entre grupos para cambio de medidas antropométricas y de composición corporal después de 3 meses de intervención.

		Control n=23		Experimental n=24		p*
		Media	DE	Media	DE	
Peso (Kg)	Inicial	75.39	8.27	72.75	9.55	0.356
	Final	74.84	8.22	71.48	10.19	
	Cambio	-0.54	2.62	-1.27**	2.71	
IMC (kg/m²)	Inicial	30.33	3.45	30.16	2.97	0.185
	Final	30.10	3.49	29.45	3.10	
	Cambio	-0.22	1.14	-0.70**	1.30	
Índice cintura cadera	Inicial	0.80	0.06	0.82	0.05	0.870
	Final	0.80	0.07	0.83	0.06	
	Cambio	0.00	0.02	-0.01	0.02	
Índice cintura talla	Inicial	0.56	0.06	0.57	0.04	0.131
	Final	0.55	0.07	0.57	0.05	
	Cambio	-0.01**	0.01	0.00	0.02	
Cintura (cm)	Inicial	88.41	8.14	88.76	7.35	0.072
	Final	86.64	9.10	88.71	8.77	
	Cambio	-1.77**	2.88	-0.05	3.47	
Cadera (cm)	Inicial	110.61	6.78	107.49	7.94	0.018*
	Final	107.48	7.09	106.33	8.68	
	Cambio	-3.13**	2.98	-1.15**	2.51	
Grasa (%)	Inicial	46.20	4.74	44.87	4.26	0.021*
	Final	45.99	4.73	43.63	4.72	
	Cambio	-0.21	1.34	-1.24**	1.59	
Músculo (%)	Inicial	22.92	2.33	23.58	2.15	0.127
	Final	22.77	2.39	24.15	2.27	
	Cambio	-0.15	1.21	0.56**	0.82	

*Significancia estadística por ANOVA $p \leq 0.05$.

**T-student para muestras relacionadas, diferencia significativa intragrupo.

6.4 Evaluar el efecto de la intervención basada en la EM en los hábitos de alimentación.

Se aplicaron tres cuestionarios que evaluarán los hábitos de alimentación al inicio y final de la intervención y fueron los cuestionarios de autoeficacia, dieta y sobreingesta alimentaria.

6.4.1 Autoeficacia

Se encontró que los participantes del grupo experimental aprendieron a limitar el consumo de comida rápida y antojitos mexicanos ($p=0.04$), contrario al grupo control, el cual disminuyó la capacidad de limitar estos alimentos. El grupo experimental aumentó la autoeficacia al final de la intervención para cuatro de siete ítems, sin embargo, no hubo diferencias significativas al comparar estos 4 ítems con el grupo control. La autoeficacia total al terminar la intervención, resultó haber aumentado 33 puntos en el grupo experimental, llegando a un total de 627, es decir muy cercano al puntaje máximo de 700; sin embargo, el cambio entre grupos no fue significativo. La **Tabla 10** describe los cambios de autoeficacia inicio final.

Tabla 10. Cambio de autoeficacia después de tres meses de intervención.

Ítem a evaluar		Control n=23		Experimental n=24		p*
		Media	DE	Media	DE	
1.-Incluir diariamente frutas como parte de mi colación.	Inicial	91.7	14.3	85.6	25.8	0.361
	Final	93.4	13.6	92.9	13.9	
	Cambio	+1.7	14.9	+7.9	28.5	
2.-Incluir verduras como parte de mis platillos.	Inicial	89.1	18.8	86.6	17.6	0.277
	Final	91.3	16.5	94.3	8.5	
	Cambio	+2.1	15.6	+7.7	18.6	
3.-Limitar comida rápida y antojitos mexicanos.	Inicial	74.1	18.5	72.7	20.4	0.040
	Final	71.7	22.0	84.7	12.6	
	Cambio	-2.3	22.7	+12.0**	24.0	
4.-Limitar el consumo de botanas, dulces y postres (chocolates, frituras, helados).	Inicial	71.9	18.3	79.5	19.8	0.569
	Final	77.8	17.0	88.5	13.1	
	Cambio	+5.8	16.4	+8.9**	20.2	
5.-Limitar el consumo de bebidas endulzadas (refresco, jugos o bebidas industrializadas).	Inicial	92.1	16.2	89.1	18.0	0.957
	Final	91.0	15.9	88.3	12.2	
	Cambio	-1.0	11.2	-0.8	19.3	
6.-Consumir de 6 a 8 vasos de agua natural diariamente.	Inicial	90.8	16.7	92.5	12.2	0.805
	Final	91.3	15.1	91.4	17.5	
	Cambio	+0.4	19.8	-1.0	20.8	
7.-Capacidad de llevar a cabo un plan de alimentación para reducción de peso.	Inicial	87.8	12.4	88.7	10.3	0.162
	Final	80.0	15.3	87.0	12.6	
	Cambio	-7.8**	13.8	-1.6	15.7	
8.-Total	Inicial	597.8	71.9	594.3	65.1	0.127
	Final	596.7	86.3	627.5	73.8	
	Cambio	-1.0	50.6	+33.1	93.0	

* Prueba de ANOVA para comparación entre grupos $p \leq 0.05$. **Prueba T-student para muestras relacionadas $p \leq 0.05$.

6.4.2 Sobreingesta alimentaria

En la **Tabla 11**, se presentan los resultados de tres subescalas, de las cuales se busca que al final de la intervención aumente su puntuación. Se encontró luego de tres meses que las mujeres que recibieron EM, mejoraron sus hábitos de salud ($p=0.000$). La subescala fue representada por las afirmaciones: “llevo una dieta balanceada”, “me ejercito con regularidad para regular mi peso”, “evito los alimentos que engordan”, entre otras. También el grupo experimental disminuyó significativamente la tendencia a seguir comiendo aún después de haber saciado su hambre ($p=0.002$), comparado con el grupo control. No hubo diferencia entre grupos en las demás subescalas.

Tabla 11. Cambio en el nivel de sobreingesta alimentaria después de tres meses de intervención (se busca que estas subescalas aumenten su puntuación).

Subescala		Control n=23		Experimental n=24		p*
		Media	DE	Media	DE	
Hábitos de salud 28 puntos	Inicial	10.6	4.7	5.9	4.3	0.000
	Final	13.0	3.7	14.4	5.7	
	Cambio	+2.4**	3.6	+8.4**	6.3	
Imagen corporal 24 puntos	Inicial	9.7	4.6	8.0	4.9	0.880
	Final	12.6	5.0	11.1	5.7	
	Cambio	+2.9**	3.9	+3.1**	3.6	
Motivación para bajar de peso 32 puntos	Inicial	26.2	3.6	26.3	4.6	0.534
	Final	23.1	4.9	24.2	5.2	
	Cambio	-3.0**	4.7	-2.1**	4.7	

*Prueba de ANOVA para comparación entre grupos $p \leq 0.05$. **Prueba T-student para muestras relacionadas $p \leq 0.05$.

