



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
RESIDENCIA EN MEDICINA CONDUCTUAL

INTERVENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL EN LA ADHERENCIA AL
TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES
CON SÍNDROME METABÓLICO

REPORTE DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

LIC. EN PSIC. MARÍA DE LOURDES ROJAS FLORES

TUTORA:

MTRA. ANA LETICIA BECERRA GÁLVEZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

REVISOR: MTRO. LEONARDO REYNOSO ERAZO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

SECRETARIA: DRA. MARÍA ANTONIETA CALDERÓN MÁRQUEZ
HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPÁN

SUPLENTE: DRA. ROCÍO TRON ÁLVAREZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

DRA. MARÍA DE LOURDES DIANA MORENO RODRÍGUEZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

CIUDAD DE MÉXICO, ENERO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi **mamá**: por ser mi ejemplo a seguir de fortaleza y decisión, por tu apoyo incondicional en mi camino profesional, por confiar y creer en mí, por compartir esta etapa de mi vida y recibir tu cariño y consejos para poder continuar y terminar este proceso y saber que cada esfuerzo vale la pena.

A mi **papá**: por cuidarme y apoyarme en este momento de mi vida y por motivarme a cumplir mis sueños, gracias por tu esfuerzo y tu ejemplo de dedicación y altruismo.

A mis **hermanos**: por ser mis compañeros de vida y apoyarme en cada momento de mi carrera profesional, por creer en mí. Lupita gracias por escucharme y apoyarme y tener las palabras precisas de ánimo ante las dificultades. Hermano gracias por tu apoyo incondicional y tu respaldo, eres mi ejemplo de superación y de nunca darse por vencido.

A mis **sobrinos**: Por ser esa luz que ilumina más mis días, porque su presencia siempre ha sido mi motivación para seguir adelante.

A **Jorge**: Gracias por que tu apoyo fue muy importante en este momento de mi vida, gracias por escucharme en los momentos difíciles y también por disfrutar conmigo los mejores instantes, gracias a tu familia por creer e interesarse en esta etapa de mi vida.

A mis **amigos**: Por motivarme y saber que siempre se puede aspirar a más, que el límite lo pones tú y que vale la pena luchar por lo que sueñas, por estar al pendiente de mi aprendizaje y darme palabras de aliento, por reconocer y valorar el trabajo de un psicólogo en un hospital.

A **Arelí**: Fuiste una figura clave que hizo mejor mi residencia, me llevo un aprecio muy especial hacia ti, gracias por escucharme y por apoyarme en todo lo que necesite en mi estancia en el hospital, por ser mi jefa, mi amiga y mi psicóloga cuando me toco ser paciente. Atesoro mucho tu apoyo y agradezco que la vida nos haya puesto en esta etapa de mi vida, juntas.

A **Dra. Calderón**: Agradezco el aprendizaje que obtuve de usted y la motivación para seguir preparándome y saber que siempre habrá algo nuevo que aprender para poder ser cada vez un mejor profesional y dar la mejor atención posible a nuestros pacientes. Gracias por su paciencia y el apoyo que me brindó a mí y mi familia.

Al **Dr. Medrano**: Agradezco el aprendizaje que obtuve de usted y las clases. Gracias por reconocer el trabajo de nuestra disciplina y especialidad e inspirarme a querer seguir aprendiendo sobre psiquiatría, me voy satisfecha con el aprendizaje y el trabajo interdisciplinario que realice con usted y la psiquiatría.

A **Ana**: Te agradezco tu compromiso, paciencia y el tiempo invertido en mi aprendizaje y tu interés por que logre culminar esta etapa, gracias por tus consejos y enseñanzas.

A **Leo**: Gracias por compartir tus conocimientos, por tu apoyo y la orientación que me ofreciste en el camino de la medicina conductual, por interesarte en mi aprendizaje y mi bienestar emocional, gracias por tu amabilidad y paciencia.

Al *personal del HGA*, médicos, enfermeros, trabajadores sociales, nutriólogos, fisioterapeutas, entre otros, que me brindaron su apoyo para poder colaborar de manera multidisciplinaria para apoyar a los pacientes.

En especial y mi más sincero agradecimiento a los *pacientes y familiares* que con cada uno de sus ejemplos me dieron la oportunidad de crecer y valorar su compañía. A quienes ya no están, pero igual fueron mis maestros de vida en esta etapa, gracias por cada aprendizaje y hacerme comprender más que en algún otro momento el grande compromiso de ser psicóloga y saber que siempre será una enorme satisfacción haber puesto un granito de arena para su bienestar.

ÍNDICE

Resumen	7
Introducción	8
1. Capítulo 1. Intervención cognitivo conductual en la adherencia al tratamiento no farmacológico y calidad de vida en pacientes con síndrome metabólico....	12
1.1. ¿Qué es el sobrepeso y la obesidad?	12
1.1.1. Clasificación de sobrepeso y obesidad	13
1.1.2. Factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad	14
1.1.3. Estadísticas de sobrepeso y obesidad	16
1.1.4. Sobrepeso y obesidad en el mundo	16
1.1.5. Sobrepeso y obesidad en México	17
1.1.6. Comorbilidades de la obesidad	18
1.2. ¿Qué es el síndrome metabólico?	20
1.2.1. Estadísticas del síndrome metabólico en México	23
1.2.2. Tratamiento del síndrome metabólico	24
1.2.3. Tratamiento farmacológico	24
1.2.4. Tratamiento no farmacológico	29
1.2.4.1. Ejercicio físico	29
1.2.4.2. Plan alimenticio	30
1.2.4.3. Pérdida de peso	32
1.3. Concepto de adherencia al tratamiento	32
1.3.1. Intervenciones psicológicas sobre adherencia al tratamiento en síndrome metabólico	36
1.3.2. Intervenciones sobre el tratamiento no farmacológico en síndrome metabólico	36
1.3.3. Intervenciones cognitivo-conductuales sobre la adherencia a la alimentación y ejercicio en síndrome metabólico	40
1.4. Concepto de calidad de vida	44
1.4.1. Calidad de vida en la salud	46

1.5. Justificación	49
1.6. Propuesta de intervención	50
1.7. Pregunta de investigación	51
1.8. Objetivos	51
1.9. Variables	53
1.10. Método	54
1.10.1. Diseño de estudio	54
1.10.2. Tipo de estudio	55
1.10.3. Participantes	55
1.10.4. Materiales e instrumentos	55
1.10.5. Procedimiento	58
1.10.6. Análisis estadístico.	63
1.11. Resultados	63
1.12. Discusión y conclusión	85
2. Capítulo 2. Reporte de experiencia profesional	96
2.1. Marco Teórico	96
2.1.1. Psicología de la salud y medicina conductual	96
2.1.2. Medicina conductual	97
2.1.3. Papel del psicólogo en el ambiente hospitalario	99
2.1.4. Programa de maestría en medicina conductual UNAM	102
2.2. Descripción de la sede	105
2.2.1. Ubicación	105
2.2.2. Servicios médicos del Hospital General de Atizapán	105
2.3. Ubicación del residente en la sede y autoridades	107
2.4. Medicina interna	108
2.4.1. Composición del servicio	108
2.4.2. Principales padecimientos médicos	110
2.5. Actividades diarias del residente de medicina conductual	114
2.6. Estadísticas de pacientes atendidos en el Hospital General de Atizapán	120

2.6.1. Padecimientos psicológicos	123
2.6.2. El psicólogo especialista en medicina conductual y medicina interna	125
2.7. Evaluación del servicio	127
2.8. Habilidades y competencias adquiridas	129
2.9. Sugerencias y comentarios	130
Referencias	132
Anexos	147

Resumen

En México el síndrome metabólico (SM) ha ido en aumento en personas adultas al ser una complicación de la obesidad, la modificación del estilo de vida en alimentación y ejercicio son parte del tratamiento no farmacológico al cual la mayoría de los pacientes tiene dificultad de seguir. El objetivo de este estudio con diseño N=1 fue evaluar el efecto de una intervención multicomponente con enfoque cognitivo conductual en 3 participantes mujeres con SM para favorecer el establecimiento de conductas relacionadas con la adherencia al tratamiento no farmacológico y la calidad de vida. Se evaluó la frecuencia del consumo de grupos de alimentos, tipo de comidas, ejercicio, medición de parámetros antropométricos y glucosa y la aplicación del instrumento InCaViSa, se usó estadística descriptiva para analizar los datos. Los resultados mostraron un aumento en el consumo de verduras y colaciones, disminuir los parámetros antropométricos y el consumo de grasas en las tres participantes, aumentar el consumo de alimentos de origen animal y ejercicio en las participantes 1 y 2, el consumo de agua en las participantes 2 y 3 y disminuir el consumo de azúcares en la participante 3, mejorar la percepción de calidad de vida en el área de aislamiento en la participante 1 y 2, familia en la 2 y 3 y desempeño físico en la 1 y 3. Concluyendo que esta intervención sugiere favorecer la adherencia a conductas del tratamiento no farmacológico y a áreas de la calidad de vida en pacientes con SM a pesar de sus limitaciones.

Descriptores: síndrome metabólico, adherencia, tratamiento no farmacológico, intervención cognitivo conductual, calidad de vida.

Introducción

La medicina conductual es un campo interdisciplinario tanto de investigación como de práctica clínica, la cual se enfoca en las interacciones entre el ambiente físico y social, la cognición, conducta y biología en la salud y la enfermedad. Ésta busca un abordaje integral del paciente partiendo de la evidencia empírica que revela que la conducta puede generar enfermedades, así como que las enfermedades modifican el comportamiento. La medicina conductual se interesa en estudiar y modificar el comportamiento de la persona enferma considerando sus creencias, sentimientos y pensamientos relacionados con la enfermedad, su curación, la participación de la familia, los médicos, los medicamentos, el hospital, la muerte, entre otros (Arroyo et al., 2014).

El posgrado de psicología en medicina conductual con una de sus sedes en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES-I) permite la formación de especialistas en este campo con horas de práctica clínica en sus sedes hospitalarias, como es el Hospital General de Atizapán (HGA) “Salvador González Herrejón”. En esta sede el psicólogo especialista en el campo realiza una residencia en el servicio de medicina interna en el cual cubre diversas actividades asistenciales, académicas y pone en práctica sus habilidades de investigación en el desarrollo y/o implementación de un protocolo de investigación que cubra las necesidades de su población. El presente trabajo pretende ilustrar la experiencia profesional desarrollada a lo largo de dos años de residencia en medicina conductual mediante dos capítulos.

En el primer capítulo se presenta el protocolo de investigación que tuvo el objetivo de evaluar el efecto de una intervención cognitivo conductual para favorecer el establecimiento de conductas relacionadas con la adherencia al tratamiento no farmacológico y calidad de vida en pacientes con síndrome metabólico.

En nuestro país como en el mundo en la actualidad uno de los principales problemas de sector salud es la obesidad y el sobrepeso y las complicaciones que pueden presentarse al ser esta un factor de riesgo (Dubbert et al. 2015; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2017a; OMS, 2017b; Secretaría de Salud, 2016). El síndrome metabólico (SM) se considera como un agrupamiento de complicaciones metabólicas de la obesidad (Panel de Tratamiento del Colesterol en Adultos [ATP III] como se citó en Beilby, 2004) y se ha convertido en una epidemia mundial como resultado del incremento de la misma y un estilo de vida sedentario (Padwall & Sharma, 2009; Yamaoka & Tango, 2012).

En pacientes con SM el tratamiento debe centrarse en fomentar estilos de vida saludables, sin embargo, una de las dificultades es el frecuente abandono terapéutico debido a la complejidad de la modificación del comportamiento, así como otros factores como la relación con el médico tratante, la comprensión del tratamiento, entre otros (Martín-Alonso, 2004; Moreno, Zugasti & Jiménez, 2009). Por tanto, la serie de tareas para un adecuado cumplimiento del tratamiento es saber qué hacer, como hacer y cuando hacer.

Se han realizado diversas intervenciones con la finalidad de obtener mejoras en parámetros metabólicos en pacientes con SM, como disminución de peso u obesidad central, triglicéridos, sensibilidad a la insulina, presión arterial, entre otros. Obteniendo como resultados la disminución de estos parámetros y el riesgo de comorbilidades como diabetes tipo 2 o problemas cardiovasculares, esto principalmente por medio la modificación del estilo de vida en la alimentación y el ejercicio (Bradley et al., 2009; Cezzaretto, 2010; Feinman & Volek, 2008; Helmrich et al., 1991; Kalter-Leibovici, 2010; Kanaya et al., 2014; Lau, Yu y Woo, 2015; Martín, García & Fonseca, 2004; Sarwer et al., 2013; Tuomilehto et al., 2001; Van Dijk et al., 2009).

Por su parte, el uso de intervenciones cognitivo conductuales para mejorar la adherencia al tratamiento no farmacológico (cambio de estilo de vida) y/o evidenciar el efecto de las intervenciones han demostrado la eficacia de las mismas (Dalle Grave et al., 2010; Weber y Wyne, 2006).

En este estudio se utilizó la propuesta de Valencia (2018) para el establecimiento del estilo de vida saludable, la cual permite evidenciar el apego a una alimentación saludable y el ejercicio físico. Dicha propuesta propone implementar un programa que retome información o materiales desarrollados *ad hoc* del cuidado de la salud en la alimentación y el ejercicio de diferentes instituciones o profesionales de la salud de forma que se facilite la adquisición de estas conductas saludables, para ello se hizo uso del manual Estilo de Vida Saludable: manual para el establecimiento de hábitos saludables desarrollado por el Laboratorio de Ciencia y Comportamiento Humano de la Universidad de Sonora.

La implementación de la intervención se basó en psicoeducación, técnicas conductuales como modelamiento, moldeamiento, ejemplos y ejercicios de control de estímulos y la técnica cognitivo conductual de solución de problemas sobre la alimentación saludable y el ejercicio.

Este estudio muestra el uso de un diseño N=1, AB replicativo con seguimiento de un mes, donde se aplicó la intervención a tres participantes, los resultados mostraron eficacia para establecer o incrementar conductas saludables, niveles de glucosa adecuados, la disminución de parámetros antropométricos y una mejora de la percepción de ciertas áreas de calidad de vida relacionada a la salud a partir de la evaluación con el instrumento InCaViSa, esto, a pesar de que el estudio presentó ciertas limitaciones.

En el segundo capítulo se presenta el reporte de experiencia profesional sobre las actividades que se realizaron como residente de medicina conductual en la sede del HGA, con un breve marco teórico sobre la psicología de la salud y la medicina conductual, cual es el papel del psicólogo en el ámbito hospitalario, el programa de la maestría, una descripción del HGA y sus servicios, donde podemos identificar las funciones del residente en los diversos servicios del hospital, aunque principalmente en el servicio de medicina interna donde se atiende principalmente a población adulta con enfermedades crónico degenerativas en las diversas etapas de la enfermedad, en el diagnóstico, tratamiento o etapa terminal, se mencionan cuáles fueron las actividades diarias del residente, las estadísticas de los pacientes atendidos, el número de intervenciones realizadas, características sociodemográficas, estadísticas de la morbilidad y mortalidad de los padecimientos atendidos en el servicio de medicina interna y por parte de la residente de medicina conductual, tipos de intervención, tipo de atención, diagnósticos psicológicos y técnicas psicológicas utilizadas desde el enfoque cognitivo conductual para la atención de las necesidades de los pacientes y familiares.

Una de las características de esta sede es que por generación sólo son dos o un residente quien se hace cargo del servicio de medicina conductual, lo cual nos brinda herramientas para poder enfrentar numerosos tipos de casos de diferentes especialidades médicas con las dificultades propias de la población atendida como escasos recursos económicos, educativos o cognitivos donde la presencia de un psicólogo adscrito resulta de gran apoyo a las prácticas clínicas de la residencia. Por tanto, al final de este trabajo se realizó una evaluación del servicio, las competencias adquiridas por el residente y algunas sugerencias o comentarios sobre la experiencia en la maestría.

Capítulo 1. Intervención cognitivo conductual en la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con síndrome metabólico

1.1. ¿Qué es el sobrepeso y la obesidad?

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017a) define el sobrepeso y la obesidad como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

La obesidad es un desequilibrio entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas, el consumo de alimentos ricos en calorías sin aumento proporcional de la actividad física y la disminución de la actividad física causan un desequilibrio energético que produce aumento de peso (OMS, 2017b).

Moreno (2012) menciona que la obesidad es una enfermedad crónica que está caracterizada por un mayor contenido de grasa corporal, la cual dependiendo de la magnitud y la ubicación topográfica va a determinar riesgos de salud que limitan expectativas y la calidad de vida. Se han establecido indicadores indirectos de grasa corporal para poder identificar el sobrepeso y la obesidad, uno de ellos es el índice de masa corporal que funciona para clasificar la obesidad y el riesgo para la salud a nivel poblacional, otro indicador es la medición de circunferencia de cintura que se asocia con la obesidad abdominal y el riesgo de enfermedad cardiovascular, entre otros.

El índice de masa corporal (IMC) se calcula en relación con el peso y la talla (altura) de la persona. La fórmula del IMC es dividir el peso en kilos de la persona por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). En la población adulta de acuerdo con el IMC se establece que una persona con sobrepeso tendrá un IMC igual o superior a 25 y de obesidad si el IMC es igual o superior a 30 (OMS. 2017a).

La medición de la circunferencia de la cintura es el indicador relacionado con la acumulación de grasa corporal en la cintura u obesidad abdominal, el riesgo a la salud se presenta cuando la cintura mide más de 80 centímetros en las mujeres y más de 90 en el caso de los hombres.

1.1.1. Clasificación de sobrepeso y obesidad.

A continuación, se presenta en la Tabla 1 la clasificación de la OMS sobre el sobrepeso y la obesidad (Moreno, 2012).

Tabla 1

Clasificación de la obesidad según la OMS (2000)

Clasificación	IMC (kg/m²)	Riesgo Asociado a la salud
Normo Peso	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de Peso	≥ 25	
Sobrepeso o Pre-Obeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad Grado I o moderada	30 – 34.9	Aumento moderado
Obesidad Grado II o severa	35 - 39.9	Aumento severo
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	Aumento muy severo

Nota: Estos valores de IMC son independientes de la edad y son los mismos para ambos sexos, sin embargo, el IMC no puede corresponder al mismo grado de gordura en diferentes poblaciones debido, en parte, a diferencias en proporciones corporales.

La tabla muestra una relación simplista entre el IMC y el riesgo de comorbilidad que puede verse afectado por una serie de factores incluida la naturaleza de la dieta, grupo étnico y nivel de actividad. Los riesgos asociados con el aumento del IMC son continuos y comienzan con un IMC superior a 25. La interpretación de las graduaciones de IMC en relación con el riesgo puede diferir para diferentes poblaciones. Tanto el IMC como una medida de distribución de grasa, con la medición de la circunferencia de la cintura o la relación cintura-cadera son importantes para calcular el riesgo de obesidad y comorbilidades (OMS, 2000).

1.1.2. Factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad.

El aumento de peso se debe en más de un 95% al consumo excesivo de grasas y azúcares refinados, este puede prevenirse por medio de la realización de ejercicio y llevando una alimentación sana (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2015; OMS, 2017a).

El National Heart, Lung, Blood Institute ([NIH], 2018) refiere que hay muchos factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad. Algunos de ellos pueden modificarse, como los hábitos y entornos de estilo de vida poco saludable y otros como la edad, los antecedentes familiares y la genética, la raza y el origen étnico y el sexo que no pueden modificarse. Más características mencionadas sobre estos factores de riesgo se mencionan a continuación.

- Falta de actividad física, es decir, una vida sedentaria como el uso excesivo de la televisión, las computadoras, los videojuegos, permanecer sentado muchas horas, entre otros.
- Conductas de alimentación poco saludables, como consumir más calorías de las que se utilizan, demasiadas grasas saturadas y trans, alimentos con un alto contenido de azúcares agregados, cada persona tiene un requerimiento de calorías diario de acuerdo con su edad, sexo y nivel de actividad física que realiza.
- Cantidad de sueño insuficiente, se ha encontrado que en personas que no duermen lo suficiente tienen un alto IMC, debido a que existe una relación entre el sueño y como el organismo convierte los nutrientes en energía, la falta de sueño afecta a las hormonas que controlan las hormonas de hambre.
- Niveles de estrés altos, el estrés afecta la producción de hormonas que regulan el equilibrio energético y los impulsos del hambre, ante la presencia de estrés crónico

se presentan cambios hormonales que hacen que la persona coma más y acumule más grasa.

- Edad, la obesidad infantil se ha vuelto un problema de salud en la actualidad, sin embargo, el riesgo de padecer un aumento de peso poco saludable incrementa con la edad.
- Entornos poco saludables como los factores sociales, es decir, el nivel socioeconómico bajo o vivir en un lugar con un entorno poco saludable o poco seguro, factores propios del entorno como acceso fácil a comidas rápidas no saludables, acceso limitado a áreas recreativas, parques, lugares seguros o accesibles para caminar y exposición a sustancias químicas llamadas obesógenos que alteran las hormonas y aumentan el tejido graso del organismo.
- Genética y antecedentes familiares, el sobrepeso u obesidad pueden ser hereditarios debido a los genes o ADN.
- El sobrepeso y la obesidad tienen incidencia en ciertas minorías raciales y étnicas, como en estadounidenses y afrodescendientes con tasas altas, seguidos de los hispanos y los blancos y las tasas más bajas en asiáticos.
- Sexo, se ha identificado mayor incidencia en mujeres que en hombres, el sexo de la persona afecta la manera en cómo se acumula la grasa, las mujeres tienden a acumular menos grasa en el abdomen que los hombres.
- La desigualdad educativa y socioeconómica también son factores que influyen en la presencia de la obesidad (Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles [OMENT], 2017).

1.1.3. Estadísticas de sobrepeso y obesidad.

La obesidad es una enfermedad crónica que ha aumentado de manera alarmante desde hace cuatro décadas en el mundo, llegando a tener carácter de epidemia mundial, se ha convertido en una preocupación para las autoridades de salud por su elevado costo de atención que genera tanto de manera directa como indirecta, se estima que la obesidad corresponde a un 44% de la carga de diabetes, 23% a cardiopatías isquémicas y entre el 7% al 41% a algunos tipos de cánceres (Moreno. 2012).

1.1.4. Sobrepeso y obesidad en el mundo.

La obesidad es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial en la actualidad. Las cifras mundiales han ido en aumento, en el 2016 en la población adulta más de 1900 millones de personas de 18 o más años presentaban sobrepeso (39%) y 650 millones obesidad (13%) (OMS, 2017a). La cifra de mortalidad es de 2.8 millones de personas como mínimo a causa de la obesidad y el sobrepeso, afecta a países tanto de altos, medianos y bajos ingresos (OMS, 2017b).

De acuerdo con la OMS (2016) sobre el sobrepeso en el mundo los países con mayor porcentaje son:

- En América, Estados Unidos tiene un 67.9 %, México 64.9%, Canadá 64.1%, Venezuela 63.4%, Chile 63.1%, Uruguay 62.9%, Argentina 62.7%, Costa Rica 61.6% y República Dominicana 61.2%.
- En Europa, Bulgaria 61.7%, España 61.6%, Grecia 62.3%, Hungría 61.6%, Reino Unido 63.7%, Irlanda 60.9%.
- En África, Marruecos 60.4%, Argelia 62 %, Libia 66.8%, Egipto 63.5%.

- En Asia, Turquía 66.8%, Irak 64.6%, Arabia Saudita 69.7%, Omán 62.6%, Siria 61.4%, Líbano 67.9%, Israel 64.3%, Irán 61.6%, Emiratos Árabes 67.8% y países de Oceanía como Australia 64.5% y Nueva Zelanda 65.6%.

En cuanto a las cifras mundiales de obesidad los principales países con más altos porcentajes son Estados Unidos 36.2% en América, Libia 32.5% y Egipto 32% en África, Turquía 32.1%, Irak 30.4%, Jordania 35.5% y Arabia Saudita 35.4%, Emiratos Árabes 31.7% en Asia y Nueva Zelanda 30.8% en Oceanía (OMS, 2016). Este problema de salud no solo afecta a la población adulta debido a que también en niños y adolescentes sus cifras han aumentado a 340 millones en edades de 5 a 18 años.

1.1.5. Sobrepeso y obesidad en México.

México pertenece a las naciones con mayor obesidad en adultos en el mundo. Las estadísticas según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT, 2016) sobre el sobrepeso y la obesidad nos indican que siete de cada diez mexicanos presentan sobrepeso u obesidad, es decir, el 72.5% de la población. El aumento se presenta mayormente en mujeres como en zonas rurales (75.6%) que en zonas urbanas (1.6%) y en los hombres de igual forma en zonas rurales (75.6%). Al igual que en la población infantil de entre 5 a 11 años de edad donde tres de cada diez niños padecen sobrepeso u obesidad, y en los adolescentes de 12 a 19 años de edad con cuatro de cada diez, es decir un 34.9%, en las mujeres alcanzó un 26.4% en sobrepeso y un 39.2% en prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad (OMENT, 2016).

Se estima que en el año 2012 el gasto anual del sobrepeso y la obesidad se encontraba entre los 82 y 98 mil millones de pesos que equivale al 73% y 87% del gasto programable en salud.

1.1.6. Comorbilidades de la obesidad.

Las condiciones de salud asociadas con la obesidad son ampliamente reconocidas desde hace muchos años, pero en recientes años han recibido mayor atención. Las complicaciones que se presentan con la obesidad y principalmente con la obesidad abdominal son las enfermedades no transmisibles como el síndrome metabólico, hipertensión, aterosclerosis, accidente cerebrovascular, arritmias ventriculares, enfermedad coronaria, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cerebrovascular, dislipidemia, niveles elevados de colesterol en la sangre, osteoartritis, distintos tipos de cáncer y trastornos del sueño. Su tratamiento depende de la causa, la gravedad de la afección y las complicaciones, de la modificación del estilo de vida como una alimentación saludable y actividad física, así como medicación y en algunos casos la cirugía (Dubbert et al. 2015; Secretaría de Salud, 2016).

Miguel y Niño (2009) refieren que las personas con exceso de grasa pueden tener un mayor riesgo quirúrgico, mayor frecuencia de problemas de piel, hipertensión, niveles elevados de ácido úrico o gota y artrosis, entre otras. Algunas complicaciones de la obesidad son las siguientes.

- Enfermedades pulmonares, los efectos mecánicos de la grasa sobre el diafragma y el tórax afecta el trabajo de la respiración. La disnea en pacientes con obesidad puede enmascarar condiciones como enfermedades pulmonares o cardíacas.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), los pacientes son más sedentarios lo que favorece la presencia de obesidad y/o enfermedades cardiovasculares.
- Asma, la secreción de leptina en la obesidad está involucrado con el desarrollo del asma por modulación de la inflamación de la vía aérea.

- Apnea obstructiva del sueño, debido a que la grasa tisular en la faringe y el reducido volumen pulmonar incrementa la colapsabilidad de la vía aérea.
- Síndrome metabólico, la obesidad es la principal causa de la resistencia a la insulina (RI) debido a que las células adiposas son células endocrinas que producen sustancias inflamatorias que causan RI y por otra parte la excesiva liberación de triglicéridos y ácidos grasos libres contribuyen a la dislipidemia, aunado al incremento de renina y angiotensinógeno de los depósitos que producen hipertensión arterial, lo anterior, contribuye a la presencia del síndrome metabólico.
- Enfermedades cardiacas, la obesidad provoca debilidad del corazón y puede llevar a complicaciones como la insuficiencia cardiaca congestiva, trombosis, presencia de aterosclerosis.
- Diabetes mellitus, el incremento de la obesidad se relaciona con el aumento paralelo de la diabetes mellitus tipo 2 debido al papel de la obesidad en la resistencia a la insulina, a medida que el peso aumenta disminuye la sensibilidad a la insulina.
- Cáncer, el tejido adiposo es un activo órgano endocrino y metabólico que influye sobre la fisiología de otros órganos y se reconoce que el síndrome de RI puede contribuir a la formación de tumores, los más comunes son el cáncer de mama, útero, cérvix, próstata, riñón, colón, esófago, estómago, páncreas e hígado.
- Enfermedades del hígado, la principal afección es la esteatosis hepática no alcohólica (hígado graso) debido a la llegada masiva de ácidos grasos por la vena porta al hígado, esteatohepatitis y la cirrosis hepática debido a la inflamación y la fibrosis del órgano.
- Trastornos ginecológicos, las alteraciones ginecológicas más relacionadas con la obesidad son anomalías menstruales, infertilidad y síndrome de ovario poliquístico.

- Enfermedad venosa crónica, hay una relación entre la obesidad y la presencia de las varices en particular en mujeres, el aumento de la presión intraabdominal favorece la estasis venosa y la inactividad física de estos pacientes limita el vaciamiento venoso de los miembros inferiores.
- Enfermedad periodontal, la presencia de enfermedades periodontales con la obesidad se relaciona con el efecto inflamatorio sistémico de la obesidad, la enfermedad periodontal afecta las estructuras de inserción del diente y se caracteriza por la exposición bacteriana, lo cual lleva a la pérdida de inserción periodontal, ósea y por último la caída de los dientes.

La obesidad es una enfermedad crónica que representa un desafío al servicio sanitario de nuestro país y en el mundo debido al aumento de la probabilidad de mortalidad y morbilidad que genera. Las complicaciones de la obesidad potencian la disminución de la actividad física, las conductas sedentarias y el aumento o mantenimiento de la obesidad, los efectos de este padecimiento son numerosos y se potencian entre sí. Entre las consecuencias psicosociales se considera que las personas con obesidad son más propensas a presentar discriminación por estigma, depresión, ansiedad, bulimia, insatisfacción corporal y baja autoestima (Dubbert et al., 2015).

1.2.¿Qué es el síndrome metabólico?

El síndrome metabólico (SM) o también llamado síndrome de la resistencia a la insulina, síndrome X, pone a una persona en riesgo de diabetes tipo 2 y/o de enfermedad cardiovascular (Yamaoka y Tango, 2012). El Panel de Tratamiento del Colesterol en Adultos (ATP III como se citó en Beilby, 2004) lo define como un agrupamiento de complicaciones metabólicas de la obesidad.

El término metabólico se refiere a los procesos bioquímicos involucrados en el funcionamiento normal del cuerpo y las complicaciones o factores de riesgo son rasgos, condiciones o hábitos que aumentan la probabilidad de desarrollar una enfermedad (INIH, 2012).

El síndrome metabólico se ha convertido en una epidemia mundial como resultado del aumento de la prevalencia de la obesidad y un estilo de vida sedentario, su incremento es relativamente alto en personas adultas y es una corriente desencadenante de morbilidad, mortalidad e incremento de costos en los sistemas de salud en el mundo (Padwall y Sharma, 2009; Yamaoka y Tango, 2012).

Las definiciones del síndrome metabólico llegan a variar un poco entre grupos étnicos. Sus criterios o factores de riesgo metabólicos son la obesidad abdominal (central) determinada por el aumento de la circunferencia de la cintura, la dislipoproteinemia (aumento de triglicéridos y colesterol reducido de lipoproteína de alta densidad HDL), la presión arterial alta (hipertensión) e intolerancia a la glucosa o nivel alto de glucosa en la sangre en ayunas (resistencia a la insulina) (Beilby, 2004; Yamaoka y Tango, 2012).

Si bien la ATP III menciona que la resistencia a la insulina no es necesaria para el diagnóstico, refiere que la mayoría de las personas que cumplen con los demás criterios serán resistentes a la insulina, de igual forma que la presencia de la diabetes tipo 2 no excluye el diagnóstico de síndrome metabólico (Beilby, 2004).

A continuación, se presenta en la Tabla 2, los criterios señalados por diversas instituciones internacionales para establecer la definición y el diagnóstico del síndrome metabólico (Lizarzaburu, 2013).

Tabla 2

Componentes del síndrome metabólico considerando su definición, según el Panel de Tratamiento de Adultos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol III (ATP III), Organización Mundial de la Salud (OMS), Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE), Federación Internacional de Diabetes (IDF)

Medición clínica	ATP III	OMS	AACE	IDF
Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dL	X	X	X	X
HDL menor de 40 mg/dL en varones y 50 mg/dL en mujeres	X	X	X	X
Presión arterial mayor de 130/85 mmHg	X	X	X	X
Insulino resistencia (IR)		X		
Glucosa en ayunas mayor de 100 mg/dL	X		X	X
Glucosa 2 h: 140 mg/dL			X	
Obesidad abdominal	X			X
Índice de masa corporal elevado		X	X	
Microalbuminuria		X		
Factores de riesgo y diagnóstico	3 más IR	Más de 2	Criterio clínico	Obesidad abdominal

En México la Federación Mexicana de Diabetes (2017a) refiere la definición de la OMS donde una persona con este síndrome tiene que presentar simultáneamente resistencia a la insulina, alteraciones en los niveles de glucosa en sangre, hipertensión arterial, obesidad o abdomen prominente, cifras de triglicéridos arriba de lo normal y los niveles de lipoproteínas de alta densidad (colesterol bueno) por debajo de lo recomendado, para el diagnóstico un adulto padece SM si cumple con dos o más de los siguientes criterios:

- Presión arterial igual o mayor de 140/90 mm Hg
- Niveles de triglicéridos mayor a 150 mg/dl
- Colesterol HDL menor de 35 mg/dl en hombres y menor de 40 mg/dl en mujeres
- Microalbuminuria mayor a 20 microgramos/min
- Obesidad o perímetro de cintura mayor de 88 en mujeres y mayor de 102 en hombres

El SM no es excluyente de personas adultas y también se puede presentar en niños y adolescentes. Dentro de los factores de riesgo que influyen en la presencia del SM se encuentran las diferencias en los antecedentes genéticos, la dieta, los niveles de actividad, el tabaquismo, los antecedentes familiares de diabetes y la educación (Kaur, 2014).

1.2.1. Estadísticas del síndrome metabólico en México.

El incremento en la prevalencia del síndrome metabólico a nivel mundial es alarmante, más aún porque es considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes, o un estado prediabético, ya que es el mejor predictor de diabetes que sólo de la intolerancia a la glucosa (Lizarzaburu, 2013).

La prevalencia a nivel mundial del síndrome metabólico varía de <10% al 84% dependiendo de la región, entorno urbano o rural, sexo, edad, raza o etnia y la definición de SM utilizada, en general se estima que una cuarta parte de la población adulta del mundo tiene SM. Su incidencia es menor en personas con peso normal, seguido de personas con sobrepeso y un mayor número en personas con obesidad y el riesgo de presentarlo aumenta con la edad (Kaur, 2014).

Carrillo, Sánchez y Elizondo (2006) señalan que en México habría en este año 6 millones de mexicanos con SM si se aplica la definición de la OMS. Rodarte (2009) refiere que la prevalencia del SM en nuestro país se encuentra entre el 13 al 56% de la población dependiendo del criterio diagnóstico y que entre niños y adolescentes en un 20%.

Datos más recientes refieren que México ocupa el séptimo lugar a nivel mundial en SM y su prevalencia se estima alrededor del 25% en la población adulta considerando a personas de entre 30 a 35 años como el grupo de mayor riesgo (Lizarzaburu, 2013).

1.2.2. Tratamiento del síndrome metabólico.

El mecanismo de la etiología del síndrome metabólico no es claro, ante lo cual se dificulta la estandarización de protocolos terapéuticos. El tratamiento debe ajustarse con base al exceso de peso, la velocidad de ganancia ponderal y las complicaciones existentes, cuyo objetivo es fomentar estilos de vida saludables. Sin embargo, un problema añadido es que pocos pacientes están motivados y es frecuente el abandono terapéutico (Moreno et al., 2009).

Es importante que en la atención del síndrome metabólico se tome en cuenta la atención de la obesidad, ya que ésta diferencia de otras enfermedades, puede revertirse o controlarse más fácilmente en etapas iniciales. El tratamiento del SM y la obesidad en conjunto en la salud pública es más favorable y daría un manejo integral del paciente (García et al., 2008).

En la prevención secundaria del SM el tratamiento debe incluir cambios en el estilo de vida, principalmente la pérdida de peso, la dieta y el ejercicio, y como tratamiento el de un tratamiento farmacológico adecuado de acuerdo con los factores de riesgo presentados en el paciente que no se reducen con el cambio en el estilo de vida. La modificación del estilo de vida es la intervención inicial de elección para pacientes con síndrome metabólico y solamente se utilizaría tratamiento farmacológico cuando las medidas anteriores sean insuficientes, sin embargo, la dificultad de hacer cambios en el estilo de vida favorece en primera instancia el uso de medicamento para el control de los niveles de azúcar, presión arterial y triglicéridos (Albornoz & Pérez, 2012; Carrillo, Sánchez & Elizondo, 2006; Kaur, 2014).

1.2.2.1. Tratamiento farmacológico.

El manejo clínico del SM es difícil porque no existe un método reconocido para prevenir o mejorar el síndrome completo, cuyo fondo es la resistencia a la insulina, por tanto, la mayoría de

los médicos tratan cada componente del SM por separado, poniendo énfasis en los componentes que son susceptibles fácilmente al tratamiento con medicamentos (Kaur, 2014).

Dislipidemias. El objetivo fundamental es corregir los niveles de colesterol LDL por medio de la prevención primaria de riesgo cardiovascular iniciando tratamiento farmacológico en aquellos pacientes que no alcancen los niveles adecuados con la modificación de estilo de vida (Moreno et al., 2009). En la Tabla 3 se presentan los principales tipos de medicamentos utilizados para su atención (Canallizo et al., 2013).

Tabla 3

Grupos de medicamentos usados para el tratamiento de las dislipidemias

Nombre	Efecto
Estatinas,	Disminuyen la progresión de la aterosclerosis coronaria, reduce la síntesis del colesterol a nivel hepático por inhibición de la competitividad de la enzima hidroximetilglutaril coenzima A reductasa.
Ezetimiba	Disminuye los lípidos e inhibe la absorción intestinal de colesterol en la dieta y ácidos biliares, sin afectar la absorción de nutrientes de las grasas solubles, es un reductor del colesterol LDL.
Secuestradores de los ácidos biliares	Son resinas de intercambio aniónico, el más reciente es el colesevelam que puede ser usado como monoterapia para el incremento leve o moderado aislado del colesterol LDL o como adyuvante en el tratamiento con estatinas o niacinas para dislipidemias mixtas más severas.
Fibratos (derivados del ácido fibrico)	Actúan en la vía de los factores de transcripción del metabolismo de los lípidos, tienen una gran eficacia en la disminución de los triglicéridos en ayuno y posprandial y de las lipoproteínas ricas en triglicéridos, pero su efecto en el colesterol HDL es modesto.
Niacina (derivados del ácido nicotínico)	Disminuye las LDL y los triglicéridos y eleva las HDL.
Ácidos grasos omega-3 (DHA y EPA)	Son eficaces en dosis altas en el tratamiento de la hipertrigliceridemia severa (≥ 900 mg/dL). Las dosis altas de ácidos grasos omega-3 disminuyen la producción de colesterol VLDL y del colesterol LDL, decrementan 20 a 45 % los triglicéridos y aumentan 5 a 10 % el colesterol HDL.

Resistencia a la insulina y diabetes. La modificación del estilo de vida puede evitar la progresión de glucemia basal alterada a diabetes tipo 2, sin embargo, cuando estas cifras no pueden ser mejoradas el uso de hipoglucemiantes, antihipertensivos y hipolipemiantes puede modificar la sensibilidad a la insulina y al peso corporal. La metformina y la acarbosa han demostrado evitar el desarrollo de la diabetes tipo 2, la metformina disminuye el peso y las tiazolidinedionas lo aumentan, pero ambas mejoran la sensibilidad a la insulina, en caso de no obtener los objetivos de la glucemia con antidiabéticos orales se deben combinar estos con insulina o como monoterapia (Moreno et al., 2009).

Hipertensión arterial. Las elevaciones moderadas de la presión arterial se pueden controlar con modificaciones del estilo de vida y la pérdida de peso. Si la hipertensión persiste se suelen requerir fármacos hipotensores (Moreno et al., 2009). Estos son los fármacos utilizados para la disminución de la presión arterial, como se muestra en la Tabla 4 (Hernández y Hernández et al., 2011; González et al., 2002).

Tabla 4

Grupos de medicamentos usados para disminuir la presión arterial

Medicamentos	Efecto
Diuréticos	Sobre todo, las tiazidas, forman parte del tratamiento inicial o combinado de la hipertensión, a dosis bajas estas aumentan la excreción renal de sodio y agua, disminuyen la reactividad vascular del sodio.
Betabloqueadores	Sobre todo, los cardioselectivos, ayudan a la reducción de la presión arterial al disminuir la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción miocárdica.
Alfabloqueadores	Son medicamentos de elección, ocasionan la vasodilatación y disminución de las resistencias vasculares, aumentando la captación periférica de glucosa.
Calcioantagonistas	Son los más usados en presencia de resistencia a la insulina al no alterar el metabolismo de los lípidos ni de la glucosa, en los pacientes diabéticos el control intensivo de la presión arterial con calcioantagonistas disminuye la ocurrencia de eventos cardiovasculares.
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)	Interfieren con la síntesis de angiotensina, mejora la sensibilidad a la insulina en los tejidos periféricos, no modifican el perfil de lípidos, reduce la mortalidad cardiovascular, la nefropatía y la retinopatía. Los IECA pueden reducir la progresión de la intolerancia a la glucosa a diabetes tipo 2.
Bloqueadores de receptores de angiotensina II	Tienen beneficio en relación con la resistencia a la insulina, disminuyen la hipertrofia miocárdica, la liberación de la vasopresina, la actividad noradrenérgica periférica y del sistema nervioso simpático, la oxidación del colesterol LDL, disminuyen el estrés oxidativo y la ocurrencia de la nefropatía diabética.
Inhibidores de la vasopeptidasa	Es funcional en el hipertenso con resistencia a la insulina, ya que bloquean los mecanismos fisiopatológicos de la misma a diferentes niveles, a la enzima convertidora de angiotensina y a la endopeptidasa neutra, con lo que se inhiben a las angiotensinas II y los sustratos para la activación de los receptores AT1 y AT2.
Antihiperglucemiantes	Como la metformina, han logrado reducir las cifras tensionales en pacientes diabéticos y obesos, como consecuencia de disminuir la resistencia a la insulina y además revierten la hipertrofia ventricular izquierda, estos medicamentos junto con la modificación en el estilo de vida, podrían formar parte del tratamiento inicial del hipertenso con resistencia a la insulina.

Obesidad. El tratamiento farmacológico de la obesidad está aprobado en pacientes con un IMC $> 27 \text{ kg/m}^2$ con comorbilidades o IMC $> 30 \text{ kg/m}^2$ y debe ir acompañado con un plan alimenticio y actividad física regular, algunos de los medicamentos son los siguientes:

- El orlistat es un inhibidor de la lipasa pancreática y produce una reducción media del IMC, desciende valores de colesterol LDL y mejorar la resistencia a la insulina.
- El tratamiento con sibutramina, inhibidor de la absorción de la serotonina, noradrenalina y dopamina disminuye los niveles postprandiales de insulina y triglicéridos y aumento los niveles de colesterol HDL.

El fármaco rimonabant, inhibidor de los receptores cannabinoides CB1, indicado en pacientes con obesidad, diabetes y/o dislipidemia ha mostrado la pérdida de peso y grasa visceral (Moreno et al., 2009).

Tratamiento quirúrgico de la obesidad. Indicado en pacientes con un IMC $> 35 \text{ kg/m}^2$ y en enfermedades coexistentes o pacientes con $> 40 \text{ kg/m}^2$ y fracaso del tratamiento conservador, donde se muestra una mejoría de enfermedades coexistentes tras la cirugía bariátrica, la selección de los pacientes y el seguimiento se realiza por un equipo multidisciplinar de expertos (Moreno et al., 2009).

Estado protombótico (hipercoagulabilidad). El estado protombótico es común en personas con SM, esta se caracteriza por elevaciones de fibrinógeno, PAI-1 y otros factores de coagulación, así como un alto grado de agregación plaquetaria, donde los eventos trombóticos como un evento cerebral vascular, enfermedad arterial periférica, entre otros, se pueden reducir mediante el uso de la aspirina como tratamiento profiláctico, ya que esta reduce procesos inflamatorios en la pared arterial y la patología cardiovascular resultante (Colwell, 2003; Vinik et al., 2001).

1.2.4. Tratamiento no farmacológico.

Tanto para la prevención y el tratamiento del síndrome metabólico las medidas fundamentales son la alimentación adecuada y la actividad física para la disminución de peso, y llegar al peso normal.

El inicio del tratamiento en la modificación del estilo de vida en estos dos aspectos reduce significativamente el perímetro abdominal y la grasa visceral, aumenta la sensibilidad a la insulina, mejora la tolerancia a la glucosa, disminuye las cifras de presión arterial, incrementa el colesterol HDL, disminuye el colesterol LDL y mejora la reserva y función cardiopulmonar y puede prevenir o retrasar la aparición de diabetes mellitus tipo 2 (Carrillo, Sánchez & Elizondo, 2006; Moreno et al., 2009).

1.2.4.1. Ejercicio físico.

La actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exige un gasto de energía. Los beneficios de realizar actividad física son reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, como la diabetes, hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, cáncer de mama o colon y la depresión o caídas, reduce las resistencias vasculares periféricas, mejora la función ósea y funcional, mejora la sensibilidad tisular de la insulina, disminuye los triglicéridos y baja el peso; es un determinante clave del gasto energético por lo que es fundamental para el equilibrio calórico y el control de peso. Por su parte el ejercicio es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y con el objetivo de mejorar y mantener uno o más componentes de la aptitud física, algunas actividades que implican movimiento corporal como momentos de juego, trabajo, formas de transporte activo, tareas

domésticas y actividades recreativas son un ejemplo de ejercicio (Carrillo, Sánchez & Elizondo, 2006; OMS, 2018).

Algunas pautas para la realización del ejercicio son:

- Ser regular.
- Este debe ser de tipo aeróbico de intensidad moderada.
- De entre 25 a 45 minutos al menos cinco días a la semana o casi toda la semana.
- Es importante que vaya acompañado de una alimentación adecuada.
- El plan de actividad física debe ser individualizado, adaptado a las condiciones físicas del paciente.
- En personas no entrenadas el ejercicio debe ser progresivo en intensidad, cantidad y frecuencia.
- Tomar consideraciones médicas en pacientes con enfermedades cardiovasculares.
- De preferencia se debe realizar ejercicio tres horas después de haber comido.
- Usar ropa cómoda y calzado adecuado.
- En caso de sentir fatiga, mareo o dolor o falta de aire suspender poco a poco el ejercicio y consultar al médico (Carrillo, Sánchez & Elizondo, 2006; IMSS, 2017).

1.2.4.2. Plan alimenticio.

La alimentación es la forma como el individuo lleva al organismo las sustancias necesarias para su nutrición, crecimiento, mantenimiento y suministro de energía (Federación Mexicana de Diabetes, 2017b).

Albornoz y Pérez (2012) y Moreno et al. (2009) refieren que no existe un tratamiento específico en la alimentación para el síndrome metabólico, pero como regla general deben adherirse a hábitos dietéticos basados en el consumo de verduras y frutas, evitar las grasas, especialmente las saturadas y las trans, los azúcares refinados como las bebidas azucaradas, el aporte adecuado de proteínas, vitaminas, minerales y cereales que permitan un correcto estado nutricional. Algunas características importantes son:

- El plan alimenticio debe ser realista, aceptado y apetecible para el paciente.
- El reparto de comidas de 5 a 6 veces en el día, sin olvidar el desayuno y eliminar el picoteo.
- La dieta del paciente debe rebajar el aporte calórico, pero en no más del 30% del aporte habitual.
- Planes calóricos de menos de 1500 kcal/día pueden cubrir los requerimientos de micronutrientes.
- No es aconsejable la prohibición de ningún tipo de alimento reservando los hipercalóricos para ocasiones especiales.

Dentro de los modelos de dietas se encuentra la dieta del semáforo, que divide los alimentos en 12 categorías incluyendo las bebidas y los separa en tres grupos de colores como el semáforo según el valor nutritivo y calórico.

La Federación Mexicana de Diabetes (2017b) refiere el sistema de equivalentes, que divide en 7 grupos los alimentos básicos, se basa en la agrupación de alimentos donde el aporte nutrimental es similar a los de su mismo grupo en cantidad y calidad, lo cual permite hacer un intercambio entre estos alimentos, se les enseña el tamaño de las porciones con un método sencillo

para los pacientes como la palma de la mano o medidas caseras. Así como la educación en el uso del plato del buen comer (Sánchez, 2008).

1.2.4.3. Pérdida de peso.

El IMSS (2015) refiere que la forma adecuada de reducir el sobrepeso es hacerlo lenta y progresivamente. Las pérdidas de peso rápidas, con dietas rigurosas o fórmulas mágicas, llevan a descompensaciones orgánicas. Lo recomendable es perder sólo de ½ a 1 kilo por semana (Moreno et al., 2009).

La pérdida de peso tiene una importancia primaria en el manejo del SM, esta debe resultar de una menor ingesta calórica con disminución de 500-1000 kcal/día y una adecuada actividad física que aumente las pérdidas energéticas, además de la modificación de la conducta a largo plazo (Albornoz & Pérez, 2012).

1.3. Concepto de adherencia al tratamiento

La OMS (2004) refiere que la adherencia terapéutica es definida como “el grado en que el comportamiento de una persona - tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida - se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria” (p. 3).

Recientemente se ha demostrado que la adherencia al tratamiento es un comportamiento complejo y multidimensional que va más allá de la ingesta de la medicación prescrita. El comportamiento y papel activo del paciente es un componente clave en su bienestar donde sus cogniciones, conductas y emociones van a modular los cuidados sobre su salud (García-Llana, Remor & Selgas, 2013; Varela, 2010).

El concepto de adherencia hace referencia a la conformidad del paciente sobre su tratamiento y participación en las recomendaciones indicadas por el conjunto de profesionales de la salud sobre su propia atención de forma responsable (Ramos, 2015).

Martín-Alonso (2004) menciona que la adherencia al tratamiento hace referencia a un conjunto de conductas que conducen a la participación y comprensión del tratamiento por parte del paciente y de la realización de un plan para su cumplimiento de manera conjunta con el profesional de la salud, poniendo en práctica de manera continuada las indicaciones de éste, evitando comportamientos de riesgo e incorporando al estilo de vida conductas saludables. El adecuado cumplimiento de cualquier prescripción terapéutica es una serie de tareas que requieren saber qué hacer, cómo hacer y cuándo hacer.

Nieto, Abad, Esteban y Tejerina (2004) mencionan algunos aspectos fundamentales que influyen en la adherencia son los siguientes:

1. Los propios del individuo: situación familiar, entorno social, domicilio fijo, situación laboral, estado emocional, actitud y creencias.
2. La relación del individuo con la enfermedad: aceptación de ésta, expectativas de vida, evolución de la enfermedad y calidad de vida.
3. Las características del régimen terapéutico: número de tomas al día, número de unidades, efectos adversos, tolerancia, complejidad, interferencia con los hábitos del paciente.
4. La relación del paciente con el equipo asistencial: soporte, ayuda, comprensión, facilitación, consejos, información.

El proceso de adherencia es complejo debido a que involucra diversos comportamientos terapéuticos como la búsqueda de atención médica, conseguir el medicamento recetado, tomar la medicación de forma apropiada, cumplir con las consultas de seguimiento y realizar modificaciones en el estilo de vida como higiene, autocuidado, alimentación, ejercicio, entre otros (Ramos, 2015).

Dentro de los aspectos psicológicos considerados en la adherencia al tratamiento se encuentran los siguientes (Nieto, Abad, Esteban & Tejerina, 2004).

1. El médico debe emitir un diagnóstico claro y comprensible para el paciente, lo cual genera confianza en seguir sus prescripciones.
2. La percepción del paciente frente a los costes/beneficios de seguir el tratamiento.
3. La preparación cultural.
4. Locus de control del paciente, la adherencia es mayor con un locus de control interno.
5. Variables cognitivas de personalidad como las creencias sobre la salud, ya que estas variables condicionan las respuestas de los pacientes al seguir las indicaciones médicas.
6. El tipo de enfermedad y la gravedad.
7. El grado de interacción médico-paciente.

Por otra parte, mencionan que algunos factores que pueden determinar el incumplimiento terapéutico son:

1. Ausencia de explicaciones concretas por parte del médico.
2. Falta de preparación cultural y psicológica de la persona y el grado de comprensión del paciente de las indicaciones médicas (se estima que el 60% de los pacientes no comprenden las indicaciones médicas).

Martín-Alonso (2004) refiere que el proceso para producir la adherencia terapéutica es el siguiente:

- a) Aceptación convencida del tratamiento, refiriéndose a la relación entre paciente y profesional de salud en el establecimiento del tratamiento y una estrategia comportamental que garantice el cumplimiento y aceptación de éste.
- b) Cumplimiento del tratamiento, medida en la que la persona ejecuta todas las prescripciones médicas indicadas.
- c) Participación activa del paciente en buscar estrategias para garantizar el cumplimiento.
- d) Carácter volitivo de las acciones para el cumplimiento, referente a los esfuerzos que realiza la persona en la ejecución de las acciones para cumplir las prescripciones.

Algunas recomendaciones para mejorar el cumplimiento terapéutico son que el médico use un lenguaje sencillo o comprensible para el paciente, explicar los efectos adversos del tratamiento y complicaciones, recalcar los beneficios a largo plazo, si no es posible lograrlo con el paciente, recurrir a sus familiares (Nieto et al., 2004).

La falta de adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas se ha convertido en un grave problema de salud ya que el incumplimiento de las prescripciones genera costes al sector salud y costes personales importantes, en especial afecta en la calidad de vida que puede gozar la persona (Oblitas, 2010; Ramos, 2015).

Conocer las razones por las cuales un paciente no se adhiere al tratamiento resulta esencial para diseñar y reorientar las intervenciones que buscan mejorar la adherencia a los tratamientos

(Varela, 2010). En pacientes con enfermedades crónicas las estrategias de intervención deben tener en consideración la red de apoyo del paciente e incorporar principalmente a la familia en la participación activa y responsable de la construcción del tratamiento (Ramos, 2015).

Se han reportado dos métodos para la medición de la adherencia, un método directo y otro indirecto, el método directo se basa en medidas directamente observadas como la medición de niveles de medicamento o su metabolito en sangre y la medición de un marcador biológico en sangre. En cuanto al método indirecto se encuentra el uso de cuestionarios de autoinforme por parte de los pacientes, recuento de pastillas, medición de marcadores fisiológicos, entre otros. El más utilizado es el método indirecto debido a que son más sencillos, prácticos y económicos de usar, sin embargo, son menos confiables u objetivos que el método directo (López-Romero, Romero-Guevara, Parra y Rojas-Sánchez, 2016).

1.3.1. Intervenciones psicológicas sobre adherencia al tratamiento en síndrome metabólico.

En relación con la adherencia al tratamiento de pacientes con síndrome metabólico se han realizado diversos estudios que muestran como el seguimiento de indicaciones terapéuticas como la toma de medicamento, la modificación en la alimentación y el ejercicio presentan mejoras en el estado de salud del paciente (Martín et al., 2004).

1.3.2. Intervenciones sobre el tratamiento no farmacológico en síndrome metabólico.

El grupo de investigación del programa de prevención de la diabetes (1999, 2002) y Tuomilehto et al. (2001) realizaron diversos estudios longitudinales con un seguimiento de 2 a 3 años, donde dichas intervenciones estuvieron formadas por cuatro grupos, uno recibía una intervención basada en la modificación de estilo de vida con el objetivo de reducir al menos el 7

por ciento de peso del paciente, otro grupo únicamente recibió indicaciones básicas sobre ejercicio y alimentación, un tercero llevaba tratamiento farmacológico con metformina y un grupo placebo, los resultados arrojaron que el seguimiento del grupo experimental sobre modificaciones en la alimentación y el ejercicio en pacientes con SM disminuye la incidencia de diabetes o la progresión de la tolerancia anómala de la glucosa a diabetes, así como complicaciones cardiovasculares. El grupo con tratamiento farmacológico con metformina disminuyó la incidencia de la diabetes, pero es menos eficaz que la intervención en modificación de estilo de vida (31% frente al 58%).

La intervención realizada por Helmrigh et al. (1991) basada en el ejercicio físico encontrado mejoras respecto a los niveles de colesterol HDL, disminución del VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad), colesterol LDL, presión arterial y de la insulinoresistencia beneficiando la función cardiovascular. La intervención realizada por Pan et al. (1997) por su parte refiere que la actividad física con un gasto de 500 kcal semanales reduce la incidencia de diabetes (6%) en pacientes con SM y su efecto es mayor cuando se realiza la intervención tanto en la alimentación como en el ejercicio (31-46%).

Sarwer et al. (2013) realizaron un ensayo controlado aleatorio de 2 años para evaluar el impacto de una intervención basada en la pérdida de peso, donde 390 hombres y mujeres con criterios de obesidad y SM fueron asignados a tres grupos con intervenciones de intensidad variable, el primero de cuidado habitual que recibieron visitas trimestrales con su proveedor de salud, el segundo de condición de asesoramiento breve de estilo de vida con visitas trimestrales y breves sesiones mensuales con entrenadores de estilo de vida que proporcionaron asesoramiento conductual de control de peso y el tercer grupo de asesoramiento breves mejorada que recibían visitas trimestrales, asesoramiento breve sobre estilo de vida en combinación con el reemplazo de comidas y medicamentos para bajar de peso. Los resultados mostraron que seis meses después del

inicio de tratamiento se presentó una pérdida de peso promedio de $3.9 \pm .30$ kg, la cual se mantuvo en el mes 24 cuando los participantes habían perdido el 3% de su peso, reportando que la pérdida de peso mejora significativamente la calidad de vida.

Lau, Yu y Woo (2015) realizaron un estudio para demostrar la eficacia de una intervención de 12 semanas basada en ejercicio de Hatha Yoga de 60 minutos con 173 pacientes, 87 en el grupo de la intervención y 86 al grupo control donde se les solicitó que no hicieran algún tipo de ejercicio durante la intervención, el grupo de yoga logró una mayor disminución en la circunferencia de la cintura, glucosa en ayunas y triglicéridos en comparación con el grupo control, lo cual demuestra que una intervención de 12 semanas de ejercicio Hatha Yoga mejora los perfiles de riesgo metabólico y la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con SM.

Kalter-Leibovici et al. (2010) ejecutaron un estudio realizado en mujeres árabes con obesidad con uno o más componentes del SM fueron sometidas a una intervención de cambio de estilo de vida intensivo de 12 meses con 100 participantes donde recibieron 11 sesiones de orientación individual y 11 grupales con una nutrióloga, y 22 sesiones grupales de actividad física y un grupo con intervención moderada (control) con 101 participantes que tuvieron tres sesiones de asesoramiento individual y dos sesiones grupales con la nutrióloga y no tuvieron actividad física guiada. Los resultados mostraron disminución de circunferencia de cintura en 5.4 cm, 3.0 mg/dL de glucosa en plasma en ayunas y 4.5 mg/dL en niveles de triglicéridos en comparación con el grupo de intervención moderada con una reducción de 3.1 cm de circunferencia de cintura, aumento promedio de 1 mg/dL en glucosa plasmática y 5.8 mg/dL en niveles de triglicérido. La prevalencia del SM disminuyó en un 4.0% en el grupo de intervención intensivo y aumentó en un 5.2% en el grupo de intervención moderada.

Cezzaretto (2010) realizó un estudio para comparar la efectividad de una intervención de trabajo interdisciplinario intensivo de cambio de hábitos de vida con abordaje psicoeducativo (II) a una intervención tradicional (IT) con el objetivo de mejorar el control metabólico y la calidad de vida, la muestra de 177 participantes fue asignada al azar a los grupos de IT o II. El grupo de IT recibió consultas médicas trimestrales y el grupo de II además de estas, participo en 13 sesiones de grupos psicoeducativos para cambios en hábitos alimentarios y actividad física por 9 meses. Los resultados mostraron que en ambas intervenciones hubo mejora significativa del IMC, circunferencia abdominal y colesterol HDL, sin embargo, después de 9 meses los participantes del grupo II redujeron la presión arterial y la glucemia, así como un cambio significativo en la percepción de la calidad de vida. Kanaya et al. (2014) compararon el efecto de una intervención sobre ejercicio basada en estiramientos versus una de yoga restaurativa, 135 participantes fueron asignados aleatoriamente a ambos grupos, a estos les brindaron asesoramiento sobre el estilo de vida y una serie de clases grupales de 90 minutos en un periodo de intervención de 24 semanas y el periodo de mantenimiento de 24 semanas, a los 12 meses la cifras de glucosa en ayunas disminuyó más en el grupo de yoga que en el de estiramiento, sin embargo, no hubo otras diferencias significativas entre los grupos, concluyendo que la intervención de yoga fue ligeramente mejor que la intervención en estiramiento.

Estudios sobre el plan alimenticio en personas con SM han demostrado que el uso de dietas con bajo contenido de carbohidratos mejoran sensibilidad a la insulina, ayudan a controlar el peso, la presión arterial y reducir el riesgo cardiovascular (Feinman & Volek, 2008).

Bradley et al. (2009) realizaron un estudio para comparar el efecto de las dietas bajas en carbohidratos (60% de grasa, 20% de carbohidratos) a las dietas bajas en grasas (20% de grasa, 60% de carbohidratos) encontrando que tienen efectos similares en cuanto a la reducción de la

resistencia a la insulina, pérdida de peso y el riesgo cardiovascular. Van Dijk et al. (2009) hicieron un estudio para comparar los efectos de una intervención basada en alimentación de ácidos grasos saturados (SFA) a una dieta con ácidos grasos mono-saturados (MUFA) durante 8 semanas. Como resultados obtuvieron que la dieta SFA resultó tener una mayor expresión de los genes implicados en los procesos de inflamación en el tejido adiposo, sin cambios a la sensibilidad a la insulina a diferencia de la dieta MUFA con un perfil de expresión génica más antiinflamatorio, con disminución en concentraciones séricas de colesterol LDL y un aumento en el contenido de ácido oleico en plasma y tejido adiposo.

Martín et al. (2004) refieren que la realización de estudios clínicos controlados basados en la modificación del estilo de vida disminuye los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico, por tanto, este tipo de intervenciones ayuda a disminuir la morbilidad y mortalidad de este padecimiento.

1.3.3. Intervenciones cognitivo-conductuales sobre la adherencia a la alimentación y ejercicio en síndrome metabólico.

La terapia conductual y cognitiva permiten instaurar cambios de comportamiento respecto a la ingesta diaria de alimentos y el grado de actividad física que se realiza y mantener estos cambios a largo plazo (Dalle Grave et al., 2010). Dentro de la literatura se han realizado estudios del uso de la terapia cognitivo conductual sobre el síndrome metabólico y la adherencia a la modificación del estilo de vida, algunos de ellos dan importancia al factor de riesgo obesidad y buscan la disminución de peso. A continuación, se presentan algunos de ellos en la Tabla 5.

Tabla 5

Intervenciones cognitivo-conductual sobre la adherencia en síndrome metabólico

Autores año	Objetivo	Población	Intervención	Mediciones	Resultados
Candelaria Martínez, García Cedillo & Estrada Aranda/ 2016	Evaluar los resultados de una intervención para aumentar la adherencia terapéutica en mujeres con sobrepeso y obesidad por medio de la entrevista motivacional (EM) y terapia breve centrada en soluciones (TBCS-CC)	16 mujeres, grupo de intervención n=10, grupo control n=6, muestreo no probabilístico por conveniencia, criterios sobrepeso u obesidad que estuvieran recibiendo tratamiento nutricional para bajar de peso	El estudio contó con 3 fases: diagnóstica (aplicación de instrumentos adherencia), intervención (8 sesiones, 2 de EM y 6 de TBCS-CC, evaluación (aplicación de instrumentos adherencia)	-Cuestionario para la evaluar la adherencia terapéutica Martín-Bayarre-Grau (MBG) -Cuestionario de adherencia a dieta y ejercicio -Cuestionario de sobreingesta alimentaria (OQ)	Tendencia a aumentar la adherencia en las mujeres del grupo de intervención, las cuales también mostraron mayor implicación personal y percepción de apoyo social.
Alves Bianchini et al./ 2013	Analizar los efectos de un programa multidisciplinaria de	69 adolescentes obesos entre 10 y 18 años, grupo de intervención	Intervención multidisciplinaria de 16 semanas para modificación de hábitos alimenticios	Peso, altura, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CCi) y circunferencia de cadera (CCa)	Reducción en la prevalencia de SM en GI (- 35,8 % para género masculino y - 8,7 % para femenino), se mantuvo el valor en el GC y aumentó en los niños del

	tratamiento de la obesidad sobre los factores de riesgo del SM en niños prepúberes, púberes y adolescentes de acuerdo con el género.	(n=37) y grupo control (n=32)	y ejercicio, basada en una terapia cognitivo-conductual (autoobservación, autocontrol, imagen corporal, automotivación, habilidades sociales, orientación sobre aspectos nutricionales y actividad física, citas médicas)	Composición corporal (masa grasa relativa, absoluta y masa magra) Estudios sobre glucemia, insulinemia, colesterol total y sus fracciones (c-HDL, c-LDL y c-VLDL), triglicéridos, presión arterial sistólica y diastólica y el consumo máximo de oxígeno.	GC (+ 11,1 %). En relación con dislipidemias, hubo una reducción en el GI para ambos géneros (- 7,2 % para el masculino; - 17,4 % para el femenino), y para el GC se observó aumento para el masculino (+ 22,2 %) y femenino (14,3 %). Las niñas del GI tuvieron mejoras significativas para las variables índice de masa corporal, circunferencia de cintura y cadera, y sensibilidad a la insulina, que no fueron observadas en el género masculino del GI, que presentaron aumento de masa magra.
García-Silva et al./ 2018	Eficacia de TCC en la adherencia a la dieta mediterránea en pacientes con SM	79 pacientes con SM, grupo experimental [GI] (n=48) y grupo control [GC](n=31)	GI, 12 semanas de intervención en TCC formada por técnicas de psicoeducación, TREC, solución de problemas, autocontrol, habilidades sociales, entre otros. GC, taller estilo de vida saludable	Medidas antropométricas, bioquímicas, psicológicas y de estilo de vida antes y después de la intervención a los 3 y 6 meses.	Diferencias significativas entre grupos en circunferencia de cintura, triglicéridos y adherencia a la dieta al término de la intervención y a los 3 y 6 meses.