En la **Tabla 12** se presentan los cambios en sobreingesta alimentaria en donde se busca que las subescalas disminuyan su puntuación. El grupo experimental disminuyó significativamente la tendencia a seguir comiendo aún después de haber saciado su hambre ($p=0.002$), comparado con el grupo control.

Algunas subescalas obtuvieron disminución en su puntuación sin llegar a que el cambio fuera significativo: alteración afectiva, aislamiento social y antojos alimentarios.

Tabla 12. Cambio en sobreingesta alimentaria después de tres meses de intervención (se busca que estas subescalas disminuyan su puntuación).

Subescala		Control n=23		Experimental n=24		p*
		Media	DE	Media	DE	
Sobreingesta 32 puntos	Inicial	12.4	5.4	14.4	6.6	0.002*
	Final	9.9	6.2	6.7	4.5	
	Cambio	-2.5**	5.4	-7.7**	5.0	
Subingesta 32 puntos	Inicial	10.2	4.4	9.6	5.3	0.154
	Final	10.4	4.3	8.2	4.3	
	Cambio	+0.2	3.9	-1.4	3.9	
Racionalizaciones para comer en exceso 32 puntos	Inicial	8.3	5.0	8.6	5.2	0.070
	Final	7.0	4.5	5.1	4.1	
	Cambio	-1.2	3.0	-3.5**	5.0	
Alteración afectiva 28 puntos	Inicial	14.2	5.8	15.2	5.3	0.147
	Final	12.1	5.1	11.1	5.7	
	Cambio	-2.0**	3.5	-4.0**	5.1	
Defensividad 28 puntos	Inicial	14.6	4.3	13.6	4.8	0.615
	Final	15.2	3.6	14.7	5.1	
	Cambio	+0.6	2.9	+1.1	3.9	
Aislamiento social 32 puntos	Inicial	9.7	7.1	9.8	7.6	0.361
	Final	8.3	5.3	6.8	6.6	
	Cambio	-1.4	6.2	-3.0**	5.3	
Expectativas relacionadas con comer 28 puntos	Inicial	10.3	5.2	10.6	5.1	0.263
	Final	8.7	5.2	7.6	4.6	
	Cambio	-1.6	4.0	-2.9**	3.8	
Antojos alimentarios 24 puntos	Inicial	9.8	4.1	10.0	5.4	0.262
	Final	7.4	4.0	6.3	4.3	
	Cambio	-2.4**	4.1	-3.6**	3.1	

*Prueba de ANOVA para comparación entre grupos $p \leq 0.05$. **Prueba T-student para muestras relacionadas $p \leq 0.05$.

La **Figura 4**, describe gráficamente los cambios con significancia estadística entre grupos en sobreingesta alimentaria.

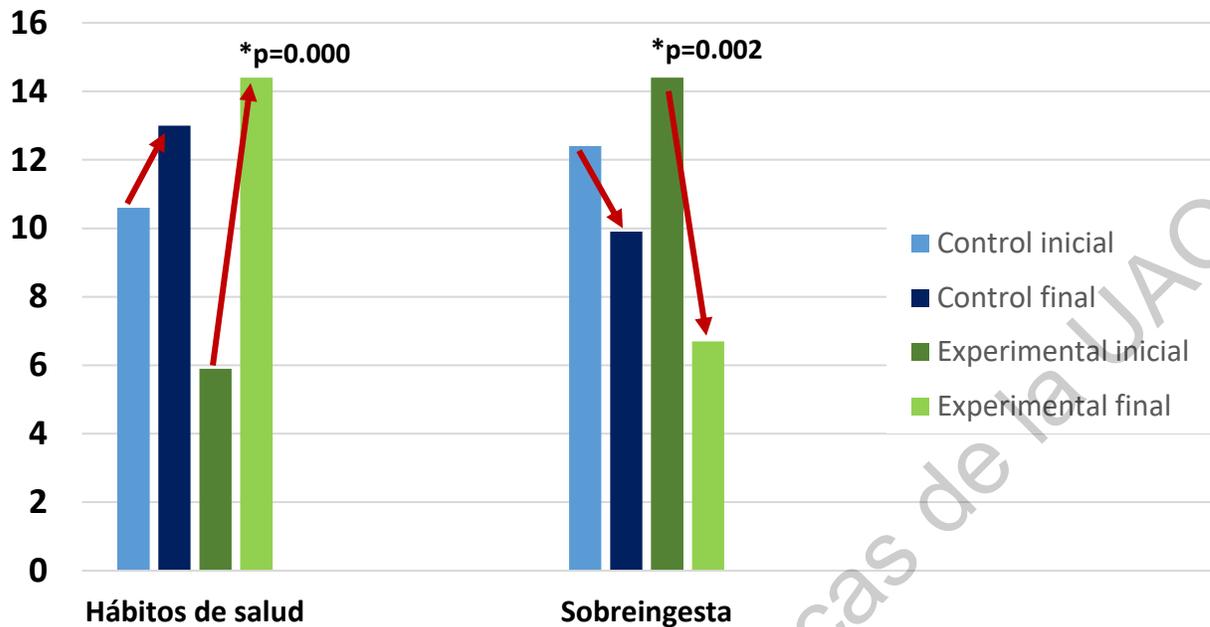


Figura 4. Subescalas con mayor cambio entre grupos después de tres meses de intervención: hábitos de salud y sobreingesta.

*Prueba de ANOVA para comparación entre grupos $p \leq 0.05$.

6.4.3 Evaluación del cambio en la dieta por medio de frecuencia de consumo de alimentos.

Después de 3 meses de intervención se observan algunos cambios en el consumo de alimentos dentro de cada grupo (**Tabla 13**). El grupo de alimentos de mayor consumo en ambos grupos fueron las verduras, seguidas del grupo de cereales. El grupo control obtuvo una disminución del consumo de azúcares ($p=0.005$). El grupo experimental, por su parte disminuyó el consumo de cereales ($p=0.004$), comida rápida ($p=0.005$), grasas ($p=0.017$) y azúcares ($p=0.000$). Sin embargo, al comparar por grupos, se observa únicamente un aumento significativo en el consumo de frutas en el grupo experimental ($p=0.020$) comparado con el grupo control (**Figura 5**).

Tabla 13. Cambio en frecuencia de consumo de alimentos después de tres meses de intervención.