Sováriová & Hrehová/ 2014	Evaluar el impacto de la educación en pacientes adultos que cumplen con los criterios para el síndrome metabólico (EM) en su estilo de vida	56 pacientes recibieron educación individual, 46 terminaron el seguimiento de 3 meses	Intervención basada en educación con sesiones individuales de 60 minutos, se usaron técnicas de autocontrol y control de estímulos.	Cuestionario estandarizado del perfil de estilo de vida que promueve la salud (Walker, Sechrist y Pender, 1987) Medidas antropométricas, presión arterial y laboratorios seleccionados. Registros de monitoreo de alimentación y ejercicio.	Aumento del consumo de frutas, verduras, cereales integrales y disminución de consumo de carne procesada, azúcares y alimentos con almidón, mejora de presión arterial, en las mujeres cambios significativos en circunferencia de cintura, niveles de colesterol, niveles de glucosa.
Sierra-Murguía, Vite-Sierra & Torres-Tamayo/ 2014	Evaluar la efectividad de una intervención cognitivo conductual grupal en la pérdida de peso y calidad de vida antes de la cirugía bariátrica.	9 pacientes con obesidad mórbida candidatos de cirugía bariátrica, sin comorbilidades psiquiátricas	Intervención psicológica grupal	Inventario de Calidad de Vida y Salud ([INCAVISA], Riveros, Sánchez-Sosa y Del Águila, 2009) IMC y peso Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI: Sheehan et al. 1992)	Pérdida de peso promedio de 5.7 kg en cinco semanas, disminución del IMC. Mejora en percepción corporal y actitud al tratamiento

Los estudios citados concluyen en que el uso de la terapia cognitivo conductual favorece la adherencia a la modificación del estilo de vida en cuanto a la dieta o el ejercicio, además de mejorar algunos parámetros de los factores de riesgo asociados al SM. Cuando mayor es la pérdida de IMC, mayores son las mejoras metabólicas (Dalle Grave et al., 2010; Weber y Wyne, 2006).

Por su parte, otros autores refieren que el uso de la terapia conductual (autocontrol, establecimiento de metas, modelado, automonitoreo, control de estímulos y sustitución de comportamientos) ayuda a la disminución del 10% de peso inicial, sin embargo, estas reducciones son difíciles de mantener y se sugiere el uso de un enfoque basado en el cambio conductual y cognitivo (solución de problemas y reestructuración cognitiva) para mejorar los resultados a largo plazo (Dalle Grave et al., 2011; Frabricatore, 2007; Perri et al., 2001). Estudios han demostrado que intervenciones dos veces al mes mantiene la pérdida de peso a largo plazo (Dalle Grave et al., 2010).

1.4. Concepto de calidad de vida

El concepto de calidad de vida tiene muchas definiciones por su amplio uso en diferentes ámbitos, por tanto, tener criterios únicos para poder definirla resulta difícil. La relación con palabras como satisfacción, bienestar, multidimensional, objetivo/subjetivo dan un marco común a sus diversas definiciones, donde la calidad de vida puede definirse como el nivel percibido de bienestar derivado de la evaluación que realiza cada persona de elementos objetivos y subjetivos en distintas dimensiones de su vida, la medición se realiza en forma de autorreporte y se enfoca en la evaluación que la persona hace de su bienestar y satisfacción (Urzúa & Caqueo, 2012).

Una de las definiciones más integradoras de la calidad de vida, es la propuesta por la OMS (como se citó en Shwartzmann, 2003) en 1966 en el Foro mundial de salud. Define la calidad de vida como la percepción que tiene un individuo de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en el que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Según el grupo de trabajo de la OMS el concepto está influido por la salud física de la persona, su estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, creencias religiosas, así como su relación con el entorno. Diez factores que influyen en el nivel global de la calidad de vida son los sentimientos positivos, actividades de la vida diaria, energía, fatiga, sentimientos negativos, capacidad de trabajo, autoestima, actividades de ocio, relaciones personales, dolor, discomfort, sueño y descanso (Nieto, Abad, Esteban & Tejerina, 2004).

El modelo establecido por la OMS sobre la calidad de vida considera las siguientes medidas:

1. *Subjetivas*. Recoger la percepción de la persona involucrada.
2. *Multidimensionales*. Relevar diversos aspectos de la vida del individuo, en los niveles físico, emocional, social, interpersonal, entre otros.
3. *Incluir sentimientos positivos y negativos*.
4. Registrar la *variabilidad en el tiempo*. La edad, la etapa vital que se atraviesa (niñez, adolescencia, adultez, adulto mayor), el momento de la enfermedad que se cursa, marcan diferencias importantes en los aspectos que se valoran (Shwartzmann, 2003).

La evaluación de la calidad de vida se ha centrado desde dos enfoques, el enfoque cualitativo con la práctica de la escucha de la experiencia de la persona y el enfoque

cuantitativo en el que buscan operacionalizar el concepto desde diferentes indicadores sociales (condiciones externas relacionadas con el entorno como la salud, el bienestar social, amistad, educación, entre otros), psicológicos (reacciones subjetivas a la presencia o ausencia de experiencias vitales) (Gómez y Sabeh, 2000).

Desde el enfoque cuantitativo la medición de la calidad de vida se obtiene del análisis de las respuestas de los individuos a un cuestionario estandarizado (instrumento) que cuentan con las propiedades de confiabilidad y validez y comprende indicadores formados por ítems o preguntas con niveles de respuesta categorizados en escalas (Pane et al., 2006).

La especificidad de la evaluación de la calidad de vida en áreas concretas de las personas permitió el desarrollo de conceptos secundarios como la calidad de vida en la salud (Urzúa & Caqueo, 2012).

1.4.1. Calidad de vida en la salud.

Shumaker & Naughton, 1995 (como se citó en Urzúa, 2010) señalan que la calidad de vida relacionada con la salud es la evaluación subjetiva de la influencia del estado de salud actual, el cuidado de la salud y las actividades promotoras de la salud, en la habilidad para alcanzar o mantener un nivel de funcionamiento general que permita seguir las metas valoradas de vida y que esto se refleje en su bienestar general.

La calidad de vida relacionada a la salud se refiere al nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en estos tiene su estado de salud. El término calidad de vida en la salud tiene el interés de evaluar la calidad de los cambios como resultado de intervenciones médicas y se limita a la experiencia que el paciente tiene de su enfermedad como los cuidados médicos y el

impacto de la enfermedad en su vida diaria (Urzúa, 2010). Muchas enfermedades conllevan a un deterioro en la calidad de vida, al verse afectada la vida laboral, social con las limitaciones de la enfermedad, el aumento de dependencia, cambio en las relaciones interpersonales y sociales y los frecuentes y prolongados ingresos al hospital (Riveros, Ceballos, Laguna y Sánchez-Sosa, 2005; García & Rodríguez, 2007).

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se utiliza como un indicador de evaluación fundamentalmente en las enfermedades crónicas en el correlato capacidad funcional y el bienestar, al considerar que en pacientes con similares criterios clínicos su nivel de bienestar logrado es diferente (Urzúa, 2010).

La relación entre calidad de vida y el síndrome metabólico ha sido muy poco estudiada, los estudios realizados han demostrado que el síndrome metabólico está asociado con una baja calidad de vida afectando más a las mujeres que a los hombres y cuando este se asocia con otra condición como la depresión o diabetes. Estudios muestran que programas en modificación del estilo de vida pueden mejorar los parámetros metabólicos y la calidad de vida, sin embargo, esta evidencia debe confirmarse con la realización de estudios longitudinales (Saboya et al., 2016).

Por otra parte, en personas con obesidad la calidad de vida es evaluada en aspectos como apoyo social, actividad física, ajuste psicológico, habilidades sociales, entre otros. Puesto que ellos presentan mayor dificultad para participar en eventos sociales y deportivos, tendencia a una vida sedentaria, un autoconcepto pobre respecto a su salud y escaso locus de control interno (poca sensación de tener influencia sobre su propia salud y su conducta) a comparación de las personas con peso normal (Ríos et al., 2008).

De acuerdo con Madrigal, Velandrino y Ruzafa (s/a) la evaluación de la calidad de vida relacionada a la salud de acuerdo con la OMS evalúa las siguientes dimensiones:

- Funcionamiento físico, el grado en el que la salud limita las actividades físicas como el cuidado personal, subir escaleras, hacer esfuerzos moderados o intensos, entre otros.
- Funcionamiento emocional, grado de sufrimiento psicológico, la falta de bienestar emocional, ansiedad y depresión que interfieren en las actividades diarias.
- Funcionamiento social, grado en el que los problemas de salud interfieren con la vida social, la familia, amigos o vecinos.
- Rol funcional, grado en el que la salud interfiere en el trabajo, actividades diarias.
- Funcionamiento cognitivo, grado en el que problemas cognitivos interfieren en la vida diaria.
- Percepción de salud general y de bienestar, valoración personal de la salud que incluye la salud actual, perspectivas y resistencia a enfermar.
- Síntomas específicos de cada enfermedad.

Los instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud se clasifican en dos grupos los instrumentos genéricos y los específicos, los genéricos contienen puntajes globales, perfiles de salud y medidas de utilidad, se utilizan en diferentes tipos de enfermedad, pacientes y permiten comparar el impacto de las enfermedades, los específicos evalúan síntomas, funciones y/o enfermedades (Lugo, García & Gómez, 2006).

El Inventario de Calidad de Vida y Salud (InCaViSa) es un instrumento tanto genérico y específico que puede evaluar el impacto de la pérdida de la salud bajo cualquier condición, tiene el objetivo de medir la calidad de vida de pacientes con diferentes condiciones tanto en enfermedades crónicas como agudas y es sensible al efecto de las intervenciones. Este instrumento incorpora la percepción del paciente sobre la relación con el personal de salud y la intervención clínica. El InCaViSa evalúa la CVRS en doce áreas, preocupaciones, desempeño físico, aislamiento, percepción corporal, funciones cognitivas, actitud ante el tratamiento, tiempo libre, vida cotidiana, familia, redes sociales, dependencia médica, relación con el médico y una escala visual análoga de bienestar y salud, así como un apartado para comentarios generales sobre el padecimiento, ocurrencia de hechos recientes como estresores cotidianos o mayores u ocurridos en los últimos seis meses y una hoja de datos sociodemográficos (Riveros, Castro y Lara-Tapia, 2009; Riveros, Sánchez-Sosa y Del Águila, 2009).

1.5. Justificación

Ante la necesidad de implementar estrategias de atención a pacientes con síndrome metabólico para disminuir su incidencia, sus parámetros y el doble riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y/o diabetes mellitus tipo 2 en nuestra población, las intervenciones basadas en la modificación y establecimiento de conductas alimenticias adecuadas y ejercicio han demostrado ser eficaces (Cruz-Domínguez et al., 2015; Peña-Díaz, Pérez-Morales, Alcántara-Jurado & Hurtado-Ayala, 2016). Por ello, se propone la realización de una propuesta de intervención que busca establecer estos hábitos saludables, ya que esto forma parte del tratamiento no farmacológico de pacientes con SM y así mismo evaluar la percepción de calidad de vida relacionada con la salud antes y después de la misma. Al

convertirse el SM en un problema de salud en México se han creado servicios como la clínica de síndrome metabólico en el Hospital General de Atizapán donde se atiende a personas que lo presentan con los cuales se pueden implementar este tipo de intervenciones.

1.6. Propuesta de intervención

Estudios previos han demostrado la efectividad del uso de intervenciones cognitivo-conductuales en la modificación del estilo de vida en la alimentación y el ejercicio en pacientes con síndrome metabólico o ante el factor de riesgo obesidad, favoreciendo la adherencia al tratamiento no farmacológico por parte del paciente.

En este estudio se propone implementar un programa que retome información o materiales desarrollados *ad hoc* respecto al cuidado de la salud en la alimentación y el ejercicio de diferentes instituciones y profesionales de la salud, de manera que esta facilite la adquisición de competencias conductuales y los participantes logren aumentar la probabilidad de establecer nuevos hábitos alimenticios y de actividad física.

Por tanto, este trabajo plantea realizar un estudio usando la propuesta de intervención de Valencia (2018), la cual hace uso de un material desarrollado para promover la ejecución de conductas saludables relacionadas con la alimentación sana y el ejercicio físico llamado Estilo de Vida Saludable: manual para el establecimiento de hábitos saludables propuesto por el Laboratorio de Ciencia y Comportamiento Humano de la Universidad de Sonora. Este material está dividido en dos módulos, el primero aborda la alimentación saludable y el segundo el ejercicio físico, cada módulo cuenta con información sobre cómo realizar estas conductas y prácticas efectivas para favorecer dichas conductas, por último, cuenta con un apartado de situaciones que dificultan la alimentación saludable y la actividad física, los

formatos de los ejercicios y los anexos. Este material hace uso de técnicas conductuales como el modelado y moldeamiento para establecer estas conductas y técnicas cognitivas como psicoeducación sobre alimentación saludable y ejercicio físico y solución de problemas ante las dificultades para su ejecución en diferentes ámbitos. Considerando también necesario en la intervención el uso de la técnica de autocontrol con el elemento control de estímulos para disminuir el riesgo de la no ejecución de las conductas. Se pretende que la intervención tenga efecto sobre la percepción de calidad de vida relacionada con la salud por tanto también esta será evaluada.

1.7. Pregunta de investigación

¿Cuál será el efecto de una intervención cognitivo conductual en el establecimiento de conductas relacionadas con la adherencia al tratamiento no farmacológico (alimentación y ejercicio) y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con síndrome metabólico?

1.8. Objetivos

Objetivo general

Evaluar el efecto de una intervención cognitivo conductual para favorecer el establecimiento de conductas relacionadas con la adherencia al tratamiento no farmacológico y calidad de vida en pacientes con síndrome metabólico.

Objetivos específicos

Objetivos de investigación

- Aplicar la intervención cognitivo conductual en pacientes que cumplan las características que se buscan para este estudio.
- Medir el nivel de glucosa antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Comparar el nivel de glucosa antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Medir parámetros antropométricos como peso, circunferencia de cintura e IMC antes y después de la intervención y en el seguimiento
- Comparar parámetros antropométricos como peso, circunferencia de cintura e IMC antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Identificar la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Comparar la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Identificar la frecuencia de consumo de tipo de comidas (desayuno, comida, cena y colación) antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Comparar la frecuencia de consumo de tipo de comidas (desayuno, comida, cena y colación) antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Identificar la frecuencia de realización de ejercicio físico antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Comparar la frecuencia de realización de ejercicio físico antes y después de la intervención y en el seguimiento.
- Evaluar el efecto de la intervención cognitivo conductual para establecer las conductas de alimentación sana y el ejercicio físico relacionadas con la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con síndrome metabólico.

- Evaluar el efecto de la intervención cognitivo conductual sobre la calidad de vida relacionada con la salud.

Objetivos de intervención

- Enseñar al participante como realizar una alimentación saludable.
- Enseñar al participante a realizar una rutina de ejercicio físico acorde a su condición de salud.
- Enseñar al participante a proponer soluciones alternativas ante dificultades para la realización de alimentación saludable o ejercicio.

1.9. Variables

Para términos de este estudio a continuación se presentan la descripción de las variables.

Variable independiente

Intervención cognitivo conductual basada en técnicas de psicoeducación, modelado, moldeamiento, autocontrol (elemento control de estímulos) y solución de problemas (elementos conceptualización de problema y lluvia de ideas [soluciones alternativas]), formada por 4 sesiones semanales de 2 horas cada una.

Variable dependiente

En la Tabla 6 se muestran las definiciones conceptuales y operacionales de las variables dependientes.

Tabla 6

Definiciones de las variables dependientes

Definición Conceptual	Definición Operacional
<p>Adherencia al tratamiento</p> <p>La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) define la adherencia terapéutica como “el grado en que el comportamiento de una persona: tomar los medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida, se corresponden con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.</p>	<p>La evaluación de la adherencia al tratamiento en cuanto a la alimentación y el ejercicio se determinará con la medición del parámetro de glucosa capilar antes de la intervención (entrevista inicial), durante (sesiones) y en los seguimientos, al igual que parámetros antropométricos como la medición del peso, IMC y circunferencia de la cintura al inicio y final de la intervención y al final del seguimiento.</p> <p>El registro de conductas semanalmente por medio de un autorregistro que evalúa la frecuencia del consumo de grupo de alimentos, el tipo de alimento (desayuno, colaciones y cena) y frecuencia del ejercicio.</p>
<p>Calidad de vida</p> <p>Evaluación subjetiva de la influencia del estado de salud actual, el cuidado de la salud y las actividades promotoras de la salud, en la habilidad para alcanzar o mantener un nivel de funcionamiento general que permita seguir las metas valoradas de vida y que esto se refleje en su bienestar general (Shumaker & Naughton, 1995 como se citó en Urzúa, 2010)</p>	<p>La calidad de vida fue evaluada por medio de la aplicación del Inventario de Calidad de Vida y Salud (InCaViSa) desarrollado por Riveros, Sánchez-Sosa y Del Águila (2009) antes (pre-test), al terminar la intervención (post-test) y el seguimiento.</p>

1.10. Método

1.10.1. Diseño del estudio.

Para llevar a cabo este trabajo se consideró la utilización de un diseño de series de tiempo o N=1, A-B con seguimiento de un mes el cual consiste en tomar una serie de medidas antes y después de la aplicación de una intervención.

1.10.2. Tipo de estudio.

Es un estudio de tipo descriptivo donde se muestran los efectos de la intervención en las participantes.

1.10.3. Participantes.

Los participantes fueron seleccionados con un muestreo no probabilístico por conveniencia (Kerlinger & Lee, 2002) en el servicio de consulta externa de la clínica de síndrome metabólico del Hospital General de Atizapán (HGA) que cumplían con los criterios de diagnóstico de síndrome metabólico, cifras de glucosa capilar menores a 250 mg/dl, edad de entre 18 a 60 años, que saben leer y escribir, que no tenían criterios de hospitalización y que desearon participar de manera voluntaria en el proyecto.

En un primer momento se obtuvieron 10 participantes, pero por dificultades de disponibilidad de tiempo sólo iniciaron la intervención 7 participantes y por problemas de salud del aplicador se pospuso la aplicación de la intervención y al retomar el estudio únicamente 3 participantes mujeres, decidieron y contaron con disponibilidad de tiempo para poder acudir a la intervención y el seguimiento.

1.10.4. Materiales e instrumentos.

Manual denominado Estilo de Vida Saludable: manual para el establecimiento de hábitos saludables (Ver Anexo 1)

La intervención estuvo basada en el uso de este manual propuesto por el Laboratorio de Ciencia y Comportamiento Humano de la Universidad de Sonora, el objetivo de dicho

manual es favorecer la ejecución de conductas saludables relacionadas con la alimentación sana y el ejercicio físico. Este material está dividido en dos módulos, el primero aborda la alimentación saludable y el segundo el ejercicio físico donde se usa el programa de entrenamiento progresivo propuesto por Reynoso (2012), cada módulo cuenta con información sobre cómo realizar estas conductas y prácticas efectivas para favorecer dichas conductas, por último, cuenta con un apartado de situaciones que dificultan la alimentación saludable y la actividad física, los formatos de los ejercicios y los anexos.

Entrevista inicial (Ver Anexo 2)

Para la selección de los participantes se diseñó una entrevista inicial que proporciona información respecto a la edad, padecimientos, nivel de glucosa, circunferencia de la cintura, peso, talla, IMC. Se obtuvieron datos sobre el estilo de alimentación y ejercicio de las participantes como:

- La ocurrencia o no de las conductas de alimentación o ejercicio.
- La frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos (verduras, frutas, cereales, leguminosas, leche, alimentos de origen animal, consumo de grasas, consumo de azúcares y consumo de agua).
- La frecuencia de la realización de ejercicio durante una semana.

Autorregistro (Ver Anexo 3)

Es un formato de auto-reporte, para el registro y medición de las actividades diarias asociadas a la alimentación y ejercicio durante una semana tales como:

- Frecuencia de consumo de alimentos de cada grupo de alimentos (verduras, frutas, cereales, leguminosas, leche, alimentos de origen animal, consumo de grasas, azúcares y agua).
- Frecuencia del tipo de comida como desayuno, comida, cena y colaciones.
- Frecuencia de realización de ejercicio físico.

Otros materiales

- Consentimiento informado
- Formatos de ejercicios para las sesiones
- Presentaciones para las sesiones de psicoeducación sobre hábitos saludables de alimentación y actividad física y ejercicios
- Báscula
- Glucómetro, lancetas, tiras reactivas, algodón y alcohol
- Cinta métrica
- Lap top
- Plumas
- Guía de alimentos para la población mexicana impresa

Instrumento

Instrumento de Calidad de Vida y Salud (InCaViSa) desarrollado por Riveros, Sánchez-Sosa y Del Águila (2009), este es un instrumento autoaplicable, con duración de 15 a 20 minutos, formado por 57 reactivos que se responden en una escala tipo Likert con tres componentes cuantificables a) porcentual que va de 0% a 100%, b) semántico con seis opciones de respuesta que van desde “nunca” a “siempre” y c) visual sobre una recta continua con extremos de 0% (nunca) hasta (100%) siempre, a los reactivos se le asigna un valor que

va de 0 a 5 puntos (Garduño, Sánchez-Sosa y Riveros, 2010). El InCaViSa evalúa doce áreas de la calidad de vida y la salud; preocupaciones, desempeño físico, aislamiento, percepción corporal, funciones cognitivas, actitud ante el tratamiento, tiempo libre, vida cotidiana, familia, redes sociales, dependencia médica, relación con el médico y una escala visual análoga de bienestar y salud, además de 11 preguntas que evalúan síntomas físicos y un apartado de datos sociodemográficos.

En población mexicana este instrumento mostró adecuadas propiedades psicométricas de consistencia interna con valores de Alfa de Cronbach que oscilaron entre .9337 para el área de vida cotidiana y .6831 para la actitud al tratamiento, estabilidad temporal y validez concurrente con el OMS-QoL Brief, es útil para evaluar el efecto de intervenciones pre-post y seguimientos. Para su validación en México el instrumento se aplicó a tres grupos, un grupo de pacientes con padecimientos crónicos (n=172), uno con padecimientos agudos (n=129) y un control de sanos (n=114) en total 435 participantes, el análisis de rotación varimax sobre la estructura de la escala formada con 4 reactivos cada área explico el 68% de la varianza.

1.10.5. Procedimiento.

El estudio fue realizado en cuatro fases, selección de participantes, pre-evaluación (línea base), intervención y seguimiento que fueron realizadas de la siguiente manera como se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7

Estructura de la organización del estudio

Fase	Duración intervención	Procedimiento	Técnica de intervención	Tema	Mediciones
1	Semana 0	Entrevista inicial/ Línea base			Medidas antropométricas, glucosa, autorregistro
2	Semana 0	Línea base			Autorregistro
3	Semana 1	Sesión 1	Psicoeducación, control de estímulos,	Alimentación sana	Autorregistro, glucosa, InCaViSa
	Semana 2	Sesión 2	modelamiento y moldeamiento		Autorregistro, glucosa
	Semana 3	Sesión 3	Psicoeducación y moldeamiento	Ejercicio físico	Autorregistro, glucosa
	Semana 4	Sesión 4	Solución de problemas	Alimentación y ejercicio	Medidas antropométricas, glucosa, autorregistro, InCaViSa
4	Semana 5 y 6	Seguimiento 1			Autorregistros, glucosa
	Semana 7 y 8	Seguimiento 2			Medidas antropométricas, glucosa, autorregistros, InCaViSa

Nota: Medidas antropométricas se refiere al peso, circunferencia de cintura e IMC.

A continuación, se describe el procedimiento:

Fase 1. Selección de participantes

La selección de participantes se realizó en la consulta externa de la clínica de síndrome metabólico del HGA, durante la consulta se identificaron a los pacientes que cubrían las características que se buscaban y se les aplicó una entrevista inicial con el objetivo de recabar información sobre sus hábitos de alimentación y ejercicio cotidianos antes de la

intervención, se obtuvieron datos del nivel de glucosa, circunferencia de cintura, estatura, peso, edad, padecimientos, nombre y número de contacto. Al terminar la consulta médica se les realizó la invitación para participar en el estudio, se explicaron los objetivos y la forma en cómo se realizaría la intervención, al mostrar interés y aceptar participar de forma voluntaria se leyó el consentimiento informado donde se explicó a detalle su participación, la confidencialidad de sus datos, los beneficios y riesgos de su participación, se resolvieron dudas y se invitó a firmarlo.

Fase 2. Preevaluación (Línea base)

Al aceptar participar el paciente y firmar el consentimiento informado se hizo entrega de un autorregistro para obtener datos sobre los hábitos alimenticios y de ejercicio antes de la intervención, se le explicó la forma en cómo debía ser llenado y se le pidió que lo llenará durante la semana y lo entregará la siguiente sesión.

Fase 3. Intervención

La intervención estuvo formada por cuatro sesiones con una duración aproximada de dos horas cada una, al inicio de cada sesión se hizo la medición de glucosa capilar y se revisó el autorregistro dejado de tarea para retroalimentar sobre las conductas alimentarias y de actividad física del paciente, de igual manera al final de cada sesión se entregaba el autorregistro para ser llenado de tarea.

Primera sesión

Posterior a la revisión del autorregistro se aplicó el Inventario de Calidad de Vida y Salud (InCaViSa) para evaluar la percepción de la calidad de vida del paciente antes de la

intervención. Seguido, se realizó la presentación de la psicoeducación sobre educación para la salud: modificación de estilos de vida, se abordó el módulo 1 de alimentación saludable, se entregó la guía de alimentos para la población mexicana y se explicó el ejercicio 1, se modelaron ejemplos de cómo identificar las porciones de los alimentos y se entregó la hoja del ejercicio para que el participante escribiera las porciones adecuadas de los alimentos señalados, durante la sesión se brindaron algunos ejemplos de control de estímulos respecto alguna dificultad que mencionó el participante sobre el consumo de algún alimento o situación de su vida cotidiana que no le permitiera realizar una alimentación sana, en el ejercicio 2 de la sesión se le explicó y enseñó como calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) y se dejó de ejercicio calcular su IMC.

Segunda sesión

Se continuó con el módulo 1 de alimentación saludable y se brindó psicoeducación sobre la creación de menús adecuados para el participante, se utilizó la herramienta de la calculadora de consumo diario de calorías propuesta por el IMSS (2017) y se siguieron las recomendaciones de consumo diario de porciones que sugiere el Instituto Nacional de Salud Pública o el IMSS de acuerdo al número de calorías que debe consumir cada persona, el ejercicio 3 consistió en la realización de un menú de un día, desayuno, colación, comida, colación y cena de acuerdo a las recomendaciones que sugieren estas instituciones, se modeló el ejemplo de cómo crear un menú y se pidió al participante que realizara su propio menú con el objetivo de moldear la forma en como puede ser su alimentación en su vida diaria de una forma más saludable, durante el ejercicio se realizaron ejemplos de control de estímulos de acuerdo a alguna de las dificultades que tenía el participante para llevar una alimentación sana.

Tercera sesión

En esta sesión se inició con el módulo 2 actividad física, se brindó psicoeducación sobre los beneficios y los tipos de la actividad física, algunas pautas para antes de iniciar el ejercicio de forma segura y se explicó en que consiste el programa de entrenamiento progresivo propuesto por Reynoso (2012), se dieron ejemplos sobre cómo realizar aproximaciones sucesivas (moldeamiento) en la vida diaria del participante y se dejó de tarea poner en práctica la realización de ejercicio.

Cuarta sesión

En la cuarta sesión se abordó el apartado situaciones que dificultan la alimentación saludable y la actividad física, se realizaron elementos de la técnica de solución de problemas (conceptualización del problema y lluvia de ideas), se identificaron situaciones y las dificultades para seguir una adecuada alimentación y realizar actividad física y se propusieron soluciones alternativas para poder resolverlas. Posteriormente se aplicó el instrumento InCaViSa y se tomaron la medición de peso y circunferencia de cintura. Se entregaron dos autorregistros para ser llenados las dos siguientes semanas después de la intervención.

Fase 4. Seguimiento

Se realizó el seguimiento durante un mes posterior a la intervención; se citó a los participantes en dos ocasiones a las dos semanas posteriores a la intervención y a las cuatro semanas, en cada seguimiento se hizo medición de glucosa, se les entregaron autorregistros para que fueran llenados y entregados, esperando poder observar los efectos de la intervención. En la cuarta semana se tomaron medidas antropométricas y se aplicó

nuevamente el instrumento InCaViSa y se dio un reconocimiento y el agradecimiento por la participación en el estudio.

1.10.6. Análisis estadístico.

Se realizó el análisis descriptivo de los datos obtenidos para comparar las diferencias de la frecuencia y el porcentaje antes y después de la intervención y en el seguimiento y se usará el índice descriptivo de tendencia en los diseños N=1 (Chávez y Tron, 2012) respecto a la frecuencia del consumo de cada grupo de alimentos, del tipo de comida al día (desayuno, comida, cena y colaciones) y la frecuencia de ejercicio físico. Un análisis de las diferencias encontradas en las mediciones de la toma de glucosa, circunferencia de la cintura, peso e IMC y los resultados por áreas del instrumento InCaViSa con base a los puntos de corte de calidad de vida para población mexicana en participantes crónicos (Riveros, Sánchez Sosa & Del Águila, 2009).

La tendencia se refiere a la dirección que pueden tomar los datos, donde los datos con tendencia hacia arriba muestran una tendencia positiva (aumento de la conducta) y los datos hacia abajo una tendencia negativa (disminución de la conducta).

1.13. Resultados

Las participantes que terminaron la intervención fueron 3 mujeres que cumplieron los criterios de selección, cada una acudió a todas las sesiones de la intervención y presentó los autorregistros semanales. A continuación, se muestran en la Tabla 8 los datos sociodemográficos y médicos recolectados de las participantes.

Tabla 8

Datos sociodemográficos y médicos de las participantes

Característica	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Edad	56 años	52 años	45 años
Sexo	Femenino	Femenino	Femenino
Escolaridad	Primaria	Primaria	Licenciatura
Ocupación	Ama de casa	Ama de casa	Ama de casa
Padecimientos	-Hipertensión 20 años -Síndrome Metabólico 4 años	-Hipertensión y Síndrome Metabólico 4 años	Hipertensión y Síndrome Metabólico 1 año
Procedimientos quirúrgicos		Histerectomía 24 años	

Estos son los resultados obtenidos en los niveles de glucosa, parámetros antropométricos, la alimentación, el ejercicio y la calidad de vida de cada una de las participantes durante el estudio.

Participante 1

El médico tratante en consulta refirió poca adherencia al tratamiento en el cambio de estilo de vida y asistencia con otros profesionales de la salud, la paciente menciona tener dificultades con su relación con los médicos por que la restringen mucho, además de haber intentado previamente bajar de peso, pero no lograrlo.

Los resultados obtenidos en cuanto la glucosa de la paciente durante las mediciones en las sesiones son las siguientes.

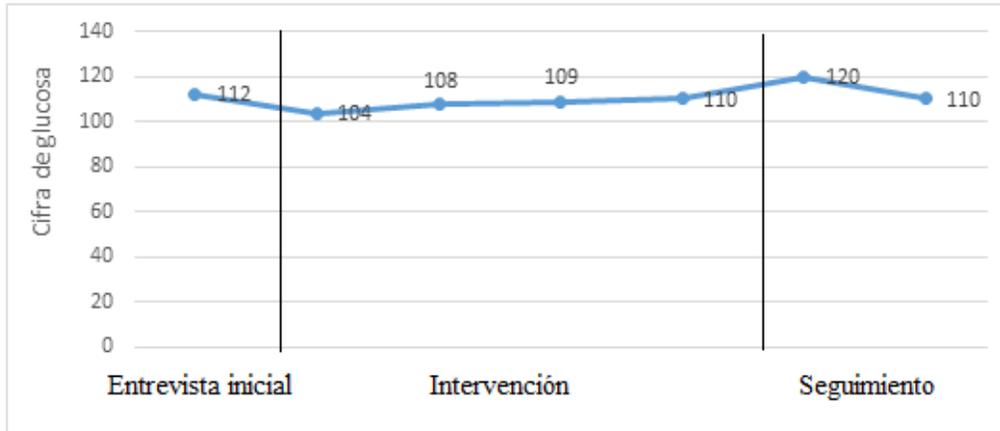


Figura 1. Mediciones de los niveles de glucosa de la participante 1. Elaboración propia.