		Control n=23		Experimental n=24		p*
		Media	DE	Media	DE	
Verduras	Inicial	2440.2	1778.5	1910.9	857.1	0.596
	Final	2685.5	1166.6	2332.7	835.4	
	Cambio	245.3	1201.0	421.8	1064.7	
Frutas	Inicial	1832.2	1227.2	1170.3	566.8	0.020
	Final	1454.6	777.8	1516.0	604.6	
	Cambio	-377.6	1311.7	345.6**	641.9	
Leguminosas	Inicial	233.0	176.2	240.0	228.4	0.668
	Final	271.4	212.9	305.0	206.5	
	Cambio	38.3	202.9	64.9	218.5	
Lácteos	Inicial	747.9	318.5	608.1	489.2	0.432
	Final	634.3	216.5	595.3	272.4	
	Cambio	-113.6	344.4	-12.7	507.5	
Alimentos origen animal	Inicial	786.1	503.8	771.0	422.3	0.930
	Final	730.0	337.6	724.9	163.0	
	Cambio	-56.1	383.0	-46.0	403.6	
Embutidos	Inicial	163.4	128.6	266.6	224.4	0.185
	Final	149.9	95.4	184.38	153.4	
	Cambio	-13.5	124.5	-82.2	211.9	
Cereal	Inicial	1661.9	1174.6	1719.5	628.9	0.668
	Final	1276.0	939.8	1220.4	519.4	
	Cambio	-385.9	1020.9	-499.0**	763.7	
Comida rápida	Inicial	137.9	97.0	174.6	74.4	0.407
	Final	96.48	67.6	106.5	83.9	
	Cambio	-41.4	111.1	-68.1**	107.6	
Grasas	Inicial	1067.3	449.3	868.5	472.2	0.870
	Final	850.0	575.3	677.0	320.1	
	Cambio	-217.3	675.1	-191.4**	364.0	
Azúcares	Inicial	517.8	448.5	512.5	249.7	0.622
	Final	242.8	178.8	186.9	200.3	
	Cambio	-274.9**	425.0	-325.5**	257.5	
Agua natural	Inicial	643.8	445.4	699.5	712.3	0.356
	Final	498.7	332.3	703.9	422.5	
	Cambio	-145.0	410.8	4.3	654.8	
Bebidas	Inicial	940.1	517.0	773.7	437.5	0.910
	Final	825.3	539.4	676.2	429.9	
	Cambio	-114.8	530.8	-97.5	512.3	

*Prueba de ANOVA para comparación entre grupos $p \leq 0.05$. **Prueba T-student para muestras relacionadas $p \leq 0.05$.

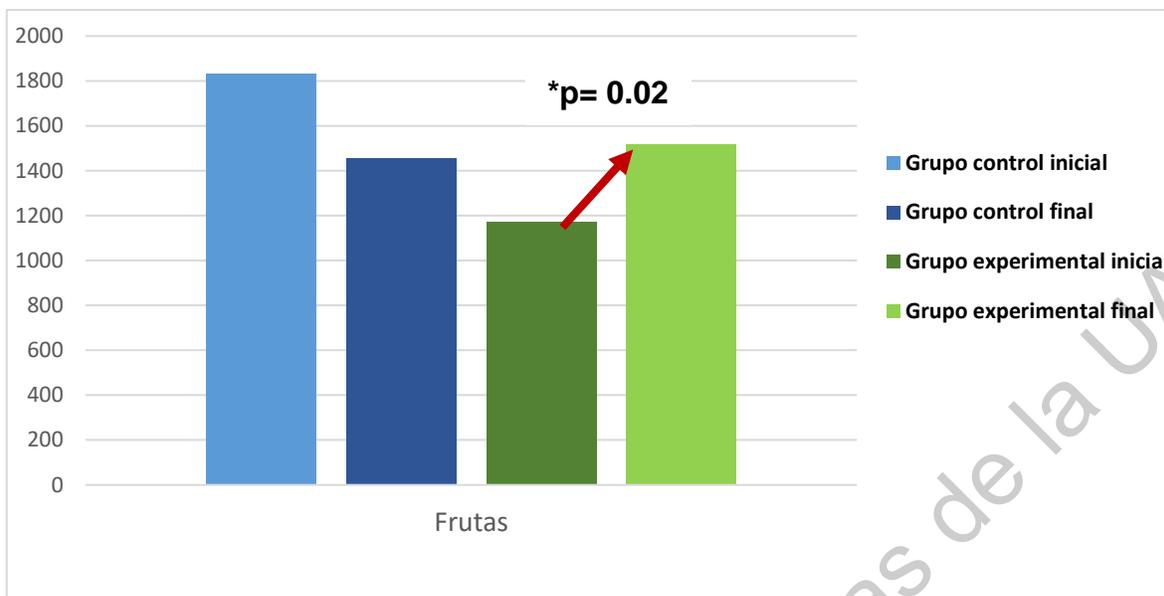


Figura 5. Cambio en la frecuencia de consumo de alimentos después de 3 meses de intervención.

Prueba T student para evaluar el cambio inicio a final intragrupo ($p \leq 0.05$). Se realizó una ANOVA para la comparación entre grupos ($p \leq 0.05$).

6.5 Actividad física y sedentarismo

El grupo control inició con un nivel más alto de METS y los disminuyó durante la intervención. En cambio, el grupo experimental aumentó más de 100 METS al terminar los tres meses. Sin embargo, los cambios dentro de cada grupo entre la actividad física inicial y final no fueron significativos, y tampoco los cambios entre grupos (Tabla 14).

Tabla 14. Cambio en actividad física (METS) y tiempo de sedentarismo después de tres meses de intervención.

		Control n=23		Experimental n=24		p*
		Media	DE	Media	DE	
Actividad Física (Mets)	Inicial	1667.5	1566.0	1238.5	1474.8	0.703
	Final	1583.2	1929.0	1357.3	1333.8	
	Cambio	-84.2	2066.9	+118.8	1530.8	
Sedentarismo (min/día)	Inicial	316.9	170.8	355.0	162.0	0.467
	Final	243.9	137.2	322.5	216.9	
	Cambio	-73.0	172.2	-32.5	204.4	

* Prueba de ANOVA para comparación entre grupos, sin cambio significativo $p \leq 0.05$.

**T-student para muestras relacionadas ($p \leq 0.05$), indica que no hubo cambio de inicio a final intragrupo.

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En México, actualmente no existe evidencia que reporte el uso de EM aplicada por nutriólogos para el tratamiento de obesidad. Se encontró un estudio donde hubo colaboración de psicólogo y nutriólogo para el tratamiento de la obesidad, el psicólogo aplicando la EM y el nutriólogo asesorando a cada paciente en el cambio de alimentación (Martínez et., al., 2016). Martínez y cols., evaluaron la adherencia al tratamiento nutricional en el grupo que recibió EM y encontraron que este grupo obtuvo mayor permanencia en la asesoría nutricional, sin embargo, al ser un estudio cualitativo no cuenta con pruebas que evalúen la significancia estadística de esta variable.

A nivel mundial existen estudios similares al presente, donde nutriólogos y/o dietistas son los que aplicaron la EM para ver sus efectos en la pérdida de peso e inclusión de hábitos saludables (Moleenar et., al., 2010; Nackade et., al., 2012; Hardcastle et., al., 2013; Stelmach-Mardas et., al., 2014; Tan et., al., 2016). Moleenar y colaboradores en Holanda, utilizaron la restricción calórica en planes de alimentación aplicando la EM en 7 sesiones, obteniendo pérdida de peso sin ser significativa en el grupo experimental. Hardcastle y su equipo de trabajo, estudiaron la efectividad de la EM en personas con obesidad y comorbilidades (diabetes o hipertensión). Los nutriólogos dieron información de dieta saludable y ejercicio de manera oral, aplicando las herramientas de EM; obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en variables como IMC y colesterol en el grupo experimental. Nakade y cols., utilizaron la EM, cambio en hábitos de alimentación y ejercicio durante un año, obteniendo pérdida de peso de manera significativa comparado con el grupo control.

Estos estudios y el presente sugieren que el uso de la EM tiene efectos de pérdida de peso y mejora de hábitos saludables. A diferencia de dos investigaciones donde la EM fue impartida por psicólogos, demostraron que no hubo cambios estadísticamente significativos en el peso, esto a pesar de haber recibido al mismo tiempo asesoramiento dietético por parte de un nutriólogo (Martínez et., al., 2007 Buscemi et., al., 2013). Los nutriólogos son profesionistas que conocen aspectos

importantes en relación a la alimentación de la población. Por su formación académica conocen que el ambiente impacta fuertemente en el comportamiento alimentario y desarrollan capacidades para analizar el estilo de vida de sus pacientes; por ejemplo, la gastronomía de cada región, el entorno alimentario y el nivel socioeconómico de un paciente (Hernández-Chávez, 2017). Por ello una intervención de EM como parte de un tratamiento de la obesidad, puede ser más efectiva al ser aplicada por nutriólogos.

Molenaar y colaboradores (2010) concluyeron que la aplicación de EM por dietistas era más efectiva en la pérdida de peso que la intervención con EM llevada por un equipo multidisciplinario de dietistas y fisioterapeutas. Harcastle y colaboradores (2013), no encontraron cambios de peso después de un año en el grupo con EM llevada por dietistas, sin embargo, el tiempo de actividad física y el nivel de colesterol tuvieron cambios significativos favoreciendo al grupo experimental. Ambos estudios coinciden en que la EM fue aplicada por dietistas, con la diferencia que Harcastle y cols., trabajaron en colaboración con el paciente la planeación de estrategias para lograr cambios en la alimentación sin usar un plan de alimentación. Por su parte, Molenaar y cols., brindaron asesoramiento dietético con base en la reducción efectiva de la ingesta calórica, tomando en cuenta el historial dietético y las rutinas dietéticas habituales; el dietista brindó apoyo, asesoramiento dietético y alentó a los participantes a lograr o mantener sus objetivos. Estos resultados demuestran la importancia de utilizar estrategias de medición de calidad y cantidad de la dieta (recordatorio de 24 horas, diario de alimentos, frecuencia de consumo de alimentos, etc.), que permitan un monitoreo más efectivo del paciente pues el profesional tendrá conocimientos suficientes de los hábitos de consumo y facilitará el trabajo de colaboración terapéutica (Emmons y Rollnick, 2001).

En el presente estudio se utilizó la EM promoviendo la colaboración terapéutica, haciendo al paciente partícipe de su propio cambio: los planes de alimentación prediseñados por el profesional fueron adaptados por el paciente en sus gustos y necesidades. Se usó una frecuencia de consumo de alimentos (evaluación de hábitos de consumo de 130 alimentos) y su aplicación fue cada tres meses. Sin

embargo, la frecuencia de aplicación imposibilitó el monitoreo de la misma para sugerir cambios efectivos en el paciente.

Otros estudios comparan la EM y técnicas conductuales para la pérdida de peso (Carels et., al., 2007; Greaves et., al., 2008; Groeneveld et., al., 2010; Hardcastle et., al., 2013; Saffari et., al., 2014). Carels y colaboradores compararon los efectos de la EM contra un programa cognitivo conductual para el tratamiento de obesidad. Encontraron una disminución de peso estadísticamente significativa en el grupo de EM; así mismo, el grupo de EM mejoró sus hábitos de ingesta de alimentos y aumentó la práctica de actividad física.

Otro estudio realizado en Holanda se aplicó la EM a pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular con duración de 12 meses y se comparó con un grupo con la misma situación clínica, que recibió únicamente información oral y escrita del perfil de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Al término se encontró pérdida de peso estadísticamente significativa para el grupo experimental de peso, disminución de presión arterial diastólica y HbA1c. Contrario a estos resultados, en el presente estudio una intervención basada en EM junto con un plan de restricción calórica no tuvo impacto en el peso, pero si en el porcentaje de grasa.

Los resultados de antropometría y de composición corporal de este estudio muestran que la población total inició con un promedio de grasa del 45.5%, un nivel por arriba de lo recomendado para mujeres adultas (Gallager-OMS, 2000). Luego de tres meses de intervención, se demostró que las mujeres del grupo experimental redujeron el porcentaje de grasa significativamente comparado con el grupo control. La pérdida de grasa promedio para el grupo experimental fue de 1.24% en tres meses; una pérdida mayor de grasa en menos tiempo comparado con el estudio de Nakade y colaboradores, el cual reportó una pérdida de grasa del 2% en mujeres en un periodo de 12 meses. Son escasos aquellos estudios que analizan la pérdida de grasa como resultado de aplicar técnicas de EM, pues el peso suele ser el indicador más utilizado para evaluar el éxito de tratamientos nutricionales en obesidad.

En el presente estudio, ocurrió una disminución significativa de la circunferencia de cadera del grupo control comparado con el grupo experimental. Esto fue contrario a lo esperado, pues no hubo otra variable antropométrica, de composición corporal o de dieta donde el cambio fuera estadísticamente significativo en el grupo control, lo que sugiere que otra variable como la actividad física pudiera haber provocado este resultado.

Se esperaba tener un aumento discreto de masa muscular debido a que la intervención buscaba la mejora de hábitos de alimentación y no de realizar ejercicio anaeróbico para promover la hipertrofia muscular. El plan de alimentación que se les dio concentró un consumo adecuado de proteína, de 0.8 a 1 g por kilogramo de peso del individuo. Al final, el grupo experimental logró incrementar 33g de masa muscular por mes, pero no fue suficiente para marcar una diferencia significativa entre grupos. Cabe destacar que, ninguno de los estudios similares menciona la evaluación del cambio en porcentaje de masa muscular.

Estudios experimentales aseguran que la EM puede incrementar la motivación para el cambio de estilos de vida: conducta alimentaria, seguimiento de una dieta (Hettema et. al., 2005; Carels et. al., 2007). Un estudio, demostró que fomentar el aumento de autoeficacia promueve la pérdida de IMC y es efectivo en el tratamiento de obesidad; el grupo de intervención de dicho estudio obtuvo cambios significativos en autoeficacia comparado con el grupo control, a los 3 y 6 meses (Mirkarimi et. al., 2017).