De acuerdo con el horario de desayuno de la paciente y la toma de la medición de glucosa, ésta fue realizada 2 horas después del desayuno, por tanto, los niveles de glucosa capilar de la participante se encontraron en niveles adecuados al momento de las mediciones.

En relación a los parámetros antropométricos como peso, circunferencia de cintura e IMC en esta participante se observó una disminución en los tres parámetros, como se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9

Mediciones de los parámetros antropométricos de la participante 1 durante el estudio

	Entrevista inicial	Fin de intervención	Seguimiento
Circunferencia	139	135	133
Peso	116	115.3	114.4
IMC	48.9	48.6	48.2

La reducción de peso de la participante fue de 1.6 kilogramos, 6 centímetros de la circunferencia de la cintura y una ligera disminución del IMC aun manteniéndose en un nivel de obesidad grado III donde la persona corre un riesgo aumentado severo a la salud.

Respecto al análisis de frecuencia y tendencia en las conductas relacionadas con la alimentación se encontró que la paciente incrementó el consumo de los siguientes grupos de alimentos saludables, verduras de un 42.8% al inicio de la intervención, al final de 95.2% y en el seguimiento 71.4%, leguminosas de 7.1% al inicio, a un 19% al final y un 17.8% en el seguimiento, alimentos de origen animal de un 57.1 al inicio, 95.2% al final, y 78.5% en el seguimiento. En el grupo de frutas aumentó su frecuencia de consumo al final de la intervención de un 35.7% a un 57.1%, pero disminuyó en el seguimiento a 17.8%. Respecto al grupo de cereales la paciente disminuyó su consumo de un 100% al inicio a un 85.7% al final de la intervención y aumento en el seguimiento a un 96.4%, sin embargo, refirió disminuir la cantidad de pan y tortillas y seguir las recomendaciones de porciones por cereal.

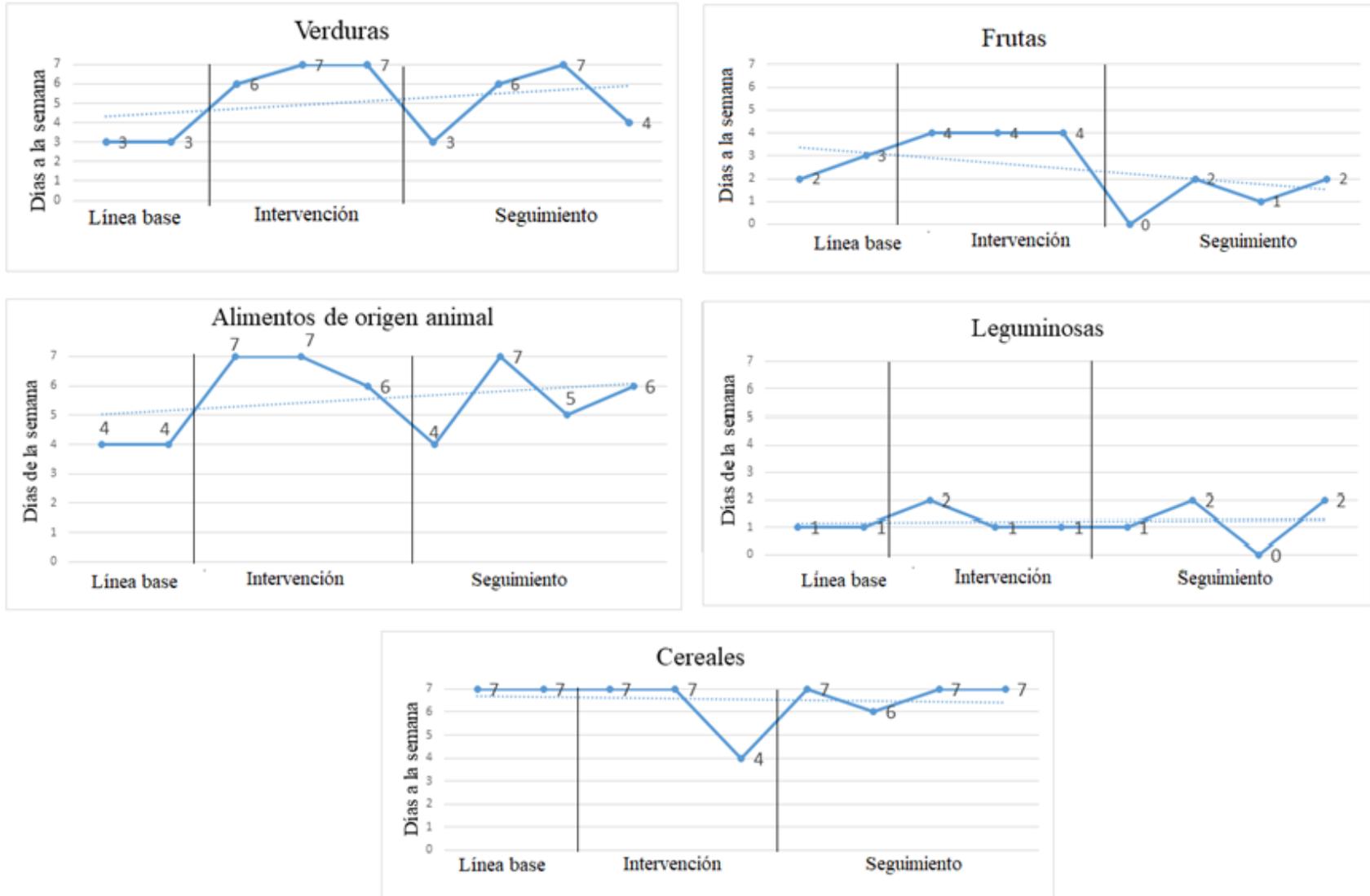


Figura 2. Frecuencia del consumo de alimentos saludables y línea de tendencia de consumo

De acuerdo a las recomendaciones de alimentos a disminuir en los pacientes con SM, el resultado obtenido con la participante fue la disminución del consumo de grasas de un 85.7% al inicio, a un 71.4% al final de la intervención y un 78.5% en el seguimiento. Aunque la participante mantuvo un porcentaje alto del consumo de grasas, refiere haber disminuido la cantidad de aceite con que guisaba y el consumo de aguacate como grasa. En el grupo de azúcares, la participante mantuvo su consumo de azúcares en 100% durante el estudio, al referir poner azúcar a su café con leche diariamente, pero evitar el consumo de pan dulce.

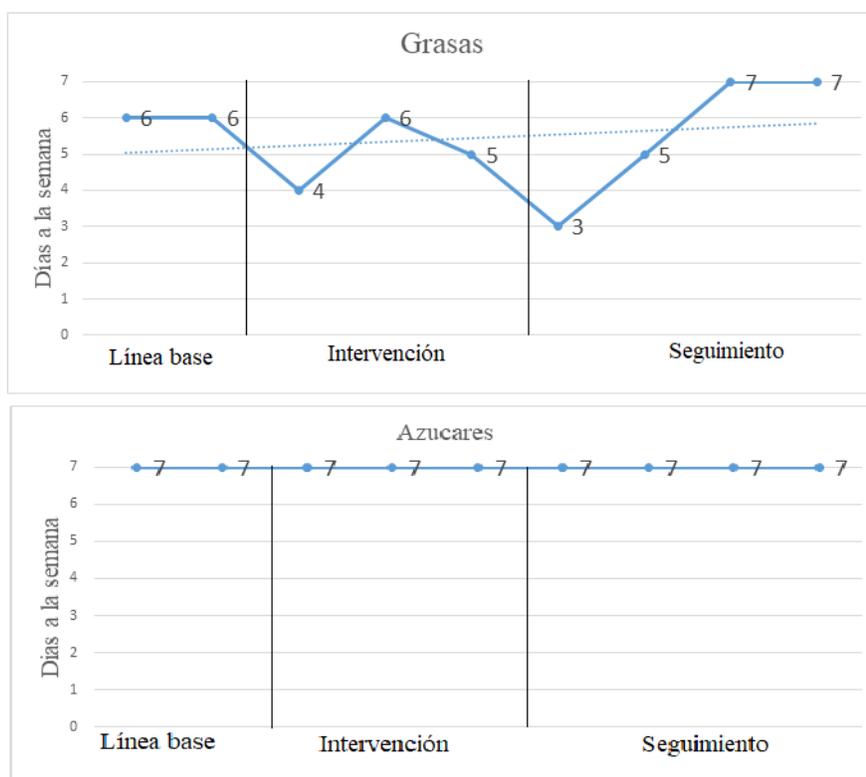


Figura 3. Frecuencia del consumo de alimentos poco saludables y línea de tendencia

En cuanto al grupo de bebidas la paciente refirió consumir leche diariamente durante el estudio con un porcentaje de 100% y en el consumo de agua un promedio de 0% del

consumo registrado ya que el criterio para poder registrar era cumplir con un mínimo de 2 litros (8 vasos) de agua y la paciente refirió sólo lograr consumir 5-6 vasos al día.

En cuanto al número de comidas al día se encontró una estabilidad en la frecuencia del desayuno, comida y cena de 7 días a la semana durante el estudio y en las colaciones se logró un aumento de 0% durante la intervención en la colación 1 que es entre el desayuno y la comida a un 47.6%, sin embargo, durante el seguimiento esta conducta tuvo una disminución a un 10.7%, en la colación 2 entre la comida y la cena sólo aumento de 0% al inicio a un 4.7% al final de la intervención y un 7.14% en el seguimiento.

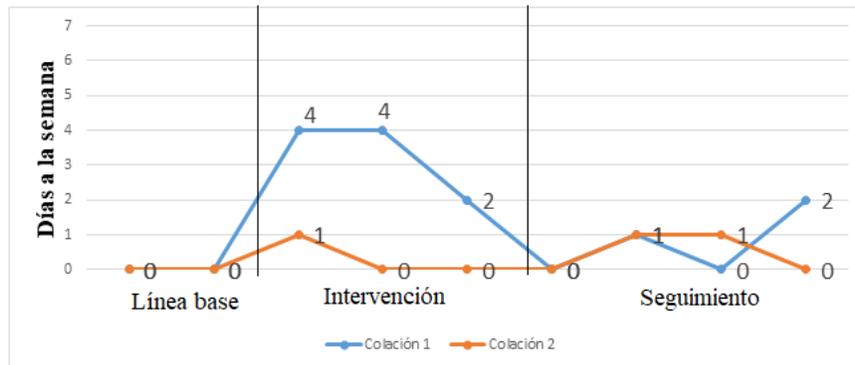


Figura 4. Frecuencia del consumo de colaciones a la semana

La respuesta registrada sobre los días a la semana que la participante 1 realizó ejercicio se muestran a continuación.

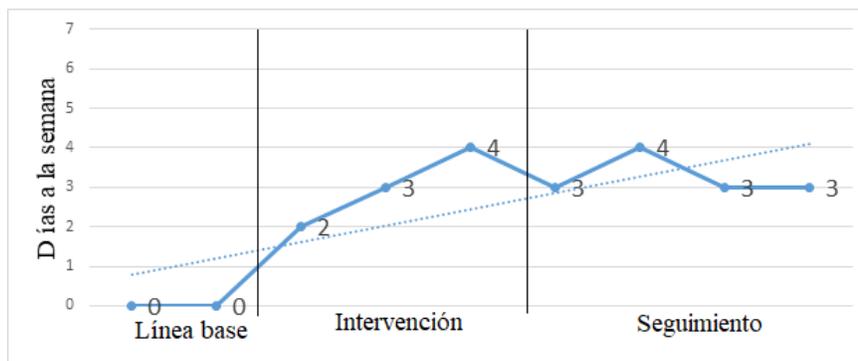


Figura 5. Frecuencia de realización de ejercicio a la semana y línea de tendencia

Los resultados de la participante muestran una línea de tendencia ascendente que indica el incremento de la ejecución de ejercicio físico (caminata) donde en la línea base la participante refirió no realizar ejercicio, es decir, un 0%, durante la intervención incrementó a 42.8% y en el seguimiento con un 46.4%.

Sobre la evaluación realizada en la percepción de calidad de vida relacionada a la salud, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 10.

Tabla 10

Puntuaciones obtenidas en el InCaViSa y nivel de calidad de vida percibida por área

	Pre-test		Post-test		Seguimiento	
	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel
Preocupaciones	4	Normal	5	Normal	4	Normal
Desempeño físico	11	Baja	11	Baja	15	Normal
Aislamiento	2	Normal	0	Muy alta	1	Alta
Percepción corporal	2	Normal	6	Normal	3	Normal
Funciones cognitivas	2	Muy alta	8	Normal	3	Alta
Actitud ante el tratamiento	0	Muy alta	2	Alta	1	Alta
Tiempo libre	0	Muy alta	0	Muy alta	3	Normal
Vida cotidiana	0	Muy alta	2	Normal	3	Normal
Familia	20	Muy alta	20	Muy alta	20	Muy alta
Redes sociales	20	Muy baja	20	Muy baja	20	Muy baja
Dependencia médica	0	Muy alta	2	Muy alta	1	Muy alta
Relación con el médico	0	Muy baja	1	Muy baja	0	Muy baja

Nota: Los niveles de calidad de vida percibidos fueron obtenidos de los puntos de corte de pacientes crónicos en la validación del instrumento en población mexicana.

La percepción de calidad de vida relacionada a la salud mejoró en el área de desempeño físico y aislamiento, se mantuvo muy alta en familia y dependencia médica, normal en preocupaciones y percepción corporal, muy baja en relación con el médico y redes

sociales, una percepción de calidad de vida de muy alta a alta en funciones cognitivas y actitud ante el tratamiento y a normal en tiempo libre y vida cotidiana.

Cabe mencionar que la paciente refiere en el instrumento percibir su calidad de vida, salud en general actual y en comparación al año pasado como buena. Dentro de los acontecimientos que ocurrieron durante la intervención fue la enfermedad de un familiar cercano con quien vivía al inicio de la intervención, recaída durante la intervención y fallecimiento del mismo al terminar el seguimiento.

Participante 2

La paciente fue invitada a participar en el estudio al terminar su cita médica y acepta refiriendo que desea sentirse mejor respecto a su salud.

Las mediciones de los niveles de glucosa de la participante 2 durante el estudio fueron los siguientes y se muestran en la Figura 6.

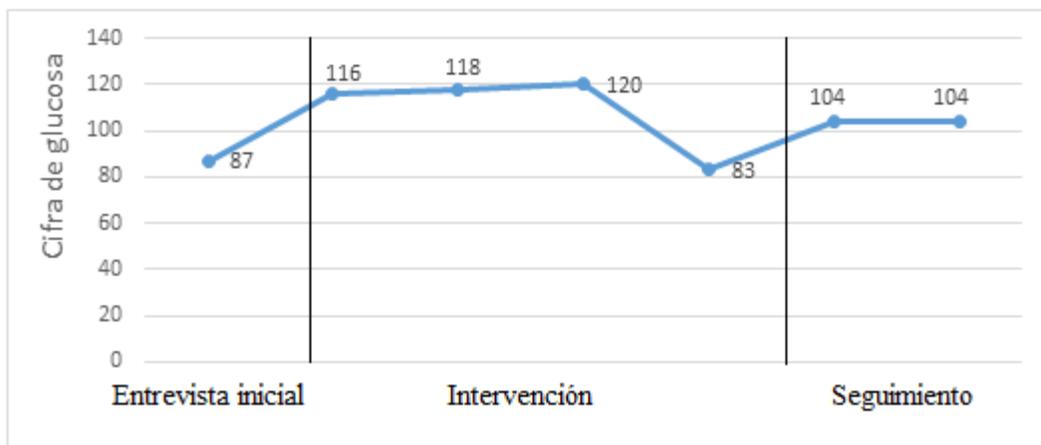


Figura 6. Mediciones de los niveles de glucosa de la participante 2. Elaboración propia.

La toma de la medición de glucosa de la participante 2 fue realizada entre dos horas y media a tres después de su horario de desayuno, por tanto, las cifras de glucosa capilar durante el estudio muestran que los niveles de azúcar de la participante son ligeramente más altos de lo normal, pero se encuentran en niveles adecuados.

Las mediciones de los parámetros antropométricos de esta participante muestran de igual manera una disminución en los tres parámetros y se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11

Mediciones de los parámetros antropométricos de la participante 2 durante el estudio

	Entrevista Inicial	Final de intervención	Seguimiento
Circunferencia	114.5	113.5	112.5
Peso	92.8	91.8	92
IMC	38.1	37.7	37.8

La participante 2 tuvo una ligera reducción de peso de 800 gramos, durante las sesiones mencionó que años anteriores había realizado diversos intentos por medio de dietas y asistencia con nutrióloga para reducir su peso, sin embargo, le era difícil conseguirlo y al descuidar su alimentación recuperaba o aumentaba de peso. El IMC de la participante se sigue manteniendo en la clasificación de obesidad grado II con un riesgo aumentado a la salud como al inicio, aunque con una ligera disminución, así como 2 centímetros de la circunferencia de su cintura.

En el caso de la participante 2 se logró obtener tres mediciones de línea base y 5 semanas de seguimiento, a continuación, se muestran los resultados de la frecuencia de consumo de grupos de alimentos.

Respecto al consumo de alimentos saludables se encontró que la participante incrementó el consumo de verduras de un 61.9% al inicio, a un 80.9% al finalizar la intervención y 77.1% en el seguimiento, cereales de un 52.3% al inicio, a un 66.6% al final de la intervención y un 77.1% en el seguimiento, alimentos de origen animal de un 90.4% al inicio, disminuyó durante la intervención a un 61.9% y aumentó en el seguimiento nuevamente a 94.2%, en el grupo de frutas aumentó en la intervención de 57.1% a un 66.6% y disminuyó en el seguimiento a 51.4% y las leguminosas disminuyó de un 66.6% a un 61.9% y en el seguimiento a un 60%. La frecuencia del consumo de estos alimentos se muestra en la Figura 7.

La participante disminuyó su consumo de grasas de un 61.9% en el inicio a un 52.3% al finalizar la intervención y en el seguimiento con un 42.8%, así como el aumento del consumo de azúcares durante la intervención de 19% a 42.8% y en el seguimiento disminuyó su consumo a un 17.1%. La frecuencia del consumo de estos alimentos se muestra en la Figura 8.

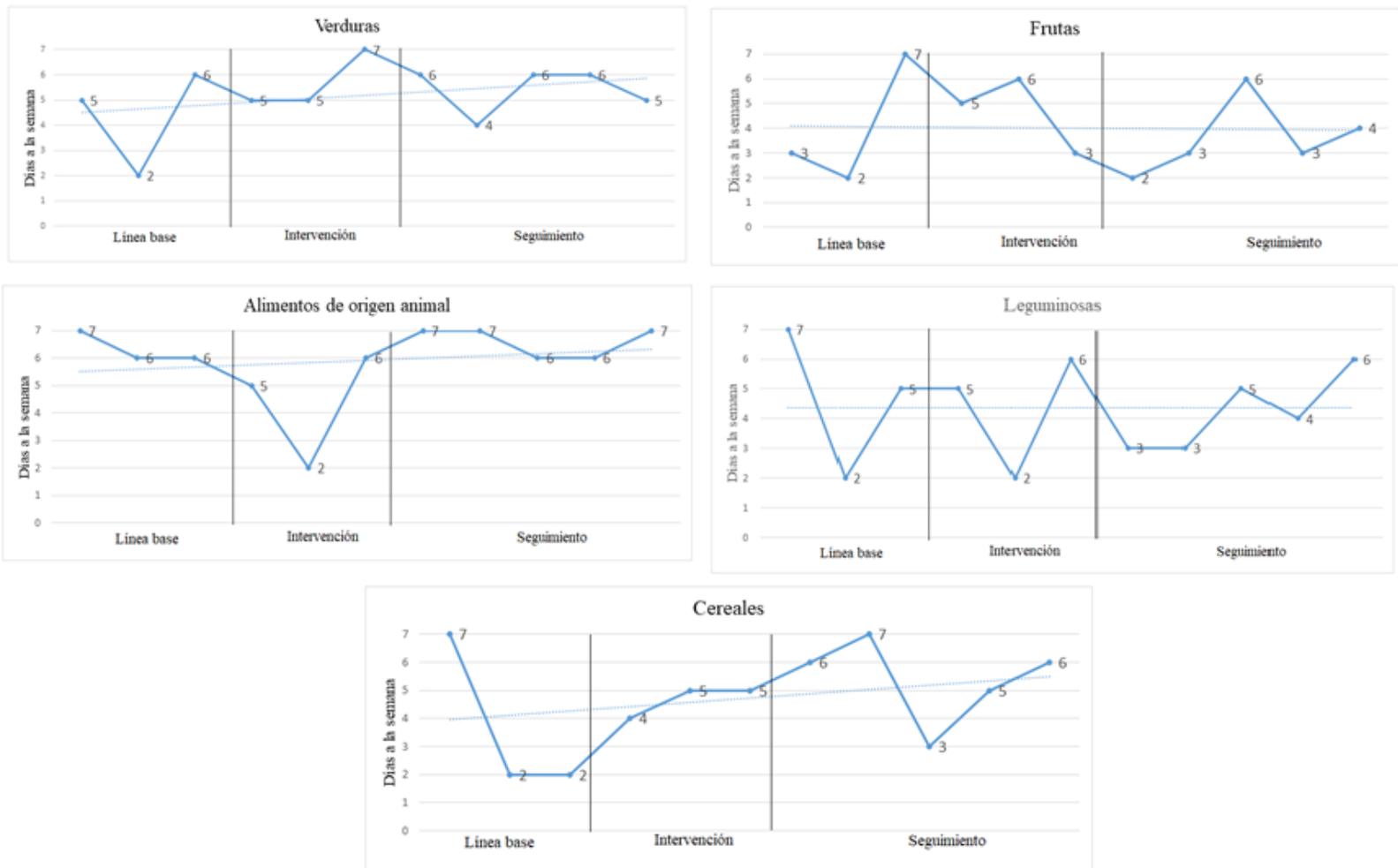


Figura 7. Frecuencia de consumo de alimentos saludables y línea de tendencia de consumo

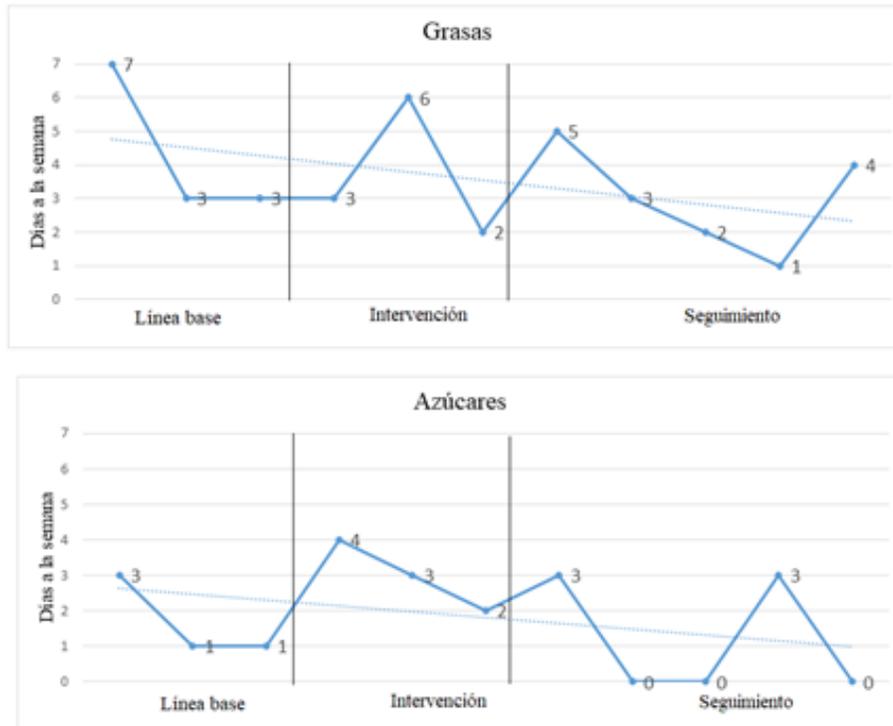


Figura 8. Frecuencia del consumo de alimentos poco saludables y línea de tendencia

Sobre el consumo de líquidos la participante aumentó su consumo de agua de un 47.6% al inicio a un 76.1 en la intervención y se mantuvo un 54.2% en el seguimiento y el consumo de leche aumentó de un 33.3% al inicio en la intervención a un 47.6% al finalizar y disminuyó en el seguimiento a un 20%.

En cuanto al número de comidas, se obtuvo un promedio de 6.7 veces a la semana del desayuno, 6.4 de comida, 5.7 de cena y 5 de colación 1, en la cual disminuyó de 57.1% al inicio a un 47.6% al final de la intervención y aumentó el consumo en el seguimiento a un 97.1% y en la colación 2 mantuvo un promedio de 4.3 durante el estudio con una disminución durante el estudio de 52.3% a un 33.3% y un aumentó en el seguimiento a un 85.7%. Aunque la participante refirió realizar colaciones antes de la intervención puede verse como aumenta y se mantiene la conducta en el seguimiento.

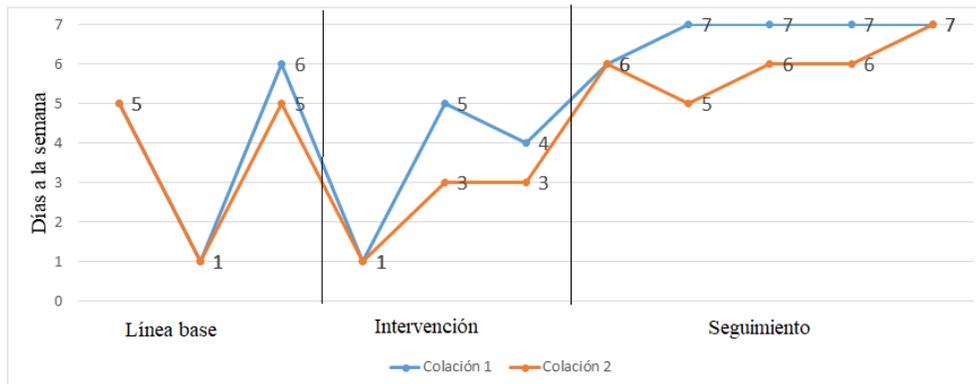


Figura 9. Frecuencia del consumo de colaciones a la semana

El registro de la conducta sobre el ejercicio en la participante 2 al inicio de la intervención era de 61.9% y disminuyó durante la intervención a un 52.3% y en el seguimiento aumentó a un 94.2%.

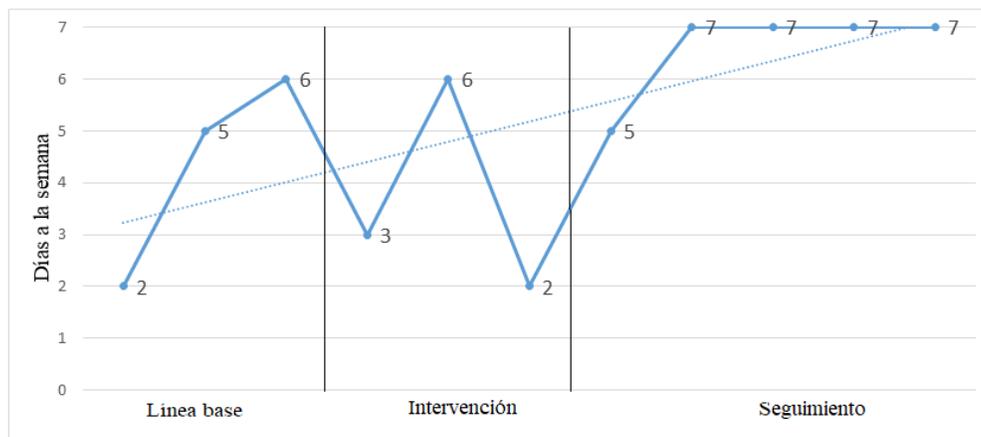


Figura 10. Frecuencia de realización de ejercicio a la semana y línea de tendencia

Aunque la paciente refiere realizar ejercicio previamente a la intervención (clases de spinning o caminata), en ocasiones como la semana 1 de intervención refiere no acudir por problemas respiratorios y en la semana 3 por aumento de cifras de presión arterial.

La evaluación de calidad de vida de la participante 2 se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12

Puntuaciones obtenidas en el InCaViSa y nivel de calidad de vida percibida por área

	Pre-test		Post-test		Seguimiento	
	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel
Preocupaciones	2	Normal	4	Normal	2	Normal
Desempeño físico	17	Normal	18	Alta	15	Normal
Aislamiento	3	Normal	0	Muy alta	1	Alta
Percepción corporal	14	Muy baja	12	Muy baja	15	Muy baja
Funciones cognitivas	10	Baja	5	Normal	11	Baja
Actitud ante el tratamiento	7	Normal	12	Muy baja	7	Normal
Tiempo libre	0	Muy alta	3	Normal	2	Normal
Vida cotidiana	0	Muy alta	3	Normal	1	Normal
Familia	19	Normal	20	Muy alta	20	Muy alta
Redes sociales	18	Muy baja	13	Normal	16	Normal
Dependencia médica	10	Normal	8	Normal	8	Normal
Relación con el médico	4	Baja	4	Baja	4	Baja

Nota: Los niveles de calidad de vida percibidos fueron obtenidos de los puntos de corte de pacientes crónicos en la validación del instrumento en población mexicana.

La percepción de calidad de vida de la participante mejoró en las áreas de aislamiento de normal a alta, en familia de normal a muy alta y redes sociales de muy baja a normal, se mantiene en normal en preocupaciones, desempeño físico, actitud ante el tratamiento, dependencia médica, muy baja en percepción corporal, baja en funciones cognitivas y relación con el médico y pasa de muy alta a normal en vida cotidiana y tiempo libre. Los eventos reportados fueron problemas con esposo y de trabajo, sin embargo, su evaluación de calidad de vida y estado de salud actual es buena y muy buena respecto al año pasado.

Participante 3

La participante 3 al momento del estudio tenía 45 años de edad, con escolaridad licenciatura, ama de casa, con diagnóstico de hipertensión hace un 1 año y síndrome metabólico, al invitarla al estudio muestra interés y decide participar.

Las mediciones de los niveles de glucosa de la participante 3 durante el estudio son los siguientes.

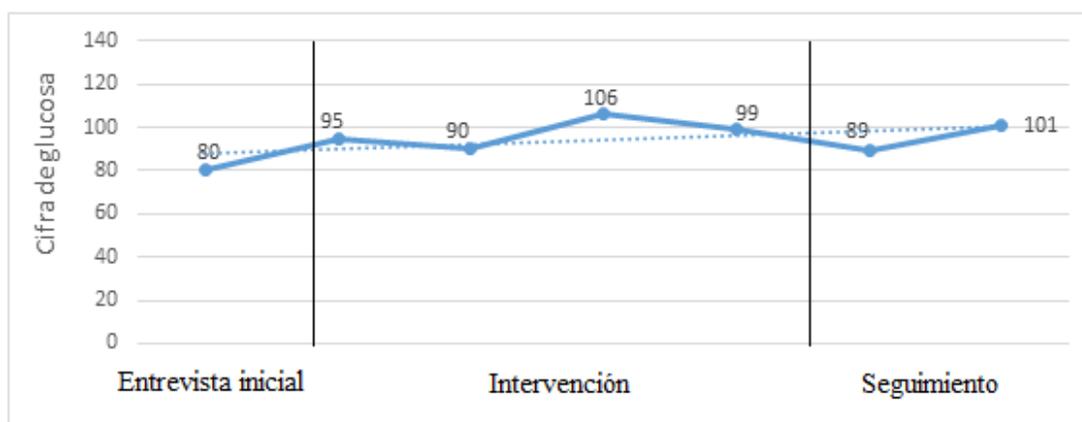


Figura 11. Mediciones de los niveles de glucosa de la participante 3

Las mediciones de glucosa capilar de la participante 3 fueron tomados 3 horas después del horario de su desayuno, mostrando niveles adecuados.

La medición de los parámetros antropométricos de la participante 3 se muestra en la Tabla 13.

Tabla 13

Mediciones de los parámetros antropométricos de la participante 3 durante el estudio

	Inicio de intervención	Final de intervención	Seguimiento
Circunferencia	103	102	97
Peso	81.6	80	79
IMC	35.3	34.6	34.1

Los resultados obtenidos por parte de la participante 3 en los parámetros antropométricos fue la reducción de 2.6 kilogramos, 6 centímetros de circunferencia de cintura y pasar de un IMC clasificado en obesidad grado II ≥ 35 a obesidad grado I donde el riesgo a la salud es aumentado pero moderado.