El presente estudio encontró al aplicar el cuestionario de autoeficacia, una disminución significativa de un ítem en el grupo experimental: “disminuir el consumo de comida rápida y antojitos mexicanos como pizza, tacos, hamburguesas”, es decir, las pacientes fueron más autoeficaces en disminuir este tipo de alimentos. En cuanto a los 6 ítems restantes del cuestionario de autoeficacia: consumo de frutas, verduras, agua natural, limitar el consumo de botanas, dulces y bebidas industrializadas y capacidad de llevar a cabo un plan de alimentación, no se presentaron cambios significativos entre grupos. Una posible razón por la cual no hubo cambios en los demás ítems, fue que la percepción de autoeficacia inicial pudo

ser sobrevaluada por el paciente. Shwarzer y Gutierrez-Doña (2009) afirman que la naturaleza del ser humano es la inconsistencia, por lo que la intención inicial no prevalece hasta el final. La autoeficacia es un factor relevante en todas las fases del proceso de cambio en el comportamiento de salud, es decir, cada persona tiene cierta confianza en sí misma de realizar un cambio dependiendo de la fase en que se encuentre (Bandura 1977). Se sugiere que en próximos estudios se evalúe la autoeficacia en las distintas fases: iniciación, mantenimiento y recaída, de tal manera que las herramientas de la EM puedan ser eficaces en el aumento de su capacidad de alcanzar sus metas y deseos.

El cuestionario de sobreingesta alimentaria evaluó la conducta alimentaria, pensamientos y actitudes relacionadas al peso. Un estudio en Chile, donde se aplicó este cuestionario en obesos mórbidos, reveló que es útil y práctico utilizar dicho instrumento para detectar y tratar aspectos psicológicos al comenzar un tratamiento integral de la obesidad (Sanagustín et., al., 2017). El presente estudio evaluó el cambio en las 11 subescalas del cuestionario; después de 3 meses de intervención. El grupo experimental tuvo cambios significativos en la subescala de sobreingesta y de hábitos alimentarios, comparado con el grupo control. O'Donnell y Warren (2007), validaron el cuestionario y aseguran que la disminución de sobreingesta indica una mayor consciencia en la persona de la cantidad de alimento que come y aumenta la capacidad de parar al haber saciado su hambre, lo cual es consistente con los resultados obtenidos en el estudio. Así mismo, los creadores del cuestionario OQ indican que el aumento de puntuación en hábitos de salud, demuestra una disposición del individuo a participar en buenas prácticas de salud: llevar una dieta balanceada, ejercitarse con regularidad, etcétera. Por lo tanto, la EM puede incrementar los hábitos saludables y controlar el consumo excesivo de alimentos. Estos resultados concuerdan con un artículo de Martínez y colaboradores (2016), el cual demuestra que el uso de EM en un tratamiento de obesidad disminuye la sobreingesta y los antojos alimentarios. Markirimi y colaboradores (2017), también reportaron cambios estadísticamente significativos al aplicar la EM en aspectos relacionados con sobreingesta alimentaria; es decir el

grupo de intervención logró controlar las cantidades de ingesta de comida, disminuir los antojos alimentarios y disminuir las expectativas relacionadas con comer.

Aunque dos de las subescalas del cuestionario de sobreingesta hayan tenido cambios significativos entre grupos, es necesario aprovechar este instrumento como prueba diagnóstica para próximos estudios, de esta manera podrían trabajarse en los pacientes las subescalas de menor puntuación mediante la EM.

En cuanto a la dieta, el grupo de alimentos de mayor consumo en ambos grupos fueron las verduras, seguidas del grupo de cereales, lo que difiere con los datos reportados por la ENSANUT (Romero-Martínez M, et., al., 2018). Esta encuesta reporta que los alimentos más consumidos entre la población adulta son las bebidas lácteas no endulzadas seguida por el grupo de carnes. La mejoría en hábitos alimentarios refleja el tipo de dieta que lleva una persona y la autoeficacia que demuestra en el cambio de estilos de vida. Las mujeres del grupo experimental aumentaron el consumo de alimentos saludables, específicamente frutas, comparado con el grupo control. Esto concuerda con un estudio realizado con mujeres iraníes, que después de haber recibido 5 sesiones de EM para mejorar estilos de vida, obtuvieron un aumento significativo en el consumo de frutas, verduras y fibra insoluble, comparado con el grupo control (Saffari et., al., 2014). Sin embargo, Hardcastle y colaboradores (2013) encontraron diferentes resultados, el grupo control que recibió información escrita de nutrición, tuvo una disminución significativa en el consumo de grasas comparado con el grupo que recibió EM. Además, la aplicación de EM no provocó cambio en el consumo de frutas y vegetales. Dicho estudio ocupó dietistas para aplicar la EM, sin embargo, no dieron a los participantes un plan de alimentación que marcara puntualmente el consumo de frutas y verduras. Nuestro trabajo de investigación tiene la fortaleza de haber unido la consulta de nutrición, el tratamiento nutricional y la aplicación de herramientas de la EM, lo cual puede explicar los resultados positivos en el consumo de frutas, autoeficacia al limitar comida chatarra y disminución de sobreingesta.

Con respecto al tiempo y frecuencia de la intervención, se conoce que el cambio de comportamiento en la alimentación y la actividad física, relacionados con la pérdida de peso exitosa y su mantenimiento, puede lograrse en procesos de largo plazo (mayores de 1 año), (Ibáñez et., al., 2018). Sin embargo, una revisión comparó los tiempos y frecuencia de aplicación de EM en distintos estudios (Espinoza et., al., 2019), de los cuales tres son similares a la presente investigación (3 y 6 meses), pero diferentes en la dosis de EM. Por ejemplo, Tan y colaboradores (2016) aplicaron en hombres con obesidad, 3 sesiones de EM en un periodo de 6 meses: el grupo que recibió la EM, bajó más peso, disminuyó circunferencia de cintura y masa grasa, tuvo menor ingesta energética y aumentó el consumo de potasio y magnesio. Por otra parte, Graff Low y colaboradores en 2013, realizaron un estudio donde la EM fue aplicada por psicólogos, aplicando 7 a 8 sesiones de EM con duración de 15 a 30 minutos durante 6 meses. Para esta investigación solo hubo diferencias significativas en la pérdida de peso de las mujeres, pero no en los hombres; no hubo cambios en variables clínicas y bioquímicas como la presión arterial, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos y glucosa. Buscemi y colaboradores (2013), encontraron que un tratamiento de una sesión de EM complementado con material sobre alimentación y ejercicio, no provocó cambios significativos en peso, en actividad física ni en la ingesta de alimentos. El presente estudio abarcó un tiempo de intervención de 3 meses, en los cuales se demostraron cambios significativos en la pérdida de grasa corporal. Son muy variables las dosis y frecuencia de aplicación de EM en los estudios revisados, pero al compararlos se observa que la efectividad en los resultados puede depender de la frecuencia de aplicación de EM, no así del tiempo de las sesiones ni de la duración de la intervención.

El estudio de Nackade y colaboradores en Japón (2012), confirma esta afirmación, ya que encontraron, que dar un seguimiento de 5 sesiones de EM en el lapso de un año provoca cambios significativos en la pérdida de grasa corporal y visceral y aumento de actividad física; dichos cambios se mantuvieron después de un año de no recibir intervención.

Algunas limitaciones del estudio fueron la falta de recurso económico para realizar pruebas bioquímicas a las participantes, pues teniendo las variables bioquímicas se podrían asegurar efectos de relevancia clínica. Por otro lado, la deserción de pacientes fue otra limitante ya que fue mayor en el grupo experimental (15 personas salieron del estudio), y menor deserción en el grupo control (6 personas), lo cual no se pudo controlar mediante la intervención de EM.

La pandemia por COVID19, al término de la intervención no permitió que algunos sujetos terminaran el estudio, de otra manera la muestra sería poco mayor a la actual.

Las variables sociodemográficas no fueron variables confusoras, sin embargo, se observó que las condiciones de cada grupo de edad y ocupación dificultaron de diferentes formas el seguimiento del plan de alimentación. Por ello se sugiere para próximos estudios evaluar grupos más homogéneos (edad y ocupación), para conocer los obstáculos a los que se enfrentan al cambiar sus hábitos de alimentación y así planear estrategias de tratamiento mediante la EM.

VIII. CONCLUSIÓN

El presente estudio encontró que complementar la consulta nutricional con técnicas de la EM es posible. Se comprobó que el nutriólogo puede aplicar una intervención basada en la EM que promuevan cambios en la composición corporal (peso, masa grasa, masa muscular). Se concluye también que las técnicas de motivación que promueve la EM sirven para resolver la ambivalencia en los pacientes y mejorar aspectos de comportamiento alimentario como son la sobreingesta, autoeficacia y hábitos de salud.

Dirección General de Bibliotecas de la UNQ

IX. REFERENCIAS

American Dietetic Association, 1994.

Arkowitz H, Westra HA, Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing in the treatment of psychological problems. New York: Guilford Press; 2008.

Ballinger A, Peikin SR. Orlistat: its a current status as an antiobesity drug. 440 Eur J Pharmacol 2002. Pp 109-17.

Barrera-Cruz A, Rodríguez-González A, Molina-Ayala M. Escenario actual de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):292-99.

Brosens C. Barreras en la adherencia al tratamiento de la obesidad. Evid Actual Práct Ambul 2009; 12 (3): 116-117.

Britt E, Hudson SM, Blampied NM: Motivational interviewing in health settings: a review. *Patient Educ Couns* 2004, 53:147–155.

Rubak S, Sandboek A, Lauritzen T, Christensen B: Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract* 2005, 55:305–312.

Burke, B. L., Arkowitz, H., & Menchola, M. (2003). The efficacy of motivational interviewing: A meta-analysis of controlled clinical trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 843–861.

Carels RA, Darby L, Cacciapaglia HM, et al.: Using motivational interviewing as a supplement to obesity treatment: a stepped-care approach. *Health Psychol* 2007, 26:369–374.

Catennacci VA, Hill JO, Wyatt HR. The obesity epidemic. *Clin Chest Med*. 2009;30:415-44.

Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo- Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376:1775-84.

Dalton Sharon. The dietitians philosophy and practice in multidisciplinary weight management. Journal of American Dietetic Association. 1998; 98 (49-54).

Denia Lafuente M. Tratamiento cognitivo conductual de la obesidad. Trastornos de la conducta alimentaria. Madrid 2011, pp 1490-1504.

Devlin MJ, Yanovski SZ, Wilson GT. Obesity: What Mental Health Professionals Need to Know. Am J Psychiatry 2000; 157: 854-66.

Emmons KM, Rollnick S. Motivational interviewing in health care settings. Opportunities and limitations. Am J Prev Med. 2001 Jan; 20(1): 68-74.

Espinoza PG, Gómez Sancarlos N, Nicoletti Rojas D, Cerda Rioseco R. ¿Es efectiva la entrevista motivacional individual en la malnutrición por exceso? Una revision sistemática de la literature. Revista Atención Primaria. 2019; 51(9):548-561.

Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

Organización mundial de la salud (OMS), 2020.

https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

Franco S. Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat. Organization for the Economic Cooperation and Development (OECD publishing); 2010.

Gallager et. al., American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 72, septiembre de 2000.

Goldstein, A.P. y Myers, C.R. (1986). Relationship-enhancement methods. En F.H. Kanfer y A.P. Goldstein (Eds.), Helping people change: A textbook of methods (3a ed., pp. 19-65). Elmsford, NY: Pergamon.

Groeneveld IF, Proper KI, van der Beek AJ, van MechelenW. Sustained body weight reduction by an individual-based lifestyle intervention for workers in the constructionindustry at risk for cardiovascular disease: Results of arandomized controlled trial. Prev Med. 2010;51(3---4):240---6

Gurza-Morales LI. Developments in the medical treatment of obesity. Revista de Gastroenterología de México 2011, 76 pp. 1-180.

Hernández M, Rivera J, Shamah T, Cuevas L, Gómez L, Gaona E, Romero M, Méndez I, Saturno P, Villalpaldo S, Gutiérrez J, Ávila M, Mauricio E, Martínez J, García D, 2016. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016.

Hettema J, Steele J, Miller WR: Motivational interviewing. *Ann Rev Clin Psychol* 2005, 1:91–111.

Jakicic JM. The effect of physical activity on body weight. *Obesity*. 2009;17(Suppl 3): S34-S38.

Klein S, Wadden T, Sugerman HJ, AGA Technical review on obesity. *Gastroenterology* 2002. 123 pp. 882-932.

León, L y Ortiz, V. (2013). *La Entrevista Motivacional: Elementos para su Aplicación*. Dirección de Tratamiento y Rehabilitación Subdirección de Consulta Externa Departamento de Centros de Día.

Lundahl BW. A meta-analysis of motivational interviewing: twenty-five years of empirical studies. *Res Soc Work Pract*. 2010;20:137---60.

Mahan Kathleen, Scott-Stump Sylvia. 2001 *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores

Martin Alonso L, Bayarre Veá HD, Grau Ábalo JA. Validación del cuestionario MBG para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. *Rev. Cubana Salud Pública* v.34 n.1 (enero –marzo 2008).

Martínez MC, García I, Estrada BD. Adherencia a la terapia nutricional: Intervención basada en la Entrevista motivacional y la terapia breve centrada en soluciones. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* 2016 Vol 7, 32-39.

Martins RK, McNeil D W. Review of Motivational Interviewing in promoting health behaviors. *Clinical Psychology Review* 29 (2009), 283-293.