En la alimentación del grupo de alimentos saludables la participante logró aumentar el consumo de verduras de un 28.5% al inicio, a un 80.9% en la intervención y un 100% en el seguimiento, frutas de un 28.5 al inicio, 38% en la intervención y 53.5% en el seguimiento, leguminosas de un 14.2% al inicio, a un 42.8% en la intervención y un 57.8% en el seguimiento y disminuyó el consumo de alimentos de origen animal de un 100% al inicio a un 52.3% en la intervención y un 75% en el seguimiento y el consumo de cereales de un 100% al inicio a un 76.1% al final de la intervención y un 46.4% en el seguimiento. En la Figura 12 se muestra la frecuencia de consumo semanal.

En cuanto a los alimentos poco saludables la participante disminuyó el consumo de grasas de un 100% al inicio, al final de la intervención a un 4.7% y en seguimiento aumentó nuevamente a 92.8% y respecto a los azúcares la participante igual disminuyó su consumo de un 100% al inicio a un 47.6% al final de la intervención a un 57.1% en el seguimiento. La frecuencia de consumo semanal se muestra en la Figura 13.

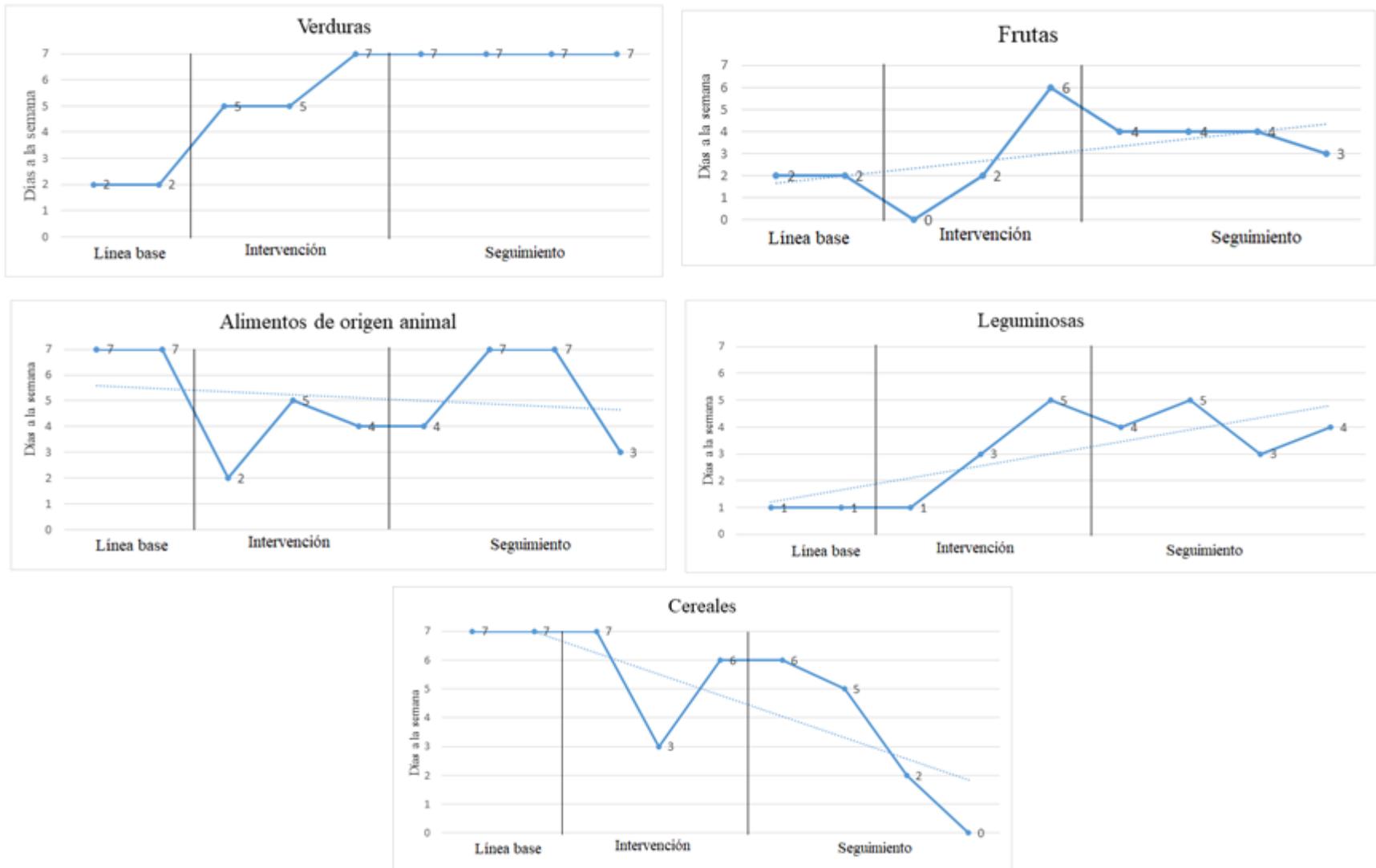


Figura 12. Frecuencia del consumo de alimentos saludables y línea de tendencia

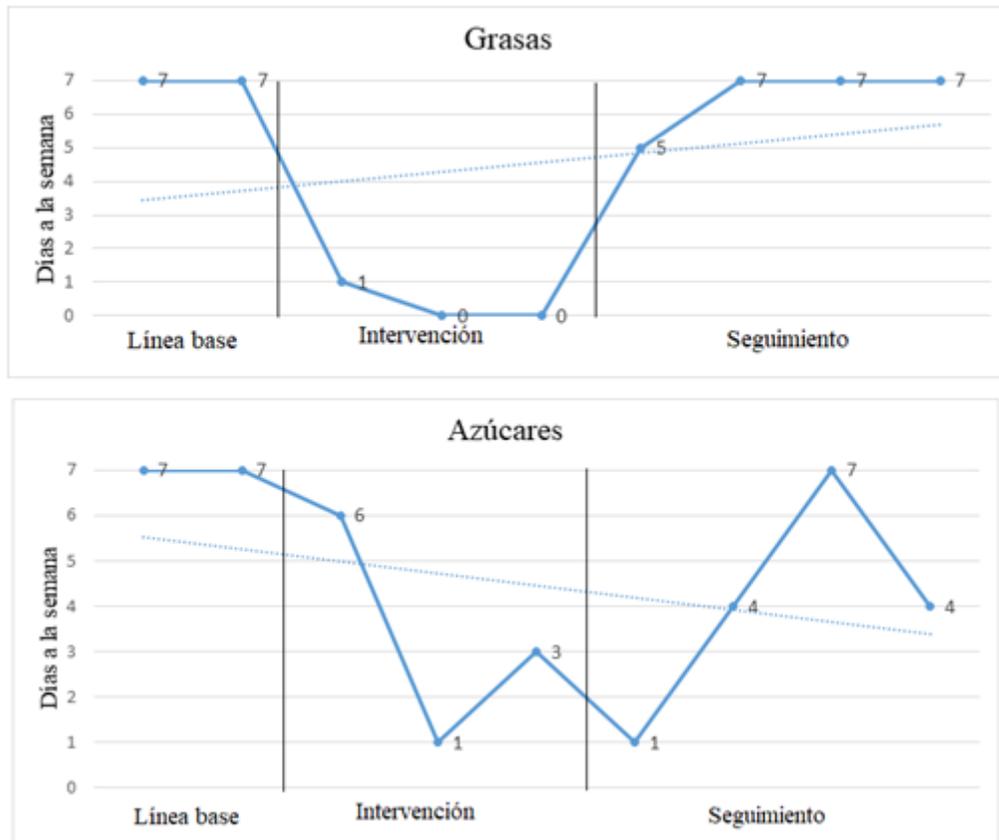


Figura 13. Frecuencia del consumo de alimentos poco saludables y línea de tendencia

En el consumo de líquidos la participante 3 incrementó tanto su consumo de agua y leche, en el consumo de agua aumentó de un 0% al inicio de la intervención a un 42.8% en la intervención, y a un 68.5% en el seguimiento, en el consumo de leche aumentó de 0% a 28.5% tanto al final de la intervención como en el seguimiento.

Al inicio de la intervención la participante refirió no consumir agua simple, ya que diariamente lo que consumía era refresco junto con su familia y agua con saborizante, lo cual fue modificado a partir de la intervención.

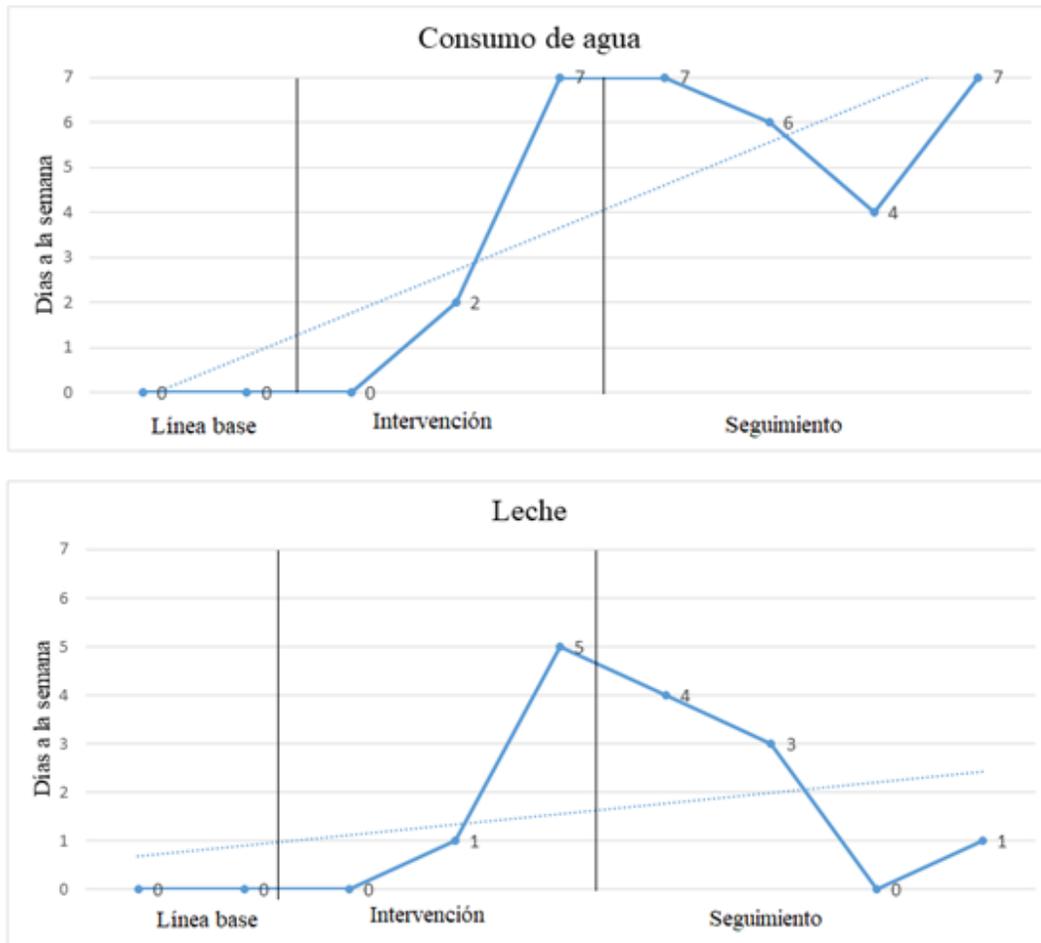


Figura 14. Frecuencia del consumo de líquidos y línea de tendencia

En cuanto al número de comidas al día se encontró una estabilidad en la frecuencia del desayuno y comida de 7 días a la semana, en la cena de 6 veces y en las colaciones se logró un aumento en la colación 1 de 0% a 33.3% al final de la intervención y un 67.8% en el seguimiento, en cuanto a la colación 2 esta aumentó de 0% al inicio a un 57.1% al final de la intervención y se mantuvo en un 75% de consumo.

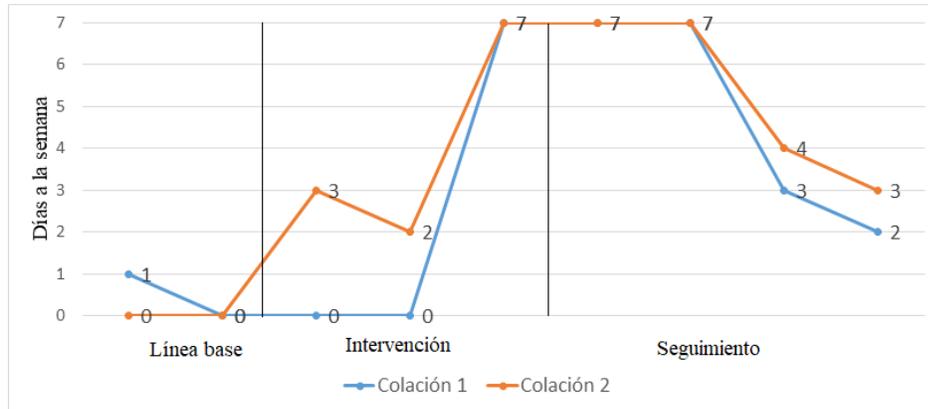


Figura 15. Frecuencia del consumo de colaciones a la semana

En la realización de ejercicio la participante refirió dificultades sobre el tiempo para poder hacerlo, sin embargo, después de la sesión 4 donde se abordaron las dificultades para poder hacer ejercicio la participante durante las dos primeras semanas del seguimiento inicio a hacerlo pero la conducta finalmente no se mantuvo en las últimas dos semanas de seguimiento.

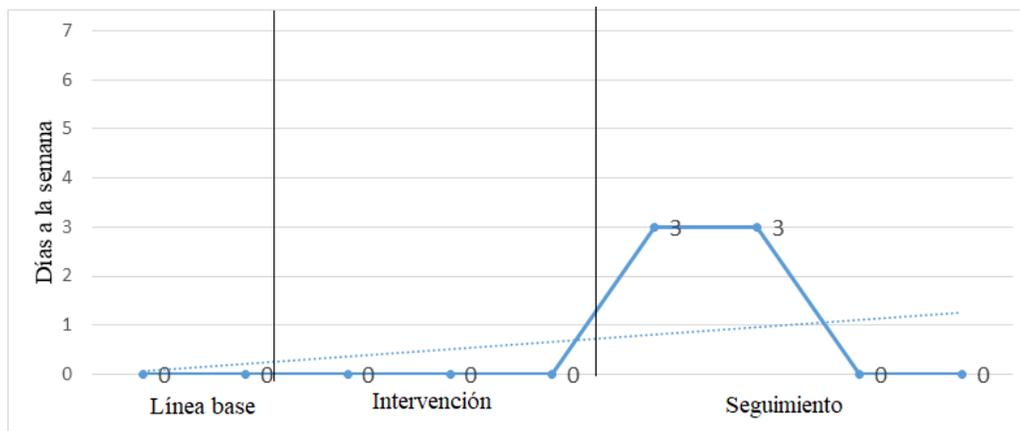


Figura 16. Frecuencia de realización de ejercicio a la semana y línea de tendencia

En la Tabla 14 se muestran los resultados obtenidos de la aplicación del InCaViSa en la participante 3.

Tabla 14

Puntuaciones obtenidas en el InCaViSa y nivel de calidad de vida percibida por área

	Pre-test		Post-test		Seguimiento	
	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel
Preocupaciones	5	Normal	6	Normal	6	Normal
Desempeño físico	7	Muy baja	11	Baja	11	Baja
Aislamiento	4	Normal	4	Normal	3	Normal
Percepción corporal	7	Normal	7	Normal	7	Normal
Funciones cognitivas	11	Baja	9	Normal	9	Normal
Actitud ante el tratamiento	7	Normal	4	Normal	6	Normal
Tiempo libre	4	Normal	4	Normal	7	Baja
Vida cotidiana	4	Normal	4	Normal	5	Normal
Familia	18	Normal	20	Muy alta	20	Muy alta
Redes sociales	16	Baja	18	Muy baja	18	Muy baja
Dependencia médica	7	Normal	4	Alta	3	Muy alta
Relación con el médico	8	Normal	8	Normal	9	Normal

Nota: Los niveles de calidad de vida percibidos fueron obtenidos de los puntos de corte de pacientes crónicos en la validación del instrumento en población mexicana.

La percepción de calidad de vida de la participante mejoró en las áreas desempeño físico, funciones cognitivas, familia y dependencia médica, se mantuvo igual en preocupaciones, aislamiento, percepción corporal, actitud ante el tratamiento, vida cotidiana y relación con el médico y pasó de normal a baja en tiempo libre y de baja a muy baja en redes sociales. Dentro de los eventos reportados en los últimos siete meses la participante refirió la muerte de familiar y cambio de domicilio. La evaluación de calidad de vida y salud en general actual es buena y respecto al año pasado es muy buena.

Finalmente, en la Tabla 15 se muestran algunos ejemplos de los resultados obtenidos de la cuarta sesión donde se abordan la técnica solución de problemas ante dificultades para hacer ejercicio o una alimentación sana.

Tabla 15

Soluciones alternativas ante dificultades ante la alimentación y el ejercicio

	Dificultades ante la alimentación	Solución propuesta	Dificultades ante el ejercicio	Solución propuesta
Participante 1	Invitan a una fiesta.	Comer porciones moderadas y hacer más ejercicio.	No tienes tiempo u olvidas hacer ejercicio.	Designar tiempos para hacer ejercicio y buscar ejercicios para hacer en casa.
Participante 2	Salir los fines de semana a comer con mi familia.	Saber comer en porciones, comer menos cuando es comida chatarra y llevar una colación.	No salir hacer ejercicio a la calle por enfermedad.	Hacer ejercicio en la casa para no exponerse al clima.
Participante 3	Invitación familiar a comer donde hay comida poco sana y abundante.	Escoger comida sana, comer despacio y platicar para evitar comer porciones grandes.	Horarios complicados.	Fijar un horario diario de actividades en el que incluya un tiempo para el ejercicio.

1.12. Discusión y conclusión

El presente trabajo tuvo el objetivo de evaluar el efecto de una intervención cognitivo conductual para favorecer el establecimiento de conductas relacionadas con la adherencia al tratamiento no farmacológico (alimentación y ejercicio) y la calidad de vida en pacientes con síndrome metabólico, usando la propuesta de la intervención educativa para la modulación de comportamiento prosaludable de Valencia (2018).

La intervención estuvo formada por técnicas conductuales como modelamiento y moldeamiento de conductas de alimentación sana y ejercicio físico, ejemplos y ejercicios del elemento de autocontrol, control de estímulos, con el fin de buscar modificar comportamientos no deseados como consumo de alimentos poco saludables y técnicas

cognitivas como psicoeducación del estilo de alimentación saludable y realización de ejercicio físico y solución de problemas para enfrentar dificultades para realizar dichas conductas, las cuales, se ha demostrado tienen eficacia en la modificación de estilo de vida para mejorar la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con síndrome metabólico (Alves Bianchini et al., 2013; Candelaria et al., 2016; García-Silva et al., 2018; Sovárióvá & Hrehová, 2014), así como que la combinación de técnicas conductuales y cognitivas tienen un mejor efecto a largo plazo (Dalle Grave et al., 2011; Frabricatore, 2007; Perri et al., 2001).

Si bien se han realizado estudios experimentales con una mayor muestra (Alves Bianchini et al., 2013; García-Silva et al., 2018; Sovárióvá & Hrehová, 2014), los diseños de estudio N=1 permiten demostrar como una intervención concreta produce un cambio en la conducta del participante, donde el individuo actúa como participante control en el establecimiento de la línea base y como participante experimental al realizarse la intervención (Kennedy, 2005) obteniendo repetidamente a lo largo del tiempo mediciones de la variable dependiente (Ato & Vallejo, 2007).

En este estudio con diseño N=1 las tres participantes acudieron a todas las sesiones de la intervención y de seguimiento, aunque se presentaron dificultades en la aplicación de la intervención mostraron interés en participar y terminar, lo cual favoreció la obtención de los resultados en los registros, las mediciones de los parámetros antropométricos y las aplicaciones del instrumento InCaViSa.

Los resultados obtenidos mostraron un efecto de la intervención en las participantes en los parámetros antropométricos, como la disminución de peso en las tres participantes, en

la participante 1 del 1.3% del peso inicial, en la participante 2 de 0.9% y en la participante 3 de 3.2%, reducción de la circunferencia de cintura en la participante 1 y 3 de 6 cm y en la participante 2 de 2 cm, en cuanto al IMC la participante 1 y 2 se mantuvieron en la misma clasificación de obesidad que al inicio de la intervención pero este disminuyó, en la participante 3 se logró pasar de un grado de obesidad II a grado I, disminuyendo el riesgo a la salud según la clasificación señalada por la OMS (2000).

De acuerdo a lo encontrado con la literatura la modificación del estilo de vida en la alimentación y ejercicio en personas con síndrome metabólico reduce significativamente la circunferencia abdominal o grasa visceral, así como otros parámetros metabólicos como aumento de la sensibilidad de la insulina, la tolerancia a la glucosa, disminución de cifras de presión arterial, entre otros (Carrillo, Sánchez & Elizondo, 2006; Moreno, Zugasti & Jiménez, 2009). A pesar de que únicamente en este estudio se registraron los parámetros antropométricos de peso, circunferencia de cintura e IMC, las tres participantes mostraron una disminución de los mismos.

Y aunque el decremento del peso en las participantes fue mejor a lo encontrado en otros estudios cuyo objetivo se centra la reducción de peso a través de la modificación de la alimentación y el ejercicio como el 7% reducción de peso inicial con seguimiento de 2 a 3 años en el estudio de Tuomilehto et al. (2001), pérdida de $3.9 \pm .30$ kg en el seguimiento a 6 meses y el 3% a 24 meses en el estudio de Sarwer et al. (2013), el objetivo de este estudio se centró en la adherencia a la modificación de la alimentación y el ejercicio, sin embargo, se evidencia su eficacia para mostrar efectos sobre estos parámetros en personas con síndrome metabólico u obesidad, como es esperado en este tipo de intervenciones (Albornoz & Pérez, 2012; Martín, García & Fonseca, 2004).

En cuanto a la alimentación, pese a que se encontró que no existe un tratamiento específico en la alimentación para el síndrome metabólico, los pacientes deben adherirse a recomendaciones como el consumo de verduras y frutas, la disminución del consumo de grasas, en particular las saturadas y las trans, los azúcares refinados y bebidas azucaradas y un aporte adecuado de alimentos de origen animal, vitaminas, minerales y cereales (Albornoz y Pérez, 2012; Moreno, Zugasti & Jiménez, 2009), donde el efecto de la intervención se pudo evidenciar en la modificación del consumo de verduras en las tres participantes con un aumento en el seguimiento del 28.6% en la participante 1, un 15.5% en la participante 2 y un 71.5% en la participante 3, aumento del consumo de frutas en la participante 3 del 25% y disminución en la participante 1 de 17.9% y en la participante 2 de 5.4%. En el consumo de grasas se vio un efecto de disminución con la ligera disminución en la participante 1 de 7.2%, en la participante 2 de 19.1% y en la participante 3 de 7.2%, en el consumo de azúcares la participante 1 se mantuvo con 100% durante el estudio pero mostró un efecto de disminución en la participante 2 un 1.9% y en la participante 3 un 42.9%. Lo cual sugiere que la intervención favorece la adherencia a conductas de alimentación saludable recomendable para pacientes con SM.

Otro de los aspectos de la alimentación saludable es la distribución del consumo de alimentos a lo largo del día con comidas de 5 a 6 veces (tres comidas y dos o tres colaciones) lo cual puede depender el nivel de actividad física realizada por la persona (Albornoz & Pérez, 2012; Moreno et al., 2009). Los resultados obtenidos de la intervención en donde se enseñó a los participantes por medio de ejercicios de modelado de alimentación diaria de tres comidas y dos colaciones y moldeamiento donde ellos aprendieron a planear su propia alimentación diaria con el aporte calórico recomendado para cada una, los resultados

obtenidos muestran un efecto en el consumo de las colaciones ya que en la participante 1 ésta aumentó su consumo de 0% a 47.6% en la colación 1 (entre el desayuno y la comida) en la intervención pero disminuyó al 10.7% en el seguimiento, en la colación 2 sólo aumento el 4.7% en la intervención y en el seguimiento el 7.1% , por parte de la participante 2 hubo un aumento de consumo del 40% en la colación 1 y 33.4% en la colación 2 en el seguimiento y en la participante 3 un aumento de 60.7% en la colación 1 y el 75% en la colación 2 de igual forma en el seguimiento, evidenciando el efecto de la intervención a incrementar o favorecer el establecimiento del consumo de colaciones, donde se enseñó a los participantes a hacer colaciones saludables y no favorecer el picoteo.

Los resultados de las participantes en cuanto a la realización de ejercicio muestran un aumento en las participantes con el 46.4% en el seguimiento en la participante 1 la cual no realizaba alguna actividad física y en la participante 2 con un aumento del 32.3% en el seguimiento. En el caso de la participante 3 de no realizar ejercicio sólo en el seguimiento se vio un aumento del 21.4% ya que durante la intervención se mantuvo sin realizarlo. Pese a que los resultados no mostraron porcentajes tan altos se pueden evidenciar que la intervención tuvo efectos para poder mejorar la adherencia a la realización de ejercicio, siguiendo las pautas que aprendieron las participantes en la intervención, como monitorear su frecuencia cardiaca, medir su nivel de presión arterial y hacer ejercicio de una forma segura pero no limitante por su condición de salud, donde otros factores como la falta de disponibilidad de tiempo o estado de salud mediaron la ejecución de la conducta.

Lo encontrado en la participante 3 sobre el aumento de la realización de ejercicio y en la participante 2 con el aumento del consumo de colaciones al iniciar el seguimiento también permite evidenciar el efecto del orden de la aplicación de técnicas en la intervención,

al reportarse estos resultados después de la puesta en práctica de la técnica de solución de problemas ante dificultades para hacer ejercicio o tener una buena alimentación la cual ha mostrado su eficacia en otros estudios (Candelaria et al., 2016; García-Silva et al., 2018). No obstante, el incremento de la conducta de la participante 3 no se mantuvo por lo cual se puede sugerir el uso de otros elementos de la técnica de autocontrol que complementen el objetivo de la modificación y mantenimiento de la conducta como el establecimiento de metas y el autorreforzamiento tanto en la alimentación como en el ejercicio.

Si bien la psicoeducación, el control de estímulos, el modelamiento, el moldeamiento y la solución de problemas sobre la alimentación saludable fueron técnicas útiles para lograr la modificación o establecimiento de conductas en este estudio, el establecimiento de metas y el autorreforzamiento han mostrado tener eficacia en estudio similares (Alves Bianchini et al., 2013; Dalle Grave et al., 2011; Frabrotore, 2007; García-Silva et al., 2018 y Perri et al., 2001) para promover la disminución o aumento del consumo de ciertos alimentos que favorecen o no la alimentación y el ejercicio de una persona con SM.

Esta intervención muestra su efecto para favorecer la adherencia al tratamiento no farmacológico, similar a lo reportado en el estudio Sováriová y Hrehová (2014) que hace uso de técnicas parecidas (educación sobre alimentación y ejercicio, técnicas de autocontrol y control de estímulos) que muestran que el objetivo de la educación de los pacientes con SM son un esfuerzo por modificar el conocimiento, aceptar y lograr y mantener cambios en la alimentación y ejercicio aumentando la responsabilidad personal por la salud. La psicoeducación se centra en alentar a los pacientes a incrementar la ingesta de verduras, frutas, cereales integrales, legumbres, pescado, nueces, productos lácteos bajos en grasa y reducir el consumo de pan blanco, alimentos con almidón, azúcares, carne procesada y

aceites saturados por monosaturados, reducir el estilo de vida sedentario y aumentar la actividad de intensidad leve a moderada de al menos 30 minutos. Que en combinación con técnicas conductuales de modelamiento, moldeamiento y control de estímulos favorecen el establecimiento de conductas saludables. Por tanto, al demostrar la eficacia de este tipo de intervenciones, las sugerencias anteriores sólo pretenden favorecer que para futuros estudios se puedan mejorar resultados o porcentajes más altos de ejecución de ejercicio y aumento de consumo o disminución de alimentos para tener una mejor alimentación saludable.

Una de las limitaciones que se observaron en este estudio fue el tipo de registro que se realizó ya que si bien se pudieron mostrar las conductas de alimentación y ejercicio de los participantes, se perdieron datos que pudieran demostrar de manera más específica los cambios (cuantitativos y cualitativos) realizados por las participantes después de la intervención ya que en la línea base fue registrado el consumo de alimentos por grupo pero durante la intervención se evidenció que con la psicoeducación sobre los grupos de alimentos y porciones, las participantes refirieron hacer cambios como disminuir la cantidad o el tipo de aceite que utilizaban, el aumento del consumo de grasas monosaturadas como el aguacate, pero que finalmente fueron registrados en el consumo de grasa, donde este tipo de cambios han mostrado efectos favorables en parámetros metabólicos (Van Dijk et al., 2009), y de igual manera otro tipo de cambios como disminuir porciones en cereales o frutas pueden ayudar a especificar de mejor manera la adherencia o los efectos que provocan estos cambios en los parámetros metabólicos. Por tanto, se propone el uso de un registro que permita conocer el tipo de alimento consumido y la cantidad y la duración y tipo de ejercicio. Sin embargo, dentro de las ventajas del registro utilizado fue la facilidad con la que podría ser llenado por los participantes, lo cual favoreció el cumplimiento de la entrega de los mismos.

La evaluación de la calidad de vida relacionada a la salud con el instrumento InCaViSa, mostró una mejor percepción después de la intervención en las áreas de desempeño físico y aislamiento en la participante 1, familia, redes sociales y aislamiento en la participante 2, desempeño físico, funciones cognitivas, familia y dependencia médica en la participante 3. Las áreas donde tuvieron una muy alta percepción de calidad de vida fueron en el área de familia en las tres participantes y dependencia médica en las participantes 1 y 3 y el área donde disminuyó la percepción de calidad de vida fue en el área de tiempo libre en las tres participantes y vida cotidiana en dos.

Por tanto, podemos decir que de acuerdo a lo encontrado en este estudio en la calidad de vida relacionada a la salud nos permite mostrar que en las participantes el apoyo familiar y la poca dependencia médica favorecen a una alta percepción de calidad de vida relacionada a la salud, así como factores sociales como la percepción de aislamiento y el desempeño físico que son dos áreas que presentaron mejorías con la intervención en dos participantes, de igual forma se tiene que considerar que la evaluación de las tres participantes durante todo el estudio fue el de tener una buena calidad de vida general.

En relación a la calidad de vida y la adherencia al tratamiento no farmacológico en el área de calidad de vida, actitud ante el tratamiento en el caso de la participante 1 su percepción ante ésta fue alta y en las otras participantes normal, lo cual puede favorecer la adherencia al tratamiento a pesar de no tener una buena percepción en la relación con el médico como en el caso de participante 1 con una percepción muy baja y la participante 2 con baja percepción. Así como la evaluación de baja percepción corporal en la participante 2 se puede mantener por la dificultad para poder reducir el peso corporal como lo refirió la

participante. Y que una percepción baja de tiempo libre limita la adherencia a conductas como la realización de ejercicio con en el caso de la participante 3.

En general, las tres participantes evaluaron su calidad de vida como buena y en comparación hace un año buena o muy buena tanto al inicio como al final de la intervención y en el seguimiento, lo cual difiere un poco con la literatura revisada donde se ha encontrado que la calidad de vida de los pacientes con SM en especial en las mujeres es baja (Saboya et al., 2016). Esto podría deberse a que las pacientes se encontraban medicamente estables sin complicaciones severas o por la generalidad en como mide el instrumento el constructo calidad de vida en sus reactivos destinados a esta evaluación.

Aunque las diferencias obtenidas en este estudio se deban en gran parte a la variable independiente, es decir, la intervención, también puede haber variables extrañas que mediaron estas respuestas, por ejemplo:

- No se tomó en cuenta el tipo de tratamiento médico, así como los ajustes realizados por los médicos tratantes para mejorar el control glucémico.
- Pudo haber diferencias en la medida del peso, ya se usaron dos básculas para la medición del peso por falta de disponibilidad de la primera báscula usada.

En cuanto a las limitaciones que se identifican en el estudio se encuentra el establecimiento de la línea base, ya que los datos fueron obtenidos de la entrevista inicial y el primer auto-registro, sólo en el caso de la participante 2 se logró obtener tres mediciones que son el mínimo establecido, una de la entrevista inicial y dos auto-registros, esto debido a dificultades que se tuvieron en el tiempo de aplicación, por lo cual se sugiere en futuras

aplicaciones obtener más mediciones de línea base y observar una estabilidad en el comportamiento de los participantes, antes de iniciar la intervención.

Entre otras como:

- En la población con SM es importante el registro de otros parámetros metabólicos como triglicéridos, colesterol LDL, colesterol HDL y presión arterial.
- La corta duración del seguimiento, ya que se requieren más estudios longitudinales que evalúen los efectos a largo plazo.
- Los autorregistros propuestos para este estudio sólo permiten saber si las participantes consumieron o no ciertos grupos de alimentos y su frecuencia, pero no se conoce en específico el alimento y la cantidad, lo cual si es registrado ayudaría a evaluar mejor la adherencia a las indicaciones en la alimentación, lo mismo que en el registro del ejercicio tendría que registrarse el tipo y la duración del ejercicio para ver el efecto de la intervención en los parámetros antropométricos, entre otros.

A pesar de estas limitaciones estudios como este favorecen el cambio de hábitos saludables, donde los objetivos del tratamiento del SM son reducir tanto el riesgo a corto plazo como el de por vida y el tratamiento principal es la modificación del estilo de vida, el cual deber tener un enfoque multidisciplinario e interdisciplinario de profesionales en la atención del paciente como médicos, nutriólogos, profesionales de fisiología del ejercicio y psicólogos del comportamiento o educadores para la salud (Kaur, 2014). El papel del psicólogo en la adherencia al tratamiento radica en el favorecimiento de los

cambios necesarios en la alimentación como en el plan de ejercicio y la adquisición de habilidades para lograrlos y mantenerlos (Federación Mexicana de Diabetes, 2015).

Por tanto, intervenciones como este estudio nos acercan al desarrollo de programas de atención a pacientes con enfermedades crónicas que implican cambios en el estilo de vida, los cuales en nuestra población resultan difíciles de mantener tanto por características de nuestra población como por las limitaciones del sistema de atención de salud donde el papel del psicólogo va tomando importancia en los modelos de atención de estas enfermedades como el síndrome metabólico.

De acuerdo a lo encontrado entonces podemos decir que aunque este estudio tuvo un seguimiento de un mes, en futuras aplicaciones es recomendable que se realicen seguimientos de mayor tiempo, ya que los estudios longitudinales permiten mostrar mejor el efecto en la calidad de vida y la mejora de parámetros metabólicos (Saboya et al., 2016).

Conclusión

En los pacientes con síndrome metabólico el tratamiento no farmacológico llega a ser complejo por la incomodidad de la modificación del estilo de vida, sin embargo, el uso de intervenciones cognitivo conductuales como la realizada en este estudio favorecen la adherencia al estilo de vida recomendado en la alimentación saludable y el ejercicio y la disminución de parámetros como peso, circunferencia de la cintura e IMC, a pesar de las limitaciones presentadas. Este estudio refleja la importancia de brindar habilidades educativas, conductuales y cognitivas a pacientes con síndrome metabólico para poder mejorar la adherencia a su tratamiento, donde el psicólogo especializado puede hacer este aporte en la atención a su salud.

2. Reporte de experiencia profesional

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Psicología de la salud y medicina conductual.

Las bases que fundamentan el campo de la psicología aplicada en la salud tienen relación con el papel de la evolución histórica del proceso salud-enfermedad y su interpretación causal, una nueva perspectiva basada en el modelo biopsicosocial mantiene que la salud y la enfermedad tiene diversos factores como los sociales, psíquicos, culturales y no sólo biológicos como se planteó con el modelo biomédico. Por tanto, surgió la necesidad de que otras áreas como la psicología contribuyeran al estudio del campo de la salud, ya que antes sólo fue exclusivo del discurso médico. La psicología de la salud se ha encargado del papel que tienen los factores psicológicos y sociales en el mantenimiento de la salud o la incidencia de la aparición o evolución de la enfermedad (Díaz, 2010).

El interés de la aproximación teórica y clínica en el ámbito de la salud de acuerdo a Oblitas (2008) se debe a:

- El cambio en la prevalencia de las enfermedades infecciosas a enfermedades crónicas.
- El costo elevado de los cuidados de la salud.
- Mayor énfasis en la calidad de vida

La psicología clínica de la salud puede ser definida como un campo que tiene relación con el desarrollo y conocimiento de las ciencias de la conducta, el cual se vuelve de vital importancia para la comprensión de la salud y la enfermedad física y su aplicación, es decir, la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación (Reynoso & Seligson, 2005).

Oblitas (2008) refiere que sus principales aportaciones son:

- La promoción de estilo de vida saludables
- Prevención de enfermedades por medio de la modificación hábitos insanos asociados a enfermedades.
- Trabajar conjuntamente con otros especialistas en el cuidado de la salud en la combinación de tratamientos médicos habituales con tratamientos psicológicos.

El psicólogo de la salud puede desempeñarse en estas dos grandes áreas, la atención primaria, con la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades y en la atención secundaria en los hospitales y centros de rehabilitación (Morales, 1999).

Aunque existe una relación de este campo con otras áreas afines se debe delimitar el abordaje de acuerdo con el objetivo que se establece en cada una. Los objetivos de la psicología de la salud son elaborar y aplicar un marco teórico para facilitar la evaluación de la conducta, la identificación de conductas de riesgo y protectoras, comprender factores psicosociales, prevenir la enfermedad, el tratamiento y la rehabilitación del paciente y la mejora de los servicios de salud (León & Medina, 2004).

2.1.2. Medicina conductual.

El campo de la medicina conductual tiene una relación muy cercana a la psicología de la salud, sin embargo, su delimitación conceptual no ha sido muy bien definida. El surgimiento de la medicina del comportamiento está vinculado con los procedimientos de retroalimentación como el inicio del uso de la respuesta galvánica de la piel, ondas cerebrales, procedimientos de relajación, técnicas respiratorias, de meditación y métodos de modificación de conducta. Una de las primeras aportaciones de esta disciplina es que la

retroalimentación biológica resultó ser útil para lograr el control voluntario de síntomas fisiológicos (Oblitas, 2010). En 1978 se fundó la academia de investigación en medicina conductual y a partir de ese momento comenzó a crecer rápidamente esta disciplina (Rodríguez, 2010).

Oblitas (2010) refiere que los motivos del surgimiento de la medicina comportamental son:

- El cambio de patrones de morbilidad y mortalidad, con el control de enfermedades infecciosas con antibióticos a enfermedades de clase funcional.
- Las enfermedades crónicas surgen por producto del estilo de vida que mantienen las personas en sociedades industrializadas.
- El hecho de que en igualdad de condiciones algunas personas enferman y otras no.
- El desarrollo de las ciencias conductuales, sociales y de la epidemiología conductual.
- El interés en la prevención de enfermedades y los altos costos médicos.
- Los resultados de estudios epidemiológicos y experimentales que demuestran la importancia de los factores comportamentales en el proceso salud-enfermedad.

Medicina conductual es un campo interdisciplinario de investigación y de práctica clínica que se enfoca en las interacciones entre el ambiente físico y social, la cognición, conducta y biología en la salud y la enfermedad, supone un abordaje integral del paciente partiendo de la evidencia empírica que revela que la conducta puede generar enfermedades,

así como que las enfermedades modifican el comportamiento. Este campo se interesa en estudiar y modificar el comportamiento de la persona enferma en el contexto hospitalario; considerando sus creencias, sentimientos y pensamientos relacionados con la enfermedad, su curación, la participación de la familia, los médicos, los medicamentos, el hospital, la muerte, etc.(Arroyo et al., 2014).

Esta disciplina ha contribuido de manera objetiva a la comprensión integral de la enfermedad, así como a las estrategias de abordaje terapéutico de una gran cantidad de padecimientos (Roth, 1990). La medicina conductual como campo interdisciplinario se inscribe en el contexto de la medicina familiar, la rehabilitación, la medicina interna, la psiquiatría, la psicología, la pediatría, entre otros, donde la labor del psicólogo clínico consiste básicamente en analizar las conductas asociadas a problemas de salud, desarrollando y aplicando técnicas efectivas para controlar y modificar tales conductas, hace énfasis en el vigor científico de los problemas que involucran conducta y salud (Heman & Oblitas, 2013).

2.1.3. Papel del psicólogo en el ambiente hospitalario.

Díaz (2010) menciona que los psicólogos integrados en distintas unidades hospitalarias forman parte de los equipos multidisciplinarios que tratan a los pacientes que atienden en las mismas. Las acciones del psicólogo en un hospital son las siguientes:

1. La recepción de interconsultas médico- psicológicas y la asistencia directa de los pacientes enfermos atendidos en los distintos servicios clínicos y quirúrgicos de la institución hospitalaria.
2. Trabajo de investigación, educación y reflexivo que involucre a estudiantes y profesionales de las distintas áreas de la salud sobre los aspectos psicológicos que

inciden en el proceso salud-enfermedad y el vínculo de asistencia por parte del psicólogo.

3. La participación del psicólogo con equipos multidisciplinares para la toma de decisiones sobre el estudio de los pacientes enfermos que requieren intervenciones.
4. La acción institucional, por ejemplo, la satisfacción o insatisfacción de los pacientes y trabajadores de la salud con los servicios ofrecidos por la institución.

Otra de las funciones primordiales del psicólogo de la salud es ser un educador en un amplio sentido, desde aprender a identificar la dimensión individualizada de los problemas sociales y su evaluación para poder modificar los comportamientos que afectan potencialmente la salud y enseñar a otros a seleccionar, adaptar y utilizar técnicas y/o procedimientos que generan cambios deseados en el comportamiento para recuperar o mejorar la salud que se ha perdido (Chaves, Gomes, Russel & Werner, 2005).

Heman y Oblitas (2013) mencionan que el rol del psicólogo dentro de un equipo interdisciplinario está dirigido a resolver problemas psicosociales relacionados con la enfermedad, a procedimientos médicos, a aumentar la cooperación del paciente con el tratamiento y a orientar a los familiares en el control de la ansiedad asociada. Esto puede facilitar el progreso del paciente, pero para ello es necesario que este participe y apoye el programa de intervención psicológica.

Por otra parte, Zas (2016) refiere que el psicólogo en las instituciones debe de desarrollar las siguientes competencias:

- Realizar aportaciones teórico-prácticas en un ámbito donde es minoría y debe amoldarse al modelo médico general.
- Ejercer sus funciones en las instituciones del hospital, donde se requiera de su atención, por ejemplo, en las camas de los pacientes, con una enfermera cerca, con procedimientos terapéuticos y rutinas del hospital, en la sala de terapia intensiva, entre otros.
- El psicólogo debe identificar las necesidades psicológicas de los pacientes de acuerdo a la fase de la enfermedad y la hospitalización. Al igual las intervenciones se realizan con los pacientes, familiares y equipo de la salud.
- El psicólogo debe identificar los motivos de consulta de cada paciente, ya que no siempre es el paciente quien busca la ayuda terapéutica, si no a veces es remitido por el médico y el propio psicólogo en sus acciones cotidianas en los servicios interviene para prevenir.
- Debe desarrollar habilidades de comunicación en general y tener entrenamiento particular de comunicación en situaciones especiales.
- Debe tener en cuenta el contexto socio-cultural en el que se desarrolla la intervención con relación a cualquiera de los ejes del trabajo.
- La aplicación de la intervención del psicólogo requiere que el psicólogo implemente un plan de acción con objetivos definidos con tiempos muy limitados, que dirija situaciones médicas especiales, saber valorar el momento en el que termina su intervención, saber colaborar con otros posibles servicios y especialidades que complementen la intervención aplicada.

- El psicólogo debe aprender a evaluar los resultados de sus intervenciones de forma que logre los cambios necesarios durante el curso de estas, así como reconocer sus limitaciones, prejuicios y actitudes para derivar casos a otros profesionales.

2.1.4. Programa de maestría en medicina conductual UNAM.

Reynoso (2014) menciona que en la década de 1970 la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) tuvo una expansión de la matrícula estudiantil y por tanto la demanda de ingreso permitió buscar nuevas alternativas educativas. A los tres años (1978) de haber iniciado labores la Facultad de Estudios Superiores Iztacala ofrece el posgrado en modificación de la conducta, donde se aplicaban conocimientos sobre el estrés, retroalimentación biológica y enfermedades crónicas, el cual es el primer antecedente académico de medicina conductual en México. En tanto en la Facultad de Psicología de la UNAM se creó un programa de posgrado denominado psicología general experimental con énfasis en la salud, donde los psicólogos estudiantes de este posgrado eran insertados en centros de atención de salud del Distrito Federal con formación médica. Debido a algunas limitaciones en el entrenamiento de los psicólogos y la creación de la Ley General de Salud en 1984 se legislaron propuestas prácticas de cómo ejercer la atención a la salud. La residencia en medicina conductual utilizó la norma operativa de residencias médicas, por tanto, los psicólogos fueron ubicados en distintos hospitales desarrollando un programa de entrenamiento. El programa de maestría se conforma en un solo programa de formación profesional que certifica la adquisición de competencias de alta calidad en el área de aplicación, se conjunta con el desarrollo de habilidades para realizar investigación aplicada.

Así mismo refiere que el programa se fundamenta por la creciente demanda de profesionales especializados en las diversas áreas de aplicación de la psicología, que cuenten con una certificación profesional de acuerdo a estándares internacionales y en tanto la residencia es definida por la práctica profesional supervisada en un escenario donde se realiza el ejercicio de la profesión.

La residencia en medicina conductual inició en 1999 y actualmente el objetivo de la maestría es desarrollar en el alumno capacidades requeridas para el ejercicio psicológico profesional especializado en el área de la salud, desde un ámbito multidisciplinario, los egresados cuentan con los conocimientos y competencias para prevenir, solucionar problemas mediante la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos idóneos que sustentan el quehacer disciplinario tanto a nivel grupal o individual, al igual que actividades de docencia, servicio e investigación.

Sus objetivos específicos son especializar a los psicólogos (UNAM, 2013) en:

1. Resolver problemas psicológicos de los pacientes, generados por problemas orgánicos.
2. Ofrecer alternativas educativas de cambio de estilo de vida para prevenir problemas y/o complicaciones orgánicas.
3. Desarrollar intervenciones que favorezcan la adherencia a la terapéutica médica.
4. Entrenar a los pacientes en diversas técnicas como asertividad, solución de problemas, habilidades sociales, manejo de contingencias, retroalimentación biológica, afrontamiento y autocontrol con el fin de disminuir los niveles de estrés, ansiedad y depresión.

5. Entrenar a los familiares de los enfermos en estrategias de afrontamiento y manejo de contingencias con el fin de mejorar y/o mantener la calidad de vida tanto en el paciente como en los miembros de la misma.
6. Trabajar con los pacientes y sus familiares lo relativo a enfermedad terminal y muerte.

El psicólogo especialista en medicina conductual trabaja bajo el marco teórico cognitivo conductual, utiliza metodología científica, por lo que se evalúa el comportamiento del paciente antes y después del tratamiento, donde las técnicas utilizadas tienen sustento empírico. Para la realización de las prácticas se buscó un convenio de colaboración en dos sedes, el Hospital Juárez de México y el Hospital General de Atizapán “Dr. Salvador González Herrejón” donde los estudiantes son colocados en diversos servicios médicos.

Esta maestría se encuentra dividida en dos etapas:

- En la primera se realiza un entrenamiento dentro de las instalaciones universitarias, desde el ingreso en agosto hasta diciembre donde los alumnos reciben microtalleres para prepararse a las diferentes problemáticas psicológicas derivadas de un problema médico, entre estos talleres se encuentran, preparación de pacientes a procedimientos médicos invasivos, quirúrgicos, depresión ante estancia hospitalaria, miedo a lo desconocido en el hospital, manejo del dolor, comunicación de noticias a familiares y pacientes, adherencia terapéutica, intervención en crisis y referir a otros servicios.
- La segunda etapa tiene una duración de 18 meses e inicia formalmente a principios de enero, son más de 2400 horas de práctica. Aquí se aplican los conocimientos antes vistos académicamente en pacientes enfermos de cada institución y servicio, contando como horas de atención y además se ofrecen seminarios, estudios de caso, sesiones clínicas y bibliográficas y actividades complementarias.

El alumno egresado de este posgrado habrá adquirido la capacidad de evaluar y diagnosticar problemas y necesidades socialmente relevantes en el área de salud, generar y adaptar instrumentos y técnicas de medición, seleccionar las técnicas y procedimientos adecuados para su intervención profesional, fundamentando sus elecciones, evaluar la eficacia de los programas de intervención en el área de la salud, refinar su intervención con base en los resultados de la evaluación, generar, adaptar y desarrollar programas de intervención en los diferentes niveles de atención a la salud, trabajar en equipo multidisciplinario (UNAM, FES-I, 2017).

2.2.Descripción de la sede

2.2.1. Ubicación.

Una de las sedes donde se encuentra el residente en medicina conductual es el Hospital General de Atizapán “Salvador González Herrejón”, este hospital brinda atención de segundo nivel a la salud y está situado en Blvd. Adolfo López Mateos Esq. Montesol sin número, dentro del municipio de Atizapán de Zaragoza Estado de México.

2.2.2. Servicios médicos del Hospital General de Atizapán.

La atención que se proporciona dentro del hospital está comprendida por diversos servicios, como primer filtro los pacientes que ingresan a hospitalización deben acceder por medio del servicio de urgencias, al cual el paciente es referido de acuerdo con la demanda de atención al servicio de medicina interna, ginecología y obstetricia, pediatría, neonatología y cirugía general.

Cada uno de los servicios es subdividido en otras áreas como medicina interna con terapia intensiva y el propio servicio de urgencias en colaboran de disciplinas como

psicología y nutrición, cirugía general con las áreas de anestesiología y quirófanos, ginecología y obstetricia con áreas de labor y expulsión.

La atención en consulta externa está formada por las siguientes especialidades, pediatría, cirugía general, medicina interna, cirugía maxilofacial, odontología, preconsulta, planificación familiar, gineco-obstetricia, oftalmología, control del niño sano, clínica del adolescente, otorrinolaringología, urología, clínica de síndrome metabólico, nutrición, cuidados paliativos, psiquiatría, psicología con especialidades de salud y mujer, tanatología, psicología clínica y medicina conductual.

Otras áreas dentro del hospital son la clínica del servicio de atención integral (SAI) donde se trabaja con pacientes con VIH, este servicio cuenta con un psicólogo, medicina preventiva, trabajo social, centro de equipos y esterilización (CEyE). Al igual que apoyo en el servicio médico: rayos x, laboratorio, anatomía patológica, ultrasonido, farmacia, ambulancia y banco de sangre.

Los servicios administrativos del hospital son la organización de una jefatura de servicios generales, jefatura de recursos humanos, subdirección administrativa, informática, estadística, archivo clínico, sistemas, división de atención médica, zona secretarial informes, registros médicos, dirección, subdirección médica, jefatura de recursos materiales, división del programa de garantía de la calidad, jefatura de división de enseñanza e investigación, caja general, contabilidad, también existen otros espacios como registro civil, el comedor, la biblioteca, el cubículo y tienda de damas voluntarias, la biblioteca, y el auditorio.

Principalmente la población beneficiada acude de los siguientes municipios: Atizapán, Nicolás Romero y Villa del Carbón, entre otros.

2.3. Ubicación del residente en la sede y autoridades

El residente de medicina conductual se encuentra ubicado en el servicio de medicina interna, en el piso de hospitalización. La autoridad asignada a cargo de las actividades del residente es por parte de la Dra. María Antonieta Calderón Márquez, jefa de la División de Medicina Interna quien tiene una doble función en el transcurso de la residencia del psicólogo, como autoridad en actividades hospitalarias, relacionadas con asistencia, permisos, vacaciones, entre otras y por otra parte como autoridad académica, con la supervisión de impartición de clases sobre diferentes temáticas de salud por parte del residente de medicina conductual, y en ambas funciones como autoridad en la aprobación e implementación del protocolo de investigación dentro de la población del servicio, que beneficia en el conocimiento y el impacto de la intervención psicológica en este servicio o área médica.

A nivel general dentro del hospital, la primera autoridad es por parte del jefe de la división de enseñanza e investigación, Dr. Cesar Bernal Chávez con quien se tiene contacto para la autorización de la realización del protocolo de investigación y autorización de vacaciones.

Como supervisora in situ o jefe inmediato se encuentra la licenciada en psicología Arellí Fernández Uribe, psicóloga adscrita al hospital, quien lleva a cabo la supervisión del trabajo que se realiza con los pacientes, que se atiendan sus necesidades reales, que éstas sean cubiertas, tanto en el servicio de hospitalización de medicina interna como en la consulta externa y otros servicios donde se realizan interconsultas como cirugía, ginecología, pediatría, urgencias y terapia intensiva.

2.4. Medicina interna

La medicina interna es definida como “una especialidad médica que se dedica a la atención integral del adulto enfermo, enfocada al diagnóstico y el tratamiento no quirúrgico de las enfermedades que afectan a sus órganos y sistemas internos y a su prevención” (Reyes, 2006, p.1338).

La medicina interna integra al conocimiento clínico de las enfermedades y a su tratamiento el progreso de otras ciencias, en el cumplimiento de la atención integral del paciente suma los avances y aportaciones de la psicología y ciencias sociales que cumplen con este propósito.

2.4.1. Composición del servicio.

El servicio de medicina interna dentro de HGA se divide en cuatro áreas de atención, hospitalización, consulta externa de medicina interna y la clínica de síndrome metabólico, urgencias y terapia intensiva. La atención es brindada por médicos adscritos, médicos residentes de medicina interna, medicina integrada que van rotando en las diferentes áreas y medicina conductual en piso de hospitalización pero que realiza las interconsultas a las demás áreas.

El piso de hospitalización de medicina interna se encuentra en la parte posterior izquierda del HGA, ahí se ubica la oficina de la jefa de la División donde se realizan juntas con el personal de salud y en el período de enero a noviembre del 2017 se realizaban las clases académicas. Otra parte de las instalaciones son las residencias de medicina interna tanto de hombres como mujeres, que son compartidas por los residentes de medicina interna, medicina integrada y medicina conductual. A partir de noviembre se obtuvo una

oficina disponible en el cual se realizan actualmente las clases académicas, se realizan las notas médicas y se brindan informes a los familiares por parte de médicos adscritos y residentes.

La atención del servicio está conformada por 36 camas, las cuales están divididas en 8 salas, 3 de ellas están conformadas de 3 camas cada una, 3 con 6 camas, un cuarto aislado y el cuarto de la unidad de diálisis con 2 camas. En las instalaciones del piso igualmente se encuentran un control donde se realizan sus actividades diarias los médicos internos, residentes y el personal de enfermería, tres espacios de enfermería para el almacenamiento de medicamentos e instrumental, un cuarto de limpieza o cuarto séptico, baños para el personal médico, baños para familiares y pacientes y una oficina donde se realizan los electrocardiogramas.

Tras el sismo ocurrido el 19 de septiembre del 2017, la atención de pacientes incrementó al ser referidos del hospital Valle Ceylán del Instituto del Estado de México al HGA por afectaciones en sus instalaciones. A partir de enero del 2018 el personal de atención médica aumentó al ser enviados tanto médicos adscritos como residentes al servicio.

Actualmente la atención médica del piso de medicina interna en el turno de la mañana se conforma de la siguiente forma, la jefa de Servicio la Dra. María Antonieta Calderón Márquez, tres médicos adscritos, dos del HGA, el Dr. Cossío jefe de la unidad de diálisis y el Dr. Vargas especialistas en medicina interna, del hospital Valle de Ceylán, el Dr. Castrejón especialista en medicina interna y reumatología. Los médicos residentes del servicio son 10 del HGA dos R4, cinco R2 y tres R1 y del hospital de Valle Ceylán, 6 residentes una R1, tres R2, un R3 y un R4.

Por parte del servicio de psicología en el piso de medicina interna, en el periodo de enero a junio del 2017, se encontraban dos psicólogas adscritas y tres residentes de medicina conductual, un R2 y dos R1, del periodo de julio a diciembre igualmente dos psicólogas adscritas y dos residentes de medicina conductual. En el 2018 el equipo de medicina conductual quedó formado por cuatro residentes dos R2 y dos R1.

2.4.2. Principales padecimientos médicos.

A continuación, se presentan datos sobre la población y el tipo de atención que se brindó durante la residencia del psicólogo en dos periodos, el primero será de enero a diciembre del 2017 y el segundo de enero a junio del 2018. Los principales padecimientos médicos atendidos en el primer periodo por el servicio de medicina interna del HGA se muestran en la Tabla 16 los pacientes atendidos fueron de ambos sexos, con cualquier tipo de derechohabiencia y cualquier edad a partir de los 15 años.

Tabla 16

Morbilidad del servicio de medicina interna del HGA en el 2017

Orden	Enfermedad	f	%
1	Insuficiencia renal	460	18.4
2	Enfermedades del corazón	216	8.6
	Enfermedades hipertensivas	105	4.2
3	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	216	8.6
	Traumatismos internos e intracraneales y otros traumatismos	115	4.61
4	Diabetes mellitus	199	7.9
5	Influenza y Neumonía	98	3.9
6	Enfermedades del hígado	92	3.6
7	Enfermedades cerebrovasculares	83	3.3
8	Septicemia	72	2.8
9	Epilepsia	63	2.5
10	Colelitiasis y colecistitis	39	1.6
11	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	38	1.51
12	Pancreatitis aguda y otras enfermedades del páncreas	35	1.4
13	Anemias	34	1.3
14	Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo	32	1.28
15	Síndrome de dependencia del alcohol	28	1.12
16	Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia	23	.92
17	Bronquitis crónica, enfisema y asma	20	.8
18	Depleción del volumen	16	.64
	Síntomas signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte	88	3.5
	Otros	418	16.7
Total		2,490	100

Nota: Los datos fueron obtenidos del servicio de estadística y archivo clínico del HGA.

El principal padecimiento con el que ingresaron los pacientes al servicio en este período fue a causa de la enfermedad renal crónica en KDIGO V, derivada por diferentes motivos, sin embargo, uno de los principales fue la nefropatía diabética. El papel del psicólogo especialista en medicina conductual es relevante en esta población, tanto en el trabajo de la adherencia al tratamiento como en la adaptación del paciente a la enfermedad y al tratamiento de reemplazo de la función renal y el apoyo social del paciente.

En los primeros seis meses del 2018, los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna presentaron principalmente las patologías que se muestran en la Tabla 17.

Tabla 17

Morbilidad del servicio de medicina interna del HGA de enero a junio del 2018

Orden	Enfermedad	f	%
1	Insuficiencia renal	166	21.6
2	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas	95	12.4
	Traumatismos internos e intracraneales y otros traumatismos	51	6.6
3	Enfermedades del corazón	59	7.7
	Enfermedades isquémicas del corazón		
4	Diabetes mellitus	51	6.6
5	Septicemia	31	4
6	Influenza y Neumonía	28	3.7
7	Enfermedades del hígado	27	3.5
8	Colelitiasis y colecistitis	24	3.1
9	Enfermedades cerebrovasculares	21	2.7
10	Pancreatitis aguda y otras enfermedades del páncreas	19	2.5
11	Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo	15	2
12	Epilepsia	13	1.7
13	Anemias	11	1.4
14	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	9	1.2
15	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	6	0.8
16	Enfermedades del Apéndice	6	0.8
17	Infecciones respiratorias agudas, excepto influenza y neumonía	5	0.7
18	Hernia de la cavidad abdominal	5	0.7
19	Síndrome de dependencia del alcohol	4	0.5
20	Bronquitis crónica, enfisema y asma	4	0.5
	Síntomas signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte	38	5
	Las demás	130	16.9
Total		767	100

Nota: Los datos fueron obtenidos del servicio de estadística y archivo clínico del HGA.

Cabe mencionar que los datos reportados por el servicio de estadística de la institución, no considera las comorbilidades de estos padecimientos con otras

enfermedades, principalmente la comorbilidad entre enfermedades crónicas. Frecuentemente esta es una de las características de la población que es atendida en el servicio. En la Tabla 18 se muestran los padecimientos que fueron las principales causas de muerte de los pacientes atendidos en el servicio de medicina interna en el primer periodo.

Tabla 18

Mortalidad del servicio de medicina interna del HGA en el 2017

Orden	Enfermedades	f	%
1	Septicemia	93	26.19
2	Influenza y neumonía	36	10.14
3	Enfermedades del corazón	35	9.85
4	Enfermedades isquémicas del corazón	18	5.07
5	Enfermedades cerebrovasculares	26	7.32
6	Enfermedades del hígado	20	5.63
7	Insuficiencia renal	9	2.53
8	Diabetes mellitus	6	1.69
9	Tuberculosis pulmonar	2	.56
10	Epilepsia	2	.56
11	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	2	.56
12	Tumores malignos	1	.28
13	Úlceras gástrica y duodenal	1	.28
14	Colelitiasis y colecistitis	1	.28
15	Pancreatitis aguda y otras enfermedades del páncreas	1	.28
16	Síntomas signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte	30	8.45
17	Otras	72	20.28
Total		355	100

Nota: Los datos fueron obtenidos del servicio de estadística y archivo clínico del HGA.

En el segundo periodo las principales causas de muerte se deben a los siguientes padecimientos (Tabla 19).

Tabla 19

Mortalidad del servicio de medicina interna del HGA en el periodo de enero- junio 2018

Orden	Enfermedades	f	%
1	Septicemia	26	26.3
2	Influenza y neumonía	11	11.1
3	Enfermedades del corazón	9	9.1
	Enfermedades isquémicas del corazón	5	5.1
4	Enfermedades cerebrovasculares	6	6.1
5	Insuficiencia renal	3	3
6	Enfermedades del hígado	2	2
7	Enfermedades infecciosas intestinales	1	1
8	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	1	1
9	Diabetes mellitus	1	1
10	Pancreatitis aguda y otras enfermedades del páncreas	1	1
11	Enfermedades renales tubulointersticiales	1	1
12	Accidentes	1	1
	Síntomas signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte	9	9.1
	Las demás	27	27.3
Total		99	100

Nota: Los datos fueron obtenidos del servicio de estadística y archivo clínico del HGA.

Aunque la principal causa de muerte es la septicemia, muchos de los casos de fallecimiento del servicio correspondían principalmente a otro padecimiento, como la enfermedad renal crónica KDIGO V, diabetes, insuficiencia hepática, entre otras.

2.5. Actividades diarias del residente de medicina conductual

En el periodo de enero del 2017 a junio del 2018 las actividades del residente de medicina conductual en el servicio de medicina interna del HGA fueron las siguientes (Tabla 20).

Tabla 20

Horario de actividades diarias del residente de medicina conductual en el HGA

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7-9 am	Pase de visita médico			Consulta externa	Pase de visita médico
10am-12 pm	Intervención psicológica/notas SOAP			Consulta externa	Intervención psicológica/notas SOAP
12-13 pm	Clases médicas	Clase de psiquiatría	Clases médicas	Consulta externa	Supervisión académica
13-15pm	Intervención psicológica/ notas SOAP			Elaboración de Notas	Intervención psicológica/notas SOAP

En la actividad de intervención psicológica se contemplan las intervenciones realizadas en otros servicios por medio de las interconsultas, el seguimiento de los pacientes del programa de diálisis peritoneal intermitente y los pacientes en hospitalización. Por su parte la atención en consulta externa del servicio de medicina conductual, se realizaba de acuerdo a un rol establecido de acuerdo al número de psicólogos que se encontraban en la maestría realizando la residencia en la sede del HGA, en el periodo de enero a junio del 2017 se repartió el rol entre tres psicólogos, un R2 y dos R1, en el periodo de julio a diciembre entre 2 psicólogas R1 y de enero a junio del 2018 entre 4 psicólogas 2 R2 y 2 R1, los días en los que de acuerdo al rol no correspondía estar en consulta externa se realizaban las actividades regulares de los otros días con clases de psiquiatría.

Actividades asistenciales

Pase de visita. Se realiza diariamente de 7:30 am a 9 o 10 am aproximadamente, donde los médicos adscritos, residentes, internos y trabajadoras sociales dan seguimiento a la condición médica de los pacientes del piso por medio de la revisión, ajuste de tratamientos, solicitud de estudios de laboratorio, identifican necesidades sociales o

psicológicas del paciente y sus familiares, por tanto solicitan la atención del servicio de medicina conductual, principalmente esto ocurre en casos de incumplimiento terapéutico y valoraciones para ingreso a la unidad de diálisis peritoneal intermitente programada.

En esta actividad el psicólogo desarrolla la competencia de la evaluación observacional para identificar probables necesidades de atención en los pacientes y aprende a trabajar de forma multidisciplinaria con otros profesionales.

Hospitalización. En esta actividad el residente proporciona la atención psicológica tanto a pacientes como familiares que fueron identificados en el pase de visita. El psicólogo prioriza la urgencia de la atención, considerando los pacientes que serán dados de alta, intervenciones en crisis, los referidos por los médicos, las intervenciones programadas o alguna otra intervención que surja en el momento.

La realización de la intervención psicológica se basa en los principios de la terapia cognitivo conductual, durante la entrevista inicial o de detección de problemas se explica en que consiste el servicio y se busca establecer componentes de relación con los pacientes y familiares para poder realizar una adecuada evaluación y el análisis funcional del comportamiento de los pacientes que pueden estar afectando su salud o su estancia hospitalaria, en la mayoría de los casos se explica y propone la intervención basada en técnicas cognitivo conductuales y se toman decisiones conjuntamente con los pacientes y familiares para identificar el alcance de la intervención. Durante las intervenciones el uso de materiales como registros, instrumentos y formatos permitió la demostración de resultados.