Mantilla Tolosa S.C., Gómez Conesa A, *El Cuestionario Internacional de Actividad Física*. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física

poblacional. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. 2007; 10 (1): 48-52. <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>

Miller 1999. Mejorando la motivación para el cambio en el tratamiento de abuso de sustancias. Serie de protocolo para mejorar el tratamiento, N.35 U.S. Department of Health and Human Services.

Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing: helping people change. 3rd edition New York: Guilford Press; 2012.

Miller WR, Rollnick S. Ten things that motivational interviewing is not. Behav Cogn Psychoter. 2009 Mar; 37(2):129-40.

Miller, W. (1999). Mejorando la motivación para el cambio en el tratamiento de abuso de sustancias. Serie de Protocolo para Mejorar el Tratamiento, N°35. U.S. Department of Health and Human Services. pp. 196-197.

Moreno Manuel. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes. 2012, 23(2) pp 124-128.

Nakade M, Aiba N, Suda N, Morita A, Miyachi M, Sasaki S, et al. Behavioral change during weight loss program and one-year follow-up: Saku Control Obesity Program (SCOP) in Japan. Asia Pac J Clin Nutr. 2012;21:22---34.

Norma Oficial Mexicana NOM-004SSA3-2012, Del expediente clínico. Diario Oficial de la Federación.

Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Diario Oficial de la Federación. 18 mayo 2018, Ciudad de México.

OMS (2000): Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. En WHO. Technical Report Series, No. 894. World Health Organization, Geneva; 2000.

Organización Mundial de la Salud, 16 febrero 2018. Obesidad y sobrepeso, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

Organización Mundial de la Salud, Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva no. 311 en línea. Mayo 2012.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>

Pacheco, M. y Lara, M. (2009). Modelo de Intervención en personas con consumo problemático de sustancias psicoactivas. Manual para tratamiento de bajo umbral en establecimientos penitenciarios. CONACE. Santiago.

Pale Montero LE, Buen Abad Eslava LL. Educación en alimentación y nutrición. Editorial Intersistemas. México 2012.

Poobalan AS, Aucott LS, Precious E, Crombie IK, Smith WC. Weight loss intervention in young people (18-25 years old): a systematic review. *Obes Rev.* 2010 Aug; 11(8): 580-92.

Position of American Dietetic Association: weight management. *Journal of American Dietetic Association*, 1997, pp 71-74.

Potter MB, Vu JD, Croughn-Minihane M. Weight management: what patients want from their primary care physicians. *J Fam Prac* 2001; 50: 513-8.

Prochaska, J., DiClemente, C. and Norcross, J. (1992). In search of how people change. *American Psychologist*, 47, 1102-1114.

Quijada Cornejo M, Bejarano García A, Valencia Chacón M, Sanhueza Cornejos C. Curso Entrevista Motivacional, Guía de herramientas y recursos de apoyo. Edición Servicio Nacional de Menores. Santiago 2017.

Rivero Dommarco JA. 2013 Obesidad en México: recomendaciones para una política de estado. México, D.F. pp. 491-514.

Rollnick, S. and Miller, W. (1995). What is Motivational Interviewing? *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*. pp. 23, 325-334.

Rosado et. al. 2011. La ingesta de leche con micronutrientes añadidos aumenta la efectividad de una dieta con restricción energética para reducir el peso corporal:

ensayo clínico aleatorizado y controlado en mujeres mexicanas. *Journal of American Dietetic Association*. Vol. 111, páginas 1507-1516.

Sámano, L. (2011). Abandono del tratamiento dietético en pacientes diagnosticados con obesidad en un consultorio privado de nutrición. *Nutrición Clínica y Dieta Hospitalaria* 31(1), 15-19.

Secretaría de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México: Secretaría de Salud 2010. Disponible en: http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/ANSA_acuerdo_original.pdf

Stevens G, Dias RH, Thomas KJ, Rivera JA, Carvalho, Barquera S, et al. Characterizing the epidemiological transition in Mexico: national and subnational burden of diseases, injuries, and risk factors. *PLoS Med*. 2008; 5:e125.

Stott NCH, Pill RM: "Advise yes, dictate no": patient's views on health promotion in consultation. *Fam Pract* 1990, 7:125–131.

Tan X, Alen M, Wang K, Tenhunen J, Wiklund P, Partinen M, et al. Effect of six-month diet intervention on sleep among overweight and obese men with chronic insomnia symptoms: A randomized controlled trial. *Nutrients*. 2016;8(11).

Tham M, Young D. The role of the General Practitioner in weight management in primary care: a cross sectional study in General Practice. *BMC Fam Pract* 2008; 9: 66-70.

VanWormer, J. J., & Boucher, J. L. (2004). Motivational interviewing and diet modification: A review of the evidence. *The Diabetes Educator*, 30, 404–416.

Villa AR, Escobedo M, Méndez-Sánchez M. Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas. *Gac Méd Méx*. 2004;140:21-26.

Wadden TA, Butyn ML, Wilson C. Lifestyle modification for the management of obesity. 132, *Gastroenterology* 2007. Pp 2226-2238.

Wadden T, Volger S, Sarwer D, Vetter ML, Tsai AG, Berkowitz RI, et al. A two-year randomized trial of obesity treatment in primary care practice. N Engl J Med. 2011;365:1969-79

Wadden TA, Foster GD. Behavioral treatment of obesity. Med Clin North Am 2000; 84: 441-461.

Yanovsky SZ, Yanovsky JA, Obesity. N Engl J Med 2002, 346 pp.591-602.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

ANEXO I. HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL

HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL

DATOS PERSONALES	
NOMBRE	
EDAD	TELÉFONO
FECHA DE NACIMIENTO	CORREO E.
ESTADO CIVIL	OCUPACIÓN
MOTIVO DE CONSULTA	

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES					
	SI	NO		SI	NO
OBESIDAD			CÁNCER		
DIABETES			ECV		
DISLIPIDEMIAS			OTRAS		

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS	
Tx. Gastrointestinales	
Alergias o intolerancias	
Medicamentos o suplementos	
Tensión arterial	
En tratamiento de adicción	

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS			
	CANTIDAD / TIEMPO	FRECUENCIA	NOTAS
CONSUMO ALCOHOL			
CONSUMO TABACO			
CONSUMO DROGAS			
ACTIVIDAD FÍSICA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	INTENSIDAD
			AD
¿En el último año ha tenido algún evento o situación que le provoque estrés en la actualidad?			

DATOS GINECOLÓGICOS			
Embarazos	Partos	Cesáreas	Abortos

INFORMACIÓN NUTRIMENTAL**RECORDATORIO 24 HORAS**

TIEMPO DE COMIDA /HORA	DESCRIPCIÓN	Equivalentes	
DESAYUNO			
COLACIÓN			
COMIDA			
COLACIÓN			
CENA			Total

¿Ha realizado alguna vez una dieta? ¿Cuál fue su experiencia?