Elaboración de notas clínicas. Esta actividad se realiza cada que se ha identificado un motivo de atención psicológica en algún paciente o familiar y este ha sido atendido por

servicio de medicina conductual, se elaboran notas tipo SOAP, de seguimiento, informativas y resumen que se integran en el expediente. La elaboración de estas notas es relevante para el seguimiento de pacientes entre residentes del servicio de medicina conductual, así como con el personal médico.

Consulta externa. La consulta externa por parte del servicio de medicina conductual se realiza los jueves a partir de las 8:00 am a las 2 pm, donde se atienden a pacientes que solicitan el servicio de psicología, que son referidos por otros servicios o que son canalizados de hospitalización al servicio de consulta externa por el propio residente.

El consultorio asignado para el servicio es el número 13 ubicado en el primer piso. El cual es compartido con dos psicólogas adscritas, por tanto, el día disponible para dar la consulta es el día jueves.

Interconsultas. Las interconsultas son casos de otros servicios dentro del HGA que requieren de la atención del servicio de medicina conductual, los servicios que nos interconsultan son cirugía, pediatría, ginecología, urgencias y terapia intensiva. Los motivos de atención en la mayoría de los casos son por sintomatología depresiva o ansiosa ante estancia hospitalaria, intentos suicidas y problemas de relación entre el personal de salud y/o pacientes y familiares.

Unidad de diálisis peritoneal intermitente. El papel del psicólogo en pacientes con enfermedad renal crónica que reciben el tratamiento de diálisis peritoneal intermitente en el servicio favorece la modificación del comportamiento del paciente en cuanto a su alimentación, medicación e ingesta de líquidos, esto, puede determinar un mejor pronóstico para el paciente a pesar de encontrarse en un estadio avanzado o terminal de la enfermedad.

Una actividad frecuente del residente en medicina conductual son las valoraciones de los pacientes con enfermedad renal crónica para ingresar a la unidad de diálisis peritoneal intermitente programada en las cuales se consideran aspectos como noción de enfermedad, adherencia al tratamiento, hábitos de higiene y limpieza en la vivienda, toxicomanías, o alcoholismo o tabaquismo, redes de apoyo y un cuidador primario, la selección de los pacientes es determinada principalmente por la parte médica y el psicólogo de medicina conductual, pero también participa trabajo social en la valoración socioeconómica, posterior a su ingreso el psicólogo le da seguimiento en aspectos psicológicos que puedan presentarse en el paciente. Los pacientes ingresados a la unidad, deben tener interconsulta al servicio de nutrición para poder dar seguimiento a la adherencia a la dieta.

Actividades académicas

Sesión general. Es una actividad que se realiza una vez al mes donde los médicos adscritos presentan un tema de su servicio y puedan conocerlo otros servicios, en estas sesiones participan todos los servicios y puede acudir todo el personal de salud que desee hacerlo, las sesiones generalmente inician a las 8:30 am.

Clases médicas. Las clases en el servicio en el periodo de enero a noviembre fueron impartidas por la Dra. María Antonieta Calderón Márquez, en los siguientes horarios, los lunes y miércoles a las 12 pm, donde se compartían las clases con los residentes de medicina integrada sobre temas relacionados sobre padecimientos propios de medicina interna y algunos temas psicológicos relacionados también con el servicio.

Otras clases que se realizaron los martes y jueves a las 12 pm en este mismo período son las impartidas por el Dr. Omar Medrano, el psiquiatra de la institución, quien tiene

diseñado un temario con temas propios de psiquiatría donde se colaboraba con los residentes médicos de medicina integrada, para realizar la presentación de cada tema. Nuestra principal aportación fue la presentación de clasificaciones del DSM IV-TR, DSM-5, CIE -10 y el tratamiento psicosocial de los diferentes trastornos.

La finalidad de estas clases compartidas con los residentes de medicina integrada es contribuir de manera recíproca a nuestra formación académica de manera multidisciplinaria.

Supervisión in situ. La supervisión in situ corre a cargo de la Lic. Areli Fernández Uribe, en la cual el residente puede recibir la orientación profesional por parte de la supervisora para la atención de casos difíciles que se presentan en el transcurso de la semana e igualmente se coordinan actividades por parte del servicio tanto atencionales como académicas y/o administrativas.

Supervisión académica. Es realizada por el Mtro. Leonardo Reynoso Erazo tiene el objetivo de brindar las habilidades teórico-prácticas necesarias a los residentes para atender los casos presentados durante la semana en el hospital y se vayan adquiriendo habilidades profesionales en el marco de la medicina conductual. La supervisión académica tiene lugar los viernes a las 12 pm donde el residente expone sus dudas al supervisor.

Actividades de investigación

Tutor(a). Al inicio del curso de la maestría, se asigna un tutor quien académicamente apoya al estudiante de posgrado y le brinda herramientas, asesoría y habilidades para poder desarrollar un protocolo de investigación y ver los avances para poder titularse de manera oportuna. Las tutorías son realizadas por la Mtra. Ana Leticia Becerra Gálvez.

2.6. Estadísticas de pacientes atendidos en el Hospital General de Atizapán

A continuación, se presentan las estadísticas de la atención que se brindó en el periodo de enero del 2017 a junio del 2018 por parte del residente dentro del HGA.

En el primer periodo de enero a diciembre del 2017 se realizaron en total 654 intervenciones dentro de la institución tanto a pacientes como familiares en los diversos servicios del HGA, pero principalmente en el servicio de hospitalización de medicina interna. De estas 437 intervenciones fueron con hombres y 217 con mujeres, el rango de edad va de los 7 a los 93 años, con un promedio de edad de 49 años.

En el segundo periodo de enero a junio del 2018 se realizaron 378 intervenciones, con un rango de edad de 12 a 87 años y un promedio de 50 años, se atendieron a 326 hombres y 52 mujeres entre familiares y pacientes de los diversos servicios del HGA, e igualmente en mayor número al área de hospitalización de medicina interna.

Algunas características sociodemográficas de los pacientes o familiares atendidos se muestran en la Tabla 21.

Tabla 21

Estado civil, entidad e idioma de los pacientes atendidos y el número de intervenciones

Características sociodemográficas	Primer periodo		Segundo periodo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Estado civil				
Casado	343	52.44	146	38.62
Soltero	100	15.29	103	27.24
Unión Libre	27	4.12	8	2.11
Viudo	82	12.53	32	8.46
Separado	40	6.11	85	22.48
Divorciado	13	1.98		
No disponible	49	7.49	4	1.05
Entidad				
Local	635	97	376	99.4
Foráneo	19	3	2	.6
Idioma/dialecto				
Español	651	99.5	378	100
Náhuatl	1	.15	-	-
Inglés-Español	1	.15	-	-
Otro idioma	1	.15	-	-

Los principales municipios de donde acuden los pacientes son Atizapán de Zaragoza, Nicolás Romero, Tlalnepantla, Cuautitlán Izcalli y sus alrededores, en escasas ocasiones de otros estados como Veracruz y Oaxaca.

Las características de la atención brindada en el servicio por parte del residente se muestran en la Tabla 22.

Tabla 22

Modalidad, tipo consulta, área de atención y número de intervenciones

Características de la atención psicológica				
Modalidad	Primer periodo		Segundo periodo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Individual	189	28.89	73	19.31
Individual y familiar	334	51.07	219	57.93
Familiar	131	20.03	86	22.75
Tipo de Consulta				
Primera vez	343	52.44	148	39.15
Subsecuente	311	47.55	230	60.84
Área de atención				
Consulta externa	58	8.86	28	7.40
Hospitalización	579	88.53	338	89.41
Interconsultas	17	2.59	12	3.17

La modalidad de atención en el servicio de medicina interna del HGA principalmente se realiza con los pacientes o/y familiares, como es el caso de pacientes con enfermedad renal crónica donde se tiene que favorecer la modificación del comportamiento para llevar un adecuado seguimiento del tratamiento. En diversos momentos por cuestiones relacionadas como el ámbito de trabajo hospitalario, solo es posible realizar entrevistas de primera vez o la intervención se realiza en una sola sesión, ya que los pacientes egresan o por su condición médica no son valorables y las intervenciones tienen que realizarse únicamente con los familiares.

En el caso de las interconsultas estas fueron realizadas a los servicios de cirugía, pediatría, la clínica de síndrome metabólico, nutrición y la consulta externa de medicina interna.

2.6.1. Padecimientos psicológicos

Una de las labores del psicólogo especialista en medicina conductual es la identificación de diagnósticos psicológicos en la población atendida, en la Tabla 23 se muestran los diagnósticos psicológicos identificados por el residente.

Tabla 23

Principales diagnósticos psicológicos en pacientes atendidos en hospitalización y consulta externa

Diagnóstico psicológico	Primer periodo		Segundo periodo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Hospitalización				
Incumplimiento terapéutico	88	29.83	38	24.05
Síntomas de ansiedad ante estancia hospitalaria, o malas noticias	58	19.66	15	9.49
Sin trastorno psicológico: en adaptación de la enfermedad	40	13.55	30	18.98
Problemas relacionados con el grupo de apoyo primario	40	13.55	25	15.82
Problemas de relación médico-paciente	22	7.45	11	6.96
Síntomas de depresión ante estancia hospitalaria, o malas noticias	14	4.74	3	1.89
Factor psicológico que afecta estado de salud, estilo de afrontamiento	11	3.72	16	10.12
Trastorno adaptativo mixto	9	3.05	6	3.79
Trastorno adaptativo con síntomas de depresión	7	2.37		
Episodio depresivo	6	2.03	2	1.26
Reacción de estrés aguda			4	2.53
Trastorno de personalidad narcisista			1	.63
Trastorno de personalidad histriónico			1	.63
No valorable debido a condición médica del paciente			6	3.79
Total	295		158	
Consulta externa				
Trastorno de ansiedad	9	30	6	33.3
Episodio depresivo	8	26.66	3	16.6

Incumplimiento terapéutico	5	16.66	1	5.5
Estrés crónico	2	6.66	3	16.6
Trastorno depresivo mayor	2	6.66		
Violencia intrafamiliar	2	6.66		
Trastorno Límite de la personalidad	1	3.33		
Trastorno de personalidad paranoide			1	5.5
Trastorno de estado de ánimo			4	22.2
Estrés agudo	1	3.33		
Total	30		18	

El establecimiento de diagnósticos psicológicos permite identificar las necesidades reales de los pacientes atendidos por el servicio y la residente. De acuerdo con los principios de la medicina conductual se establece que una enfermedad puede modificar el comportamiento del paciente a lo largo de cada etapa de esta, presentándose diversos diagnósticos y formas de atención psicológica para un solo paciente y/o familiares dependiendo de la etapa, sus condiciones físicas, médicas y de la estancia hospitalaria.

De acuerdo con lo anterior el psicólogo puede realizar diversas formas de atención psicológica, en la Tabla 24 se muestra la clase de atención psicológica brindada por la residente.

Tabla 24

Clase de atención psicológica brindada a los pacientes y familiares

Clase de atención psicológica	Primer periodo		Segundo periodo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Entrevista Inicial	270	41.28	146	39.14
Entrevista de detección de problemas	54	8.25	47	12.60
Monitoreo	71	10.85	41	10.99
Seguimiento	28	4.28	10	2.68
Intervención en crisis	13	1.98	13	3.48
Evaluación	11	1.68	4	1.07
Intervención	207	31.65	112	30

La aplicación del enfoque cognitivo conductual en la atención del paciente y/o sus familiares permite la utilización de diversas técnicas que deben adecuadas a las necesidades de cada paciente para poder responder a la demanda o motivo de atención que tiene esta población, en la Tabla 25 se muestran las técnicas cognitivo-conductuales utilizadas por el residente.

Tabla 25

Técnicas cognitivo-conductuales utilizadas en el 2017

Técnica	Primer periodo		Segundo periodo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Psicoeducación	196	33.73	76	21.65
Respiración pasiva	62	10.56	24	6.83
Autoinstrucciones	53	9.02	13	3.7
Relajación muscular progresiva	35	5.96	1	.28
Distracción cognitiva	41	6.98	34	9.68
Imaginación guiada	20	3.4	7	1.99
Entrenamiento en habilidades asertivas	29	4.94	20	5.69
Entrenamiento en habilidades sociales	21	3.57	9	2.56
Respiración diafragmática	7	1.19	6	1.7
Paro de pensamiento	33	5.62	13	3.7
Autocontrol	16	2.72	10	2.84
Activación conductual	22	3.74	1	.28
Entrenamiento en manejo de contingencias	16	2.72	6	1.7
Solución de problemas	36	6.13	131	37.32

2.6.2. El psicólogo especialista en medicina conductual y medicina interna.

De acuerdo a los principales padecimientos atendidos por el servicio de hospitalización de medicina interna, se presentan en la Tabla 26 el número de pacientes atendidos por cada enfermedad, estas son clasificadas de acuerdo al principal

padecimiento, no considerando la comorbilidad de las principales patologías donde se realizaron mayor número de intervenciones por el residente de medicina conductual, donde a lo largo del transcurso de la profesionalización del residente se busca que este cuente con los conocimientos necesarios de cada padecimiento para brindar una atención integral del paciente junto con médicos, nutriólogos y otros profesionales de la salud.

Tabla 26

Principales enfermedades atendidas en el año 2017

Enfermedad	<i>f</i>	%
Insuficiencia Renal Crónica KDIGO V	46	16.19
Diabetes Mellitus tipo 2	39	13.73
Insuficiencia Cardíaca	22	7.74
Evento cerebral vascular isquémico y hemorrágico	11	3.87
Hipertensión Arterial Sistémica	8	2.81
Infarto Agudo al Miocardio	8	2.81
EPOC	8	2.81
Total	142	100

Nota: La frecuencia muestra el número de pacientes atendidos con esta patología.

En la Tabla 27 se muestran los principales padecimientos atendidos por el residente en su labor de brindar atención psicológica en el servicio de medicina interna y urgencias. Esto corresponde al periodo de enero a junio del 2018.

Tabla 27

Principales enfermedades atendidas en el periodo de enero a junio del 2018

Enfermedad	<i>f</i>	%
Insuficiencia Renal Crónica KDIGO V	23	20
Diabetes Mellitus tipo 2	20	17.39
Insuficiencia Cardíaca	16	13.91
Evento cerebral vascular isquémico y hemorrágico	7	6.08
Sangrado de tubo digestivo	7	6.08
Insuficiencia hepática	7	6.08
Supresión etílica	6	5.21
EPOC	4	3.47
Hipertensión Arterial Sistémica	2	1.73
Infarto Agudo al Miocardio	2	1.73
Total	87	100

Nota: La frecuencia muestra el número de pacientes atendidos con esta patología.

2.7. Evaluación del servicio

El servicio de medicina interna del HGA, tiene las bondades de que es conocido el trabajo que hace el psicólogo especializado en medicina conductual, además de que la interrelación con el personal de salud, médicos adscritos, residentes, enfermeros y enfermeras, es cercana en el sentido de que el residente de la maestría es bien ubicado como parte del personal de salud. Por tanto, se va de la mano con el personal médico para atender las necesidades de los pacientes y familiares.

Dentro de los beneficios que se identifican estar en esta sede y servicio son:

- Poder aplicar los conocimientos del campo de la medicina conductual en un ambiente donde es reconocido el papel del psicólogo.
- Se toma en consideración la valoración del psicólogo en el ingreso de pacientes a la unidad de diálisis, dándole suma importancia en esta

población al llevar el seguimiento psicológico durante su estancia en el hospital.

- La colaboración con el personal del servicio es respetuosa y se tiene la facilidad de poder intervenir con el paciente sin que haya muchas interrupciones. Pero también una habilidad que tiene desarrollar el psicólogo es buscar un espacio donde esto sea posible.
- Las clases académicas son la actividad donde el residente adquiere mayor conocimiento en la parte médica para poder brindar psicoeducación a sus pacientes o poder orientar hacia donde se dirigen sus tratamientos y los comportamientos necesarios para poder tener una mejor recuperación o rehabilitación. Igualmente, algo que le da mucha relevancia al servicio son las clases que se tienen con el psiquiatra del hospital, donde el psicólogo no solo se forma en la atención de enfermedades crónicas médicas de medicina interna, sino también en la detección de trastornos psicológicos para poder referir, hacer interconsulta al psiquiatra o dar un mejor seguimiento a un paciente.
- La supervisión in situ por parte de la psicóloga adscrita es una ventaja que el servicio tiene, pues con ella se pueden hacer consultas de casos que en el momento se pueden considerar difíciles de abordar.

Por su parte uno de los principales conflictos que se encuentran en el servicio y que igualmente ayudan al psicólogo a adquirir habilidades con los pacientes y familiares es que en diferentes momentos llegan a faltar insumos por tanto la estancia hospitalaria del paciente se puede alargar y es necesario apoyar a los familiares a buscar recursos de apoyo

instrumental para poder conseguir los materiales o medicamentos requeridos para los pacientes.

El servicio como tal tiene diversas bondades el residente en medicina conductual por el simple ejercicio de su labor adquiere diversas habilidades y competencias.

2.8.Habilidades y competencias adquiridas

De acuerdo con las habilidades y competencias que se establecen en el programa de medicina conductual del posgrado de la UNAM, se han logrado las siguientes en el año del 2017.

- La habilidad de trabajar en un equipo multidisciplinario en un escenario hospitalario.
- La habilidad de realizar la evaluación conductual de los pacientes y su diagnóstico psicológico.
- La habilidad de realizar la entrevista clínica con pacientes y familiares con pacientes con enfermedades crónicas dentro de un ambiente hospitalario.
- La habilidad de elaborar, aplicar y evaluar la intervención psicológica en pacientes con enfermedades crónicas cuya implicación médica en diversos momentos puede limitar la aplicación de técnicas.
- Tratar con problemas comunes dentro de la población con enfermedades crónicas como adherencia al tratamiento, depresión, ansiedad, trastornos de adaptación, entre otros.
- Trabajar con los pacientes en diversas etapas de la enfermedad, donde se identifica que en cada etapa es importante el papel del psicólogo, pues

pueden presentarse diversas problemáticas psicológicas en cada una de ellas.

- La práctica de las intervenciones cognitivo conductuales en un contexto hospitalario.
- La habilidad para referir a pacientes a otros servicios especializados en cada caso.

En el aspecto académico otro tipo de habilidades que se han desarrollado es la preparación y presentación de clases con un equipo multidisciplinario, como los médicos de la residencia de medicina integrada, el psiquiatra y la jefa del servicio.

E igualmente la realización y presentación de casos clínicos, presentados frente a compañeros de la misma residencia y académicos.

Como competencias personales el aprendizaje está dirigido a la autorregulación emocional en los casos de intervención en crisis, manejo del estrés cuando la demanda de pacientes es mucha, y tolerancia a la frustración cuando quieres apoyar más a un paciente, pero por su estado de gravedad, condición física, personalidad no lo permite.

2.9.Sugerencias y comentarios

El servicio de medicina interna en la institución del HGA permite al residente en medicina conductual realizar todas las habilidades y competencias que se han establecido en el programa de la residencia que como fin tiene el objetivo de ser profesionalizante, por tanto, este objetivo se cumple con las horas prácticas y el escenario propio del servicio, el tipo de pacientes que se atienden, los diagnósticos médicos.

Como sugerencia, ya que en la sede del HGA solo hay dos o un residente de medicina conductual por generación, sería conveniente trabajar más de la mano del servicio de medicina interna del Hospital Juárez de México, ya que hay algunos padecimientos que se tienen en común y se puede desarrollar material psicoeducativo o talleres para los pacientes que funcione para ambos tipos de población.

Dentro de la institución, aunque se cuenta con consultorio para poder atender a los pacientes de consulta externa, la demanda del servicio nos exige tener un espacio con mayor disponibilidad durante otros días de la semana para poder atender adecuadamente a los pacientes y finalmente homogeneizar las supervisiones académicas para poder tener las mismas habilidades académicas que otros compañeros de generación.

Referencias

- Albornoz, R. & Pérez, R. (2012). Nutrición y síndrome metabólico. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 32 (3), 92-97.
- Alves Bianchini, J. A., Fernandes da Silva, D., Lopera, C. A., Rui Matsuo, A., Drieli Seron Antonini, V. & Nardo Junior, N. (2013). Efectos de un programa multiprofesional de tratamiento de la obesidad sobre los factores de riesgo para síndrome metabólico en niños prepúberes, púberes y adolescentes: diferencias entre géneros. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 6 (4), 139-145. Recuperado en 15 de agosto de 2018 de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462013000400003&lng=es&tlng=es.
- Arroyo, C., Becerra, A. Fuentes, F., Lugo, I., Pérez, B., Reséndiz, A., Rivera G., Rivera L. & Reynoso, L. (2014). *El análisis conductual aplicado: casos clínicos en medicina conductual*. En Sánchez-Carrasco, L. y Nieto, J. (Eds.), *Tendencias Actuales en Aprendizaje y Memoria: Memorias de la 1a Reunión Satélite de Aprendizaje y Memoria* (pp. 146-173). México: Facultad de Psicología: UNAM.
- Ato, M. & Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en Psicología*. Madrid: Pirámide.
- Beilby, J. (2004). Definition of Metabolic Syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association Conference on Scientific Issues Related to Definition. *The clinical biochemist reviews*, 25 (3), 195-198.
- Bradley, U., Spence, M., Courtney C.H., McKinley, M.C., Ennis, C.N., McCance D.R., McEneny, J., Bell, P., M., Young, I.S. & Hunter, S.J. (2009). Low-fat versus low-

carbohydrate weight reduction diets: effects on weight loss, insulin resistance and cardiovascular risk: a randomized control trial. *Diabetes*, 58 (12), 2741-2748.

Canallizo, E., Favela, E., Salas, J.A., Gómez, R., Jara, R., Torres, L.P. & Viniegra, A. (2013). Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51 (6), 700-709.

Candelaria Martínez, M., García Cedillo, I., & Estrada Aranda, B. D. (2016). Adherencia al tratamiento nutricional: intervención basada en entrevista motivacional y terapia breve centrada en soluciones. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 7 (1), 32-39. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rmta.2016.02.002>

Carrillo, R., Sánchez, M.J. & Elizondo, S. (2006). Síndrome Metabólico. *Revista de la Facultad de Medicina*, 49 (3), 98-104.

Cezzaretto, A. (2010). Intervenção interdisciplinar para prevenção de Diabetes Mellitus sob a perspectiva da psicologia: benefícios na qualidade de vida (Tesis de maestría, Universidad de Sao Paulo). Recuperada de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-20102010-165241/pt-br.php>

Chaves, E. M., Gomes, N., Russel, R. & Werner Sebastiani, R. (2005). Psicología da Saúde-Hospitalar: Da formação a realidade. *Universitas Psychologica*, 4 (1), 49-54.

Chávez, M. & Tron, R. (2012). Los índices descriptivos en los diseños N=1. En Chávez, M. & Tron, R. (Coords). Análisis descriptivo en Psicología. Aspectos metodológicos y

- estadísticos, (pp. 205-237). México: UNAM. Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Colwell, J.A. (2003). Aspirin therapy in diabetes. *Diabetes Care*, 26 (S1), S87-88.
- Cruz-Domínguez, M.P., González-Márquez, F., Ayala-López, E.A., Vera-Lastra, O.L., Vargas-Rendón, G.H., Zárate-Amador, A. & Jara-Quezada, L.J. (2015). Sobre peso, obesidad, síndrome metabólico e índice cintura/talla en el personal de salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53 (S1), 36-41.
- Dalle Grave, R., Calugi, S., Centis, E., Marzocchi, R., Ghoch, M. E. & Marchesini, G. (2010). Lifestyle modification in the management of the metabolic syndrome: achievements and challenges. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity : Targets and Therapy*, 3, 373–385. <http://doi.org/10.2147/DMSOTT.S13860>
- Dalle Grave, R., Calugi, S., Centis, E., El Ghoch, M. & Marchesini, G. (2011). Cognitive-Behavioral Strategies to Increase the Adherence to Exercise in the Management of Obesity. *Journal of Obesity*, 2011, 348293. <http://doi.org/10.1155/2011/348293>
- Díaz, V. E. (2010). La psicología de la salud, antecedentes, definición y perspectivas. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 21 (1), 57-71.
- Dubbert, P., Mesidor, M., Williams, E., Winters, K. & Wyatt, S. (2015). Overweight and obesity: Prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *Current Obesity Reports*, 4 (3), 363-370.

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. (2016). *Encuesta nacional de salud y nutrición de medio camino 2016*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Frabricatore, A.N. (2007). Behavior therapy and cognitive-behavioral therapy of obesity: is there a difference? *Journal of the American Dietetic Association*, 107 (1), 92–99. Doi 10.1016/j.jada.2006.10.005
- Federación Mexicana de Diabetes. (2015). El papel del psicólogo en la diabetes tipo 1 y tipo 2. Recuperado de <http://fmdiabetes.org/el-papel-del-psicologo-en-la-diabetes-tipo-1-y-tipo-2/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2017a). *¿Qué es el Síndrome Metabólico?* Recuperado de <http://fmdiabetes.org/sindrome-metabolico/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2017b). *Diabetes y alimentación: Sistema de equivalentes*. Recuperado de <http://fmdiabetes.org/conoce-un-poco-mas-sobre-diabetes-y-alimentacion-sistema-de-equivalentes/>
- Feinman, R.D. & Volek, J.S. (2008). Carbohydrate restriction as the default treatment for type 2 diabetes and metabolic syndrome. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 42, 256-263.
- García, C.R. & Rodríguez, G. (2007). Calidad de Vida en enfermos crónicos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 6 (4), 1-9.
- García, E., Llata, M., Kaufer, M., Tusie, M.T., Calzada, R., Vázquez, V., Barquera, S. Caballero, A.J., Orozco, L., Velázquez, D., Rosas, M., Barrigüete, A., Zacarías R.

- & Sotelo, J. (2008). La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Salud pública de México*, 50 (6), 530-547.
- García-Llana, H., Remor, E. & Selgas, R. (2013). Adherence to treatment, emotional state and quality of life in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis. *Psicothema*, 25 (1), 79-86.
- García- Silva, J., Navarrete, N.N., Peralta-Ramírez, M.I., García-Sánchez, A., Ferrer-González, M.A. & Caballo, V. (2018). Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy in Adherence to the Mediterranean Diet in Metabolic Syndrome Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50 (9), <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.06.003>
- Garduño, C., Sánchez-Sosa, J.J. & Riveros, A. (2010). Calidad de vida y cáncer de mama: efectos de una intervención cognitivo conductual. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 1 (1), 69-80.
- Gómez, M. & Sabeh, E. (2000). Calidad de vida: Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica. Recuperado de <http://inico.usal.es/publicaciones/pdf/calidad.pdf>
- González, A., Alexanderson, E., Alvarado, R., Becerra, J., Camacho, J., Carmona, F.K., Cardona, E.G. & Cereso, M.I. (2002). Consenso Mexicano sobre el tratamiento Integral del Síndrome Metabólico. *Revista Mexicana de Cardiología*, 13 (1), 4-30.
- Helmrich, S.P., Ragland, D.R., Rita, H., M.P., Rita, W., Leung, A.B. & Paffenbarger, R.S. (1991). Pshysical Antivity and Reducen Ocurrance of Non-Insulin- Dependent

Diabetes Mellitus. *The New England Journal of Medicine*, 325, 147-152. Doi: 10.1056/NEJM199107183250302

Heman, A. & Oblitas, L. A. (2013). *Terapia Cognitivo Conductual Volumen 1*. Bogotá: Biblomedica Editores.

Hernández y Hernández, H., Díaz y Díaz, E., Meaney, E., Meaney, A., Hernández, M., Ledezma, M.A., Barriguete, J.A., Mancha, C., Ortiz, G.R., García, A., Lara, A., Barquera, S., González, A., Díaz, L.A., Ceballos, G., Hernández H.R., Hernández, I., Navarro, J., Rodríguez, C., Rubio, A.F., Solache, G. & Verdejo, J. (2011). Guía de tratamiento farmacológico y control de la hipertensión arterial. *Revista Mexicana de Cardiología*, 22 (S1), 1A-21A.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015). *Control de sobrepeso y obesidad en la mujer*. Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/sobrepeso-obesidad>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). *Actividad física*. Recuperado de <http://imss.gob.mx/salud-en-linea/actividad-fisica>

Kalter-Leibovici, O. Younis-Zeidan, N. & Atamna, A. (2010). Lifestyle Intervention in Obese Arad Women. *Archives of Internal Medicine*, 170 (10), 970-976. Doi:10.1001/archinternmed.2010.103

Kanaya, A.M., Araneta, M.R., Pawlowsky, S.B., Barret-Connor, E., Grady, D., Vittinghoff, E., Schembri, M., Chang, A., Carrion-Petersen, M.L., Cogging, T., Tanori, D., Armas, J.M. & Roger, C. (2014). Restorative yoga and metabolic risk factors: The

- practicing Restorative Yoga vs. Stretching for Metabolic Syndrome (PRYSMS) randomized trial. *Journal Diabetes Complications*, 28 (4), 406-412.
- Kaur, J. (2014). A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice*, ID 943162. Doi: 10.1155/2014/943162
- Kennedy, C. H. (2005). Single-case designs for educational research. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw Hill.
- Lau, C., Yu, R., & Woo, J. (2015). Effects of a 12-Week Hatha Yoga Intervention on Metabolic Risk and Quality of Life in Hong Kong Chinese Adults with and without Metabolic Syndrome. *PloS one*, 10 (6), e0130731. Doi:10.1371/journal.pone.0130731
- León, J. M. & Medina, S. (2004). Definición y delimitación conceptual. En A. Ballesteros, S. Barriga, I.M. Herrera, J.M. León & S. Medina (Eds.), *Psicología de la salud y de la calidad de vida* (41-51). España: UOC.
- Lizarzaburu, J. C. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *Anales de la Facultad de Medicina*, 74 (4), 315-320.
- López-Romero, L.A., Romero-Guevara, S.L., Parra, D.I. & Rojas-Sánchez, L.Z. (2016). Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Hacia la promoción de la Salud*, 21 (1), 117-137. Doi: 10.17151/hpsal.2016.21.1.10

- Lugo, L.H., García, H.I. & Gómez, C. (2006). Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 24 (2), 37-50.
- Madrigal, M., Velandrino, A. & Ruzafa, M. (s/a). Evaluación de estudios de calidad de vida relacionados con la salud. Recuperado de http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/136636-capitulo_17.pdf
- Martín-Alonso, L. (2004). Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Revista cubana de Salud Pública*, 30 (4). Recuperado en 11 de agosto de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662004000400008&lng=es&tlng=es.
- Martín, E., García, E. & Fonseca, F.J. (2004). Perspectivas y tratamiento actual del síndrome metabólico. *Medicina de Familia SEMERGEN*, 30 (S1), 29-36.
- Miguel y Niño (2009). Consecuencias de la obesidad. *Revista Cubana de Información de la Salud (ACIMED)*, 20 (4), 84-92.
- Morales, F. (1999) *Introducción a la psicología de la salud*, Buenos Aires: Paidós.
- Moreno, B., Zugasti, A. & Jiménez, A.I. (2009). Síndrome Metabólico. Concepto, patogenia, diagnóstico. Actitud clínica (cap. 8). En F.J. Tébar y Escobar, F. (Directores.) *La diabetes Mellitus en la Práctica Clínica*, México, Editorial Médica Panamericana (59-68).
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes* 23 (2), 124-128.

National Heart, Lung, Blood Institute. (2012). *Syndrome Metabolic*. Recuperado de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/metabolic-syndrome>

National Heart, Lung, Blood Institute. (2018). *Overweight and obesity*. Recuperado de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/overweight-and-obesity>

Nieto, J., Abad, M.A., Esteban, M. & Tejerina, M. (2004). *Psicología para las ciencias de la salud: estudio del comportamiento humano ante la enfermedad*. España: McGraw-Hill/Interamericana.

Oblitas, L.A. (2008). Psicología de la salud: una ciencia del bienestar y la felicidad. *Avances en Psicología*, 16 (1), 9-38.

Oblitas, L.A. (2010). *Psicología de la Salud y calidad de vida Tercera Edición*. México: CENGAGE LEARNING.

Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles (2017). *Obesity update 2017*. Recuperado de <http://oment.uanl.mx/mexico-ocupa-el-2o-lugar-en-obesidad-en-adultos-segun-la-ocde/>

Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles (2016). *Cifras de sobrepeso y obesidad en México- ENSANUT MC 2016*. Recuperado de <http://oment.uanl.mx/cifras-de-sobrepeso-y-obesidad-en-mexico-ensanut-mc-2016/>

Organización Mundial de la Salud. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series). Recuperado de http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/

- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción*. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1822&Itemid
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Overweight and obesity*. Recuperado de http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_obesity/obesity_adults/en/
- Organización Mundial de la Salud. (2017a). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2017b). *10 datos sobre la obesidad*. Recuperado de <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Actividad física*. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Padwall, R & Sharma, A. (2009). Prevention of cardiovascular disease: obesity, diabetes and the metabolic syndrome. *Canadian Journal of Cardiology*, 26 (Suppl C), 18C-20C.
- Pan, X. R.; Li, G. W.; Hu, Y. H.; Wang, J. X.; Yang, W. Y.; An, Z. X.; Hu, Z. X.; Lin, J.; Xiao, J. Z.; Cao, H. B.; Liu, P. A.; Jiang, X. G.; Jiang, Y. Y.; Wang, J. P.; Zheng, H.; Zhang, H.; Bennett, P. H. & Howard, B. V. (1997). Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*, 20 (4), 537-544.
- Pane, S., Solans, M., Gaité, L., Serra-Sutton, V., Estrada, M.D. & Rajmil, L. (2006). Instrumentos de calidad de vida relacionada con la salud en la edad pediátrica.