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso habitual		Cintura <i>cm</i>		Peso ideal (IMC)	
Peso actual		Cadera <i>cm</i>		Peso meta	
Talla <i>metros</i>		IMC		% GRASA	

DATOS BIOQUÍMICOS

REF

REF

GLUCOSA			COLESTEROL TOTAL		
TRIGLICÉRIDOS			OTROS		
COLESTEROL HDL			OTROS		
COLESTEROL LDL			OTROS		

GET _____

SIGNOS CLÍNICOS _____

DIAGNÓSTICO	
-------------	--

PLAN DE ALIMENTACIÓN Y RECOMENDACIONES

Tipo de dieta	
Distribución macronutrientes	

OBJETIVO

Realizó Verificó F. verificación

ANEXO II. CUESTIONARIO IPAQ (CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA)

<p>Piense en todas las actividades intensas que ha realizado en los últimos 7 días. Estas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>		
<p>1. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos realizó actividades físicas intensas, tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<p>_____ días por semana</p> <p>_____ ninguna actividad física intensa, vaya a la pregunta 3.</p>	
<p>2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a la actividad física intensa en uno de esos días?</p>	<p>_____ horas por día</p> <p>_____ minutos por día</p> <p>_____ no sabe/no está seguro</p>	
<p>Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Estas se refieren a aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>		
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular? No incluye caminar.</p>	<p>_____ días por semana</p> <p>_____ ninguna actividad física moderada, vaya a la pregunta 5.</p>	
<p>4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?</p>	<p>_____ horas por día</p> <p>_____ minutos por día</p> <p>_____ no sabe/no está seguro</p>	
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para recreación, el deporte o ejercicio.</p>		
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<p>_____ días por semana</p> <p>_____ ninguna caminata, vaya a la pregunta 7.</p>	
<p>6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<p>_____ horas por día</p> <p>_____ minutos por día</p> <p>_____ no sabe/no está seguro</p>	
<p>La última pregunta se refiere al tiempo que usted pasó sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en casa, en una clase y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado en un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en camión, sentado o recostado viendo TV.</p>		
<p>7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	<p>_____ horas por día</p> <p>_____ minutos por día</p> <p>_____ no sabe/no está seguro</p>	

ANEXO III. FORMATO DE AUTOEFICACIA

CUESTIONARIO DE AUTOEFICACIA

Indica en cada recuadro calificando del 0 al 100 qué **tan confiada se sentiría en este momento** para cumplir las siguientes recomendaciones:

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
No puedo hacerlo										Estoy segura de poder hacerlo

1. Incluir diariamente frutas como parte de mi colación. _____
2. Añadir diariamente verduras como parte de mis platillos. _____
3. Limitar el consumo de comida rápida y antojitos mexicanos (enchiladas, pizza, tacos, etc.). _____
4. Limitar el consumo de botanas, dulces y postres (chocolates, frituras, helados). _____
5. Limitar el consumo de bebidas endulzadas (refresco, jugos o bebidas industrializadas). _____
6. Consumir de 6 a 8 vasos de agua natural diariamente. _____
7. Capacidad de llevar a cabo un plan de alimentación para reducción de peso. _____

OBSERVACIONES _____

Realizó Verificó F. verificación

Realizó

Verificó

F.Verific.

ANEXO V. CUESTIONARIO DE NIVEL SOCIOECONÓMICO

CUESTIONARIO NIVEL SOCIOECONÓMICO

ESTRUCTURA FAMILIAR

- 1 ¿Cuántas personas viven en la casa?
- 2 ¿Cuántas duermen en la casa?
- 3 ¿Cuántas personas comen en la casa?
- 4 Número de familias que viven en el terreno y comparten algunas habitaciones (cocina, baño, luz agua)

CONDICIONES DE LA VIVIENDA

- 5 Número total de habitaciones (incluyendo cocina, baño, recámaras sala, estudio... etc.)
- 6 ¿Cuántos cuartos utilizan para dormir?
- 7 La cocina se encuentra

- 1 Dentro de la vivienda, solo hay una habitación para todo
- 2 Fuera de las habitaciones hay un techo, no es un cuarto terminado, es provisional
- 3 Fuera de la vivienda, independiente de todas las habitaciones, es un cuarto terminado independiente de los dormitorios
- 4 Dentro de la vivienda, independiente de los dormitorios, en un espacio individual y exclusivo para cocinar

- 8 ¿Cómo obtiene agua para la vivienda?
- 1 Obtiene agua de una llave pública (en la comunidad, en la calle o en la colonia)
- 2 Existe tubería fuera de la vivienda pero dentro del terreno (la llave está en el patio)
- 3 Existe tubería dentro de la vivienda (lavabo, tarja, fregadero)
- 4 Otras (se la regalan de otra casa, la lleva una pipa, de un pozo)

- 9 ¿Cuántos baños completos con regadera tiene?
- _____ Baños completos *Escriba el número
- _____ Medio baño

- 10 ¿El material de las paredes de la casa es de?
- 1 Adobe o piedra
- 2 Ladrillo o tabique

- 11 ¿El material de los pisos es de?
- 1 Tierra
- 2 Cemento firme
- 3 Loseta, marmol, duela, granito
- 4 Otros

- 12 ¿El material del techo es de?
- 1 Lámina de cartón
- 2 Lámina de asbesto
- 3 Madera
- 4 Cemento o loza
- 5 Tabique rojo

6 Otros _____

PROPIEDAD DE LA VIVIENDA

- 13 ¿A quién pertenece la vivienda? □
- 1 Prestada
 - 2 Rentada
 - 3 Es casa propia

MEDIO DE TRANSPORTE

- 14 ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza con mayor frecuencia? □
- 1 Bicicleta
 - 2 Automóvil propio
 - 3 Transporte público (camión, taxi)
 - 4 Otros _____

INFRAESTRUCTURA DE LA VIVIENDA

15 De los siguientes aparatos electrónicos y objetos diga con cuales cuenta

a) Estufa	si	□	1	no	□	0
b) Licuadora	si	□	1	no	□	0
c) Refrigerador	si	□	1	no	□	0
d) Horno de microondas	si	□	1	no	□	0
e) Aparato de sonido (ipod, radio, bocinas)	si	□	1	no	□	0
f) Computadora o laptop	si	□	1	no	□	0
g) Televisión	si	□	1	no	□	0
h) Cable o Netflix	si	□	1	no	□	0
i) Internet	si	□	1	no	□	0
j) Número de celulares en la familia _____	si	□	1	no	□	0
k) Automóvil, cuántos _____	si	□	1	no	□	0

DATOS GENERALES DEL JEFE DE FAMILIA

	Jefe de familia (padre)	Jefa de familia (madre)	Otra persona que aporte al gasto familiar
Edad en años			
Ocupación			
Escolaridad (escribir los años cursados, p. ej 2 años de carrera).			
Discapacidad física y/o Enfermedad crónica (escriba cual)			

Observaciones

Realizó

Verificó

F. verificación

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