Revisión sistemática de la literatura: actualización. España: Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas.

Peña-Díaz, C., Pérez-Morales, E., Alcántara-Jurado, L. & Hurtado-Ayala, L. (2016).

Estudios prospectivos sobre intervención en estilo de vida en pacientes con Síndrome Metabólico. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 3 (2), 85-93.

Perri M.G., Nezu A.M., McKelvey W.F., Shermer R.L., Renjilian D.A. & Viegner B.J.

(2001). Relapse prevention training and problem-solving therapy in the long-term management of obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69 (4), 722–726. Doi: 10.1037/0022-006X.69.4.722

Programa de prevención de la diabetes. (1999). Design and methods for a clinical trial in the prevention of type 2 diabetes. *Diabetes care*, 22 (4), 623-634.

Programa de prevención de la diabetes. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal Of Medicine*, 346 (6), 393-403.

Ramos, L.E. (2015). La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vasculat*, 16 (2), 175-189.

Reyes, H. (2006). ¿Qué es Medicina Interna? *Revista Médica de Chile*, 134, 1338-1344.

Reynoso, L. (2012). *Manual ilustrado de actividad física*. Recuperado de <https://itunes.apple.com/mx/book/manual-ilustrado-actividad/id501372719?mt=11>

Reynoso, L. (2014). Medicina Conductual: Introducción. En L. Reynoso y A. L. Becerra (coords.), *Medicina conductual: Teoría y práctica* (pp. 11-26). México: Qartuppi

- Reynoso, L. & Seligson, I. (2005). *Psicología Clínica y de la Salud, un enfoque conductual*. México: Manual Moderno.
- Ríos, B.P., Rangel, A., Álvarez, R., Castillo, F.A., Ramírez, G., Pantoja, P., Macías-Valadez, B. Y., Arrieta, E.M. & Ruiz, K. (2008). Ansiedad, depresión y calidad de vida en el paciente obeso. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 6 (4), 147-153.
- Riveros, A., Castro, C. & Lara-Tapia, H. (2009). Características de la calidad de vida en enfermos crónicos y agudos. *Revista latinoamericana de psicología*, 41 (2), 291-304.
- Riveros, A., Ceballos, G., Laguna, R. & Sánchez-Sosa, J.J. (2005). El manejo psicológico de la hipertensión esencial: efectos de una intervención cognitivo conductual. *Revista Latinoamericana de psicología*, 37 (3), 493-507.
- Riveros, A., Sánchez-Sosa, J.J. & Del Águila, M. (2009). *Inventario de Calidad de Vida y Salud (InCaViSa)*. México: Manual Moderno.
- Rodarte, N. W. (2009). Epidemiología del Síndrome Metabólico. *Gaceta Médica de México*, 145 (5), 384-391.
- Rodríguez, G. (2010). Desarrollo de la Medicina Conductual en México. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 1 (1), 5-12.
- Roth, E. (1990). Aplicaciones comunitarias de la medicina conductual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 22 (1), 27-50.
- Saboya, P.D, Bodanese, L.C., Zimmermann P.R., Gustavo, A.S, Assumpção C.M. & Londero, F. (2016). Metabolic syndrome and quality of life: a systematic review.

Revista Latinoamericana Enfermagem, 24: e2848. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1573.2848>

Sánchez, A. (2008). *Dieta saludable o el plato del bien comer*. Recuperado de https://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_08/16-21%20COMER%20BIEN%20OKMM.pdf

Sarwer, D., Moore, R.H., Diewald, L.K., Chittams, J., Berkowitz, R.I., Vetter, M., Volger, S. & Wadden, T. (2013). The impact of a Primary Care-Based Weight Loss Intervention on Quality of Life. *International journal of Obesity*, 37 (1), S25-S30. Doi: 10.1038/ijo.2013.93

Secretaría de Salud. (2016). *Indicadores de sobrepeso y obesidad*. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/articulos/indicadores-de-sobrepeso-y-obesidad?idiom=es>

Shwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y enfermería*, 9(2), 9-21. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532003000200002>

Sierra- Murguía, M., Vite- Sierra, A. & Torres- Tamayo, M. (2014). Intervención cognitivo conductual grupal para pérdida de peso y calidad de vida en pacientes candidatos a cirugía bariátrica. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(1), 25-34. Doi: 10.14718/ACP.2014.17.1.3

Sováriová, M. & Hrehová, J. (2014). The effect of education on lifestyle changes and metabolic syndrome components. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 5 (4), 161-168. Doi: 10.15452/CEJNM.2014.05.0012

Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J. G., Valle, T.T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Louheranta, A., Rastas, M., Salminen, V., Aunola, S., Cepaitis, Z., Moltchanov, V., Hakumäki, M., Mannelin, M., Martikkala, V., Sundvall, J., Uusitupa, M. & Grupo de estudio finlandés de prevención de la diabetes (2001). Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance. *The New England Journal Of Medicine*, 344, 1343-1350.

Universidad Nacional Autónoma de México. (2013). *Medicina Conductual Iztacala*. Recuperado de <http://psicologia.posgrado.unam.mx/medicina-conductual-iztacala/>

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Residencia en Medicina Conductual. (2017). *Programa de residencia en Medicina Conductual en el Hospital Juárez de México*. Manuscrito inédito.

Urzúa, A. & Caqueo, A. (2012). Calidad de vida una revisión teórica sobre el concepto. *Terapia psicológica*, 30 (1), 61-71.

Urzúa, A. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Revista Médica de Chile*, 138, 341 – 348.

- Valencia, J. E. (2018). *Intervención Educativa para la Modulación de Comportamiento Prosaludable y su Efecto en la Calidad de Vida* (Tesis maestría inédita). Universidad de Sonora División de Ciencias Biológicas y de la salud: México.
- Van Dijk, S.J., Feskens, E.J., Bos, M.B., Hoelen, D.W., Heijligenberg, R., Bromhaar, M.G., Groot, L., Vries, J., Muller, M. & Afman, L. (2009). A saturated fatty acid-rich diet induces an obesity-linked proinflammatory gene expression profile in adipose tissue of subjects at risk of metabolic syndrome. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 90 (6), 1656-1664.
- Varela, M.T. (2010). El reto de evaluar la adherencia al tratamiento en la hipertensión arterial. *Pensamiento psicológico*, 7 (14), 127-140.
- Vinik, A.I., Erbas, T., Park, T.S., Nolan, R. & Pittenberg, G.L. (2001). Platelet dysfunction in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 24 (8), 1476-1485.
- Weber, M. & Wyne, K. (2006). A cognitive/behavioral group intervention for weight loss in patients treated with atypical antipsychotics. *Shizophrenia Research*, 83 (1), 95-101. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2006.01.008>
- Yamaoka, K. & Tango, T. (2012). Effects of lifestyle modification on metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 10 (138), 1-10. Doi: 10.1186/1741-7015-10-138
- Zas, B. (2016). *Experiencias en psicología hospitalaria*. Asociación Latinoamericana para la formación y enseñanza de la psicología. Cuba: Editorial ALFEPSI.

Anexos

Anexo 1

Estilo de Vida Saludable

Manual para el establecimiento de hábitos saludables



Laboratorio de Ciencia y Comportamiento Humano (LCCH)
1.ª edición

Sección III: Programa de entrenamiento progresivo	24
Etapa 1	Error! Bookmark not defined.
Etapa 2	Error! Bookmark not defined.
Etapa 3	Error! Bookmark not defined.
Etapa 4	Error! Bookmark not defined.
Etapa 5	Error! Bookmark not defined.
Etapa 6	Error! Bookmark not defined.
Etapa 7	Error! Bookmark not defined.
Situaciones que dificultan la alimentación saludable y la actividad física	26
Ejercicios	27
Anexos	37

3

Índice

Introducción	4
Módulo I: Alimentación Saludable	6
Sección I: introducción	7
Alimentación saludable	7
Sección II: Medidas de referencia	8
¿Cómo comer sanamente?	8
Medidas caseras.....	9
Sección III: Porciones por tipo de alimento	10
Cereales.....	10
Verduras y Frutas	11
Leguminosas y Alimentos de origen animal	12
Leche.....	13
Grasas	14
Sección IV: Creación de menús	15
Indicadores para el control de la salud	15
Calcular IMC.....	15
Forma y distribución de la grasa corporal	17
Crea menús adecuados para ti	18
Sección V: recomendaciones finales	20
Consejos para llevar a cabo una buena alimentación	20
Módulo 2: Ejercicio Físico	21
Sección I: Introducción	22
Actividad física	22
Sección II: Preparativos	23

2

Introducción

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) fueron la principal causa de muerte para el año 2012 con un 68% de defunciones (OMS, 2017). Dichas enfermedades son afecciones que progresan lentamente y tienen una larga duración. Entre las ECNT destacan las enfermedades cardiovasculares (como infartos al miocardio o accidentes cerebrovasculares), cáncer, enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o el asma) y la diabetes.

Entre los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar este tipo de enfermedades se encuentran algunos que están relacionados con nuestro comportamiento y, por tanto, pueden ser modificados, entre ellos podemos encontrar aquellos relacionados principalmente con la alimentación (bajo consumo de frutas y verduras, sobrepeso, etc.), el ejercicio físico (falta de actividad física) y el consumo de sustancias adictivas como el alcohol o tabaco.

En nuestro país, las cifras presentadas por el INEGI muestran que en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2014 se presentó un aumento en la mortalidad por ECNT pasando de 213,819 muertes para el año 2000 a 350,488 para el año 2014. El continuo avance de estas enfermedades requiere acciones que ayuden a reducir el riesgo de desarrollar este tipo de enfermedades.

La implementación de programas que provean de herramientas a la comunidad para realizar actividades que mejoren su salud, así como estrategias para identificar situaciones que les dificulten llevar a cabo una dieta saludable y actividad física, pueden ayudar para mejorar la calidad de vida y retrasar la aparición de ECNT, así como disminuir los efectos de estas enfermedades en quienes ya las padecen.

Este material pretende ser una herramienta para el apoyo en el establecimiento de conductas saludables, que les permita a las personas mejorar su calidad de vida. Para lograr lo anterior se realizó una revisión y redacción de la información disponible de diferentes fuentes confiables (OMS, INSP, IMSS, ISSSTE, así como de trabajos científicos publicados en diferentes revistas), de modo que le permita al usuario desarrollar una serie de habilidades

4

que le pueden ser útil para ajustarse a nuevos hábitos de vida, como alimentarse sanamente y realizar actividad física.

Este manual va dirigido a aquellas personas desee modificar su estilo de vida por uno más saludable, ya sea por cuestiones médicas o por decisión propia.

5

Módulo I: Alimentación Saludable



Objetivo
Al finalizar este módulo usted será capaz de utilizar diferentes herramientas para cumplir con una dieta saludable.

6

Sección I: introducción

Alimentación saludable

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir enfermedades no transmisibles, como diabetes, enfermedades del corazón entre otras. Sin embargo, es bien sabido que el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización, y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos de consumo de alimentos. hoy en día la alimentación se caracteriza por el consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas saturadas, grasas tipo trans, azúcar y sal, sin olvidar que las dietas suelen tener un bajo consumo de frutas, verduras y fibra dietética (IMSS, 2017).

Sabías que...

Nutrición no es lo mismo que alimentación. La nutrición se refiere a los nutrientes que componen los alimentos e implica los procesos que suceden en tu cuerpo después de comer, es decir, la obtención, asimilación y digestión de los nutrimentos por el organismo.



La alimentación por otro lado se refiere a cumplir con las necesidades nutricionales que nuestro cuerpo necesita para mantener una buena salud.



Alimentarse sanamente le protege de sufrir enfermedades como obesidad y presión arterial alta. Por el contrario, alimentarse "no saludablemente" aporta poco valor nutricional y puede ser un factor que ayude a desarrollar algún tipo de enfermedad como la diabetes tipo 2.

¹ <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/nutricion>

7

Sección II: Medidas de referencia

¿Cómo comer sanamente?

En México contamos con el "Plato del Bien Comer"² que puede servirte de guía a la hora de preparar y elegir lo que comerás diariamente.

El Plato del Bien Comer



Consta de tres grupos alimenticios

- Verduras y frutas. Principal fuente de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra dietética.
- Cereales. Principal fuente de energía.
- Leguminosas y alimentos de origen animal. Principal fuente de proteínas.

Nota. Las grasas, azúcares y sal no forman parte del plato del bien comer, debido a que su abuso es perjudicial para la salud.

² NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. http://www.promocion.salud.gob.mx/dggs/descargas/programas/2_norma_oficial_mexicana_nom_043_ssa2_2005.pdf

8

Sección II: Medidas de referencia

Medidas caseras

Por lo general utilizamos medidas como el gramo, mililitro, kilogramo, litros, etc. Sin embargo, existen otro de medidas denominadas "caseras". Las medidas caseras más comúnmente utilizadas para los alimentos son:

Oligo/medida	Tipificación
Taza	250 mil o 1/4 de litro
Cucharada	Tres cucharadas soperas
Cucharadita	Tres cucharadas cafeteras
Pieza	El tamaño más común del alimento.
30-40 gramos	Tamaño aproximado de una tarjeta de teléfono



Sección III: Porciones por tipo de alimento

Cereales

Los cereales son imprescindibles en nuestra alimentación por su alto contenido de vitaminas y minerales, sobre todo por su aporte de carbohidratos complejos (almidón), que son una fuente de energía de alta calidad. También son una fuente de hierro y brindan una parte importante de fibra.

Los cereales aportan una buena parte de la energía que el organismo utiliza para realizar sus actividades diarias, como: correr, trabajar, jugar, estudiar, bailar, etc.

Estos alimentos contienen gran cantidad de carbohidratos por lo que deben ser divididos en cantidades pequeñas (1/2 taza, 3/4 de taza) ya sea en el desayuno, comida o cena.

Cereal	Porción
Palomitas naturales sin grasa	2 1/2 tazas
Arraz cocido o avena cruda	1/3 de taza
Amaranto tostado	1/4 de taza
Sopa de pasta, elote o cereal sin azúcar	1/2 taza
Pan dulce o pan blanco	1/3 de pieza
Papo o tortilla de harina	1/2 pieza
Tortilla de maíz o pan de caja	1 pieza
Galleta maría	5 piezas

Para una lista más detallada de los alimentos de la categoría de cereales y sus porciones puedes acceder al siguiente [LINK](#) a partir de la página 22.

Sección III: Porciones por tipo de alimento

Verduras y Frutas

Las verduras y las frutas son fuente de vitaminas, minerales y fibra que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano, permitiendo un adecuado crecimiento, desarrollo y estado de salud. Procura consumir frutas de temporada.

Verduras	Porción
Lechuga o germen de alfalfa	3 tazas
Espinaca o acelga cruda	2 tazas
Pepino rebanado	1 1/2 tazas
Berros, col o repollo cocidos	1 taza
Birócoli, calabaza o zanahoria	1/2 taza
Nopal cocido	1 taza
Salsa mexicana/bandera	1/2 taza
Jicama picada	1/2 taza

Para una lista más detallada de los alimentos de la categoría de verduras y sus porciones puedes acceder al siguiente [LINK](#) a partir de la página 26.

Frutas	Porción
Frambuesa, melón o papaya	1 taza
Cirueta, durazno o guayaba	3 piezas
Durazno amarillo o higo	2 piezas
Mandarinas, mango o manzana	1 pieza
Pitáno o pera	1/2 pieza
Jugo natural de fruta	1/2 taza
Kiwi	1 1/2 piezas
Piña picada	1/2 de taza

Para una lista más detallada de los alimentos de la categoría de frutas y sus porciones puedes acceder al siguiente [LINK](#) a partir de la página 30.

Sección III: Porciones por tipo de alimento

Leguminosas y Alimentos de origen animal

Se encuentran en el mismo grupo ya que ambos contienen un alto contenido de proteína y son fuente importante de energía y fibra. No obstante, aunque los productos de origen animal son fuente de proteínas, tienen un alto contenido de grasa saturada y colesterol. Por eso, es recomendable consumir carne blanca (pescados y aves), de preferencia sin piel, por su bajo contenido de grasa. Debe fomentarse un bajo consumo de carne roja y, al consumirla, elegir cortes magros (con poca grasa).

Leguminosas	Porción
Ajudias, garbanzos, habas, lentejas cocidas	1/2 taza
Aberjón	1/2 taza
Frijol casero, negro cocido	1/2 taza
Soya cocida	1 1/2 taza
Soya texturizada seca	35 gramos

Estos alimentos aportan proteínas, hierro y zinc. Estos minerales son esenciales para el funcionamiento de su organismo y para prevenir enfermedades.

Alimentos de origen animal	Porción
Atún en agua	40 gramos
Camaron cocido	5 piezas
Filete de cerdo	40 gramos
Bistec de res	30 gramos
Pechuga de pollo	30 gramos
Queso panela	40 gramos
Salchicha de pavo	1 pieza
Yema de huevo	2 piezas

Para una lista más detallada de los alimentos de la categoría de verduras y sus porciones puedes acceder al siguiente [LINK](#) a partir de la página 26.

Sección III: Porciones por tipo de alimento

Leche

Son buena fuente de calcio, proteínas, energía y vitaminas del complejo B. Es importante cumplir con las porciones recomendadas de leche o derivados para cumplir con las necesidades del cuerpo de calcio.

Los lácteos descremados, mantienen el aporte de proteínas y calcio, elígelos sobre los lácteos enteros ya que estos aportan colesterol y grasas saturadas.

Leche	Porción
Leche de soya baja en grasa	1 taza
Leche descremada	1 taza
Yogurt light	¾ taza
Yogurt para beber bajo en grasa	1 pieza
Leche entera	1 taza
Yogurt natural	1 taza
Leche evaporado	¾ taza
Yogurt para beber con fruta	1 taza

Para una lista más detallada de los alimentos de la categoría de leche y sus porciones puedes acceder al siguiente [LINK](#) a partir de la página 40.

13

Sección III: Porciones por tipo de alimento

Grasas

Se recomienda consumir en cantidades moderadas por su alto contenido calórico.

Grasas	Porciones
Almendras	10 piezas
Avellanas	9 piezas
Cacahuates	14 piezas
Agua de coco	1/3 pieza
Nuez	3 piezas
Pistachos	18 piezas
Aceite de canola, soya, oliva	1 cucharadita
Aceite en spray	5 disparos de 1 segundo

- Los aguacates, las aceitunas, los nueces, el cacahuete, almendras contienen grasas que no son dañinas para la salud.
- Se recomienda consumir en cantidades moderadas por su alto contenido calórico.
- Podemos consumir aceites para agregar a los guisados y ensaladas.
- Los aceites de girasol, maíz, canola y soya le ayudan a bajar el colesterol en la sangre siempre y cuando sean consumidos en las porciones recomendadas.
- El aceite de oliva extra virgen contiene antioxidantes que le ayudan a prevenir las enfermedades del corazón.

Para una lista más detallada de los alimentos de la categoría de verduras y sus porciones puedes acceder al siguiente [LINK](#) a partir de la página 48.

Una vez que terminaste de revisar los diferentes grupos de alimentos, así como sus porciones dirígete a la sección de [ejercicios](#) y realiza el ejercicio 1.

14

Sección IV: Indicadores de salud

Indicadores para el control de la salud

Es importante que acuda a su Centro de Salud más cercano para evaluar su condición de salud. Es recomendable acudir al servicio de nutrición para que sea un profesional quien evalúe su estado nutricional.

Nosotros podemos llevar a control de nuestra salud si tenemos una serie de indicadores. Estos indicadores pueden ser nuestro Índice de Masa Corporal (IMC), peso y la circunferencia de cintura.

Calcular IMC

Para calcular su IMC es necesario conocer su altura y peso, para esto usted puede utilizar los datos proporcionado por un profesional de la salud o puede realizarlo usted mismo de la siguiente manera, siempre tomando en cuenta que las mediciones del profesional de la salud serán más acertadas:

Antes de comenzar, usted necesita:

- Báscula
- Cinta métrica



Para medir el peso corporal

- Colocarse sobre la báscula, con ropa muy ligera y sin zapatos/tenis.
- Coloque los pies en el centro de la báscula, con las puntas ligeramente separadas y brazos a los lados del cuerpo.
- Tome nota del peso mostrado.

Para medir la talla (altura)

- Ponerse de pie, sin zapatos o adornos en la cabeza
- Colocarse de manera erguida mirando al frente con los brazos a los lados del cuerpo.
- Tome nota de su altura en metros (ejemplo: 1.68 metros.)

15

Sección IV: Indicadores de salud

Una vez tomados las medidas de peso y talla usted puede determinar su Índice de Masa Corporal (IMC), el cual es uno de las formas en la que se evalúa el estado de nutrición y considera su peso corporal (Kg) con relación a tu estatura (en metros cuadrados), utilizando la siguiente fórmula:

$$IMC = \text{Peso(kg)} / \text{altura(m)}^2$$

También puede consultar el siguiente [LINK](#) para utilizar una calculadora de IMC en la web.

Ejemplo para calcular el IMC

Mujer de 68 años con peso de 65 kg y estatura de 1.55 m.

Paso 1. Se multiplica la estatura por la estatura: $1.55 \times 1.55 = 2.40 \text{ m}^2$

Paso 2. Se dividen los Kg que pesas entre los m^2 del Paso 1: $65 \text{ kg} / 2.40 \text{ m}^2 = 27.0$

Paso 3. Tu IMC es de 27.0

Paso 4. Realiza en la tabla los valores que obtuviste según tu IMC

Paso 5. Evalúa el estado de nutrición de acuerdo a los valores obtenidos.

En este ejemplo el valor obtenido de 27.0 se ubica en la columna de sobrepeso por ser mayor de 25 y menor de 29.9.

Una vez que termines de revisar los ejemplos, dirígete a la sección de [Ejercicios](#) y completa el ejercicio 2.

16

Módulo 2: Ejercicio Físico



Objetivo

Al finalizar este módulo usted será capaz de utilizar diferentes herramientas para cumplir con una rutina de actividad física acorde a su condición de salud.

21

Sección I: Introducción

Actividad física

La OMS⁷ considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Algunos de los beneficios por realizar actividad física regular son:

- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y colon.
- Mejora la salud y funcionamiento de los huesos.
- Ayuda en el control de peso.

La actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio⁸, como por ejemplo paseos a pie, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes, etc.

De manera general se recomienda:

1. Realizar al menos 150 minutos semanales de actividad física.
2. La actividad que se realice debe tener una duración mínima de 10 minutos.



Diríjete a la sección de [ejercicios](#) y realiza el ejercicio 4

⁷ Puede consultar más información en la siguiente liga: <https://www.who.int/dict/physical-activity/ps/es/>

⁸ Puede consultar más información en la siguiente liga: <https://www.who.int/toolbox/factfiles/physical-activity/es/>

22

Sección II: Preparativos

Antes de comenzar con el programa de actividad física se requiere que disponga de aproximadamente 30 minutos, además de contar con ropa cómoda, tenis y un reloj de pulsera.

Lo primero que debe aprender es tomarse el pulso ya sea en el cuello (pulso carotídeo) o en la muñeca (pulso radial), tal y como se muestra a continuación:

Para tomar el pulso se requiere que con los dedos índice y/o medio busque el pulso en la arteria radial que se encuentra en la muñeca, tal y como se muestra en la imagen.

O bien, puede buscar el pulso carotídeo, de una de las dos grandes arterias del cuello, como se muestra en la imagen.



Una vez que encuentre el pulso debe contar el número de pulsaciones durante 10 segundos. Multiplique el número de pulsaciones por seis, de esta manera sabremos el número de pulsaciones por minuto.

Utilice la tabla 2 que se encuentra en la sección de [anexos](#) para llevar un control del número de pulsaciones a lo largo del programa.

23

Sección III: Programa de entrenamiento progresivo

El programa de actividad física está dividido en dos secciones, la primera "Plan A" consiste en un programa de 12 semanas en las que se incrementa la intensidad de manera semanal y está dirigido a aquellas personas con poca experiencia en actividad física; el segundo "Plan B" consiste en un programa de nueve etapas, cada una con una duración de dos semanas, en el que de igual manera se incrementa la intensidad gradualmente, pero está dirigido a personas con más experiencia o que tienen mayor tiempo realizando actividad física.



Las siguientes recomendaciones aplican a cualquiera de los dos programas de actividad física:

- > Se recomienda, siempre tomar el pulso antes de realizar cualquier actividad física.
- > Si llegara a presentar un pulso mayor a 140 latidos por minuto o si hay síntomas de mareo o dolor en el pecho, el programa de entrenamiento debe suspenderse.
- > Si usted no puede trotar se recomienda iniciar con el Plan A de actividad física.
- > Utilice ropa cómoda como shorts, playera y tenis al realizar la actividad física.
- > Ingrese al menos dos litros de agua diariamente, sobre todo si realiza actividad física.

Usted puede encontrar ambos programas siguiendo las siguientes ligas o puede dirigirse a la sección de anexos para consultarlos:

- > [Plan A de Actividad Física](#)
- > [Plan B de Actividad Física](#)

⁹ Plan elaborado por la Subcomisión de Promoción y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Coordinación Técnica de Programas, Programa de Salud del Adulto y el Anciano. <http://www.asahd.gob.mx/institucion/otro/documentos/527201.pdf>

¹⁰ Plan elaborado a partir de: Reynolds-Brown, L. (2009) Manual ilustrado de actividad física. México: UNAM (Modificado). <https://dineos.apple.com/es/book/manual-ilustrado-de-actividad-fisica/4150437796/ml-1>

24

Situaciones que dificultan la alimentación saludable y la actividad física

A lo largo de nuestra vida ocurren diferentes situaciones que dificultan llevar a cabo actividades como comer de manera saludable y realizar ejercicio físico, sin embargo, si estamos preparados para ellas podemos tomar medidas que nos permitan seguir cumpliendo nuestros objetivos.

Imagina una situación cotidiana que pueda interferir con tu alimentación saludable o realizar alguna actividad física, por ejemplo, un amigo que no ha visto en mucho tiempo te invita a comer comida rápida (pizza, hamburguesa, tacos, etc.). Ahora piensa en las posibles soluciones que podrías dar a esa situación de manera que no afecte sus objetivos de alimentación o actividad física, siguiendo con el ejemplo, podría sustituir el lugar de reunión por uno más sano o limitarse a comer una porción pequeña. Escribe su situación y la solución en la parte de abajo.

Situación:

Solución:

Tener soluciones a este tipo de situaciones puede ayudarle a continuar con tu estilo de vida sin afectar sus objetivos de alimentación y actividad física. Diríjase a la sección de [ejercicios](#) y responda el ejercicio 5 y 6.

26

Ejercicios

EJERCICIO 1

Instrucciones: Identifique las porciones adecuadas para cada uno de los alimentos que se enlistan a continuación.

Cereales	Porciones
Pan de caja	_____
Pan birrete	_____
Pasta hervida	_____
Papas fritas	_____
Tamal	_____

Verduras	Porciones
Lechuga	_____
Jicama picada	_____
Brócoli cocido	_____
Pepino	_____
rebanado	_____
Salsa mexicana	_____

Frutas	Porciones
Manzana	_____
Plátano	_____
Naranja	_____
Mandarina	_____
Melón	_____

De origen animal	Porciones
Bistec de res	_____
Pechuga de pollo	_____
Jamón de pavo	_____
Machaca	_____
Huevo	_____

Leguminosas	Porciones
Garbanzo	_____
Habas	_____
Frijol	_____
Soya cocida	_____
Soya texturizada	_____

Grasas	Porciones
Avellanas	_____
Almendras	_____
Aguate	_____
Aceituna verde	_____
Aceite de canola, soya u oliva	_____

Leche	Porción
Leche descremada	_____
Yogurt natural	_____
Leche entera	_____
Yogurt light	_____
Leche evaporada	_____

27

EJERCICIO 2

Instrucciones: Calcular IMC utilizando la fórmula revisada.

1. Mujer de 68 años con peso de 65 kg y estatura de 1.45 m.

2. Hombre de 40 años con peso de 78 kg y estatura de 1.75 m.

3. Calcula tu propio IMC

Peso: _____

Altura: _____

IMC: _____

IMC		Ponderal
Insuficiente	< 18.4	
Normal	18.5 - 24.9	
Sobrepeso	25 - 29.9	
Obesidad I	30 - 34.9	
Obesidad II	35 - 39.9	
Obesidad III	> 40	

4. Evalúa tu circunferencia de cintura

Circunferencia de cintura: _____ Evaluación de circunferencia: _____

Circunferencia de cintura (CM)	Interpretación
Hombres: 90 cm o menos	Normal
90 cm o más	Rango
Mujeres: 80 cm o menos	Normal
80 cm o más	Rango

28

Ejercicio 3

Instrucciones: tomando en cuenta tu gasto energético y las porciones revisadas la sesión pasada, cree un menú para las siguientes comidas.

Gasto energético: _____

Desayuno:

Porciones						
Cereales	Frutas	Verduras	Origen animal	Leche	Leguminosas	Grasas

Comida:

Porciones						
Cereales	Frutas	Verduras	Origen animal	Leche	Leguminosas	Grasas

Cena:

Porciones						
Cereales	Frutas	Verduras	Origen animal	Leche	Leguminosas	Grasas

29

Ejercicio 4

Los estudiantes A continuación se te presentan una serie de imágenes de personas en la que se muestran algunas dificultades que se presentan en las actividades de la vida diaria. En cada una de ellas se muestra una actividad que se realiza en un momento determinado de la vida. En cada una de ellas se muestra una actividad que se realiza en un momento determinado de la vida.



Ejercicio 5

A continuación, se te presentan una serie de situaciones en las que se podrían presentar dificultades para llevar a cabo tu plan de alimentación saludable. Tu tarea consiste en describir una situación en la que consideras tener dificultades, describir por qué consideras que te generarías dificultades y proponer una solución que te permita realizar tu plan de alimentación.

Situación 1) Familiar (padres, hermanos, tíos, etc.)

Situación:

Dificultades:

Soluciones:

Situación 2) Amistad (amigos de la escuela, trabajo, vecinos, etc.)

Situación:

Dificultades:

Soluciones:

Situación 3) Noviazgo/Conyugal

Situación:

Dificultades:

Soluciones:

Situación 4) Laboral (reportes que entregar, horas extra, etc.)

Situación:

Dificultades:

Soluciones:

Situación 5) Recreación (fiestas, convivios, etc.)

Situación:

Dificultades:

Soluciones:

Ejercicio 6

A continuación, se le presentan una serie de situaciones que podrían dificultar que realices actividad física, tu tarea consiste en describir una situación en las que consideres tener dificultades, describir porque consideras que te generaría dificultades y proponer una solución que te permita realizar actividad física.

Situación 1) Familiar (padres, hermanos, tíos, etc.)

Situación: _____

Dificultades: _____

Soluciones: _____

Situación 2) Amistad (amigos de la escuela, trabajo, vecinos, etc.)

Situación: _____

Dificultades: _____

Soluciones: _____

Situación 3) Noviazgo/Conyugal

Situación: _____

Dificultades: _____

Soluciones: _____

Situación 4) Laboral (reportes que entregar, horas extra, etc.)

Situación: _____

Dificultades: _____

Soluciones: _____

Situación 5) Recreación (fiestas, convivios, etc.)

Situación: _____

Dificultades: _____

Soluciones: _____

Anexos

Anexo 1. Tabla de IMC hombres.

PESO	INDICE DE MASA CORPORAL									
	NORMAL				SOBREPESO		GRADOS DE OBESIDAD			
	18.5	24.9	25	29.9	30	34.9	35	39.9	40	44.9
IMC	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Estatura	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1.44	36.4	51.6	51.8	62.0	62.2	72.4	72.6	82.7	82.9	93.0
1.46	36.4	51.0	51.3	61.7	61.9	74.4	74.5	85.1	85.3	95.4
1.48	36.5	50.5	50.8	61.5	61.7	76.5	76.6	87.6	87.6	97.6
1.50	36.6	50.0	50.3	61.3	61.5	78.5	78.6	89.9	90.0	100.0
1.52	36.7	49.5	49.8	61.1	61.3	80.5	80.6	92.2	92.2	102.2
1.54	36.9	49.0	49.3	60.9	61.1	82.4	82.5	94.6	94.6	104.6
1.56	37.0	48.5	48.8	60.7	60.9	84.3	84.4	97.1	97.1	107.1
1.58	37.2	48.0	48.3	60.5	60.7	86.2	86.3	99.6	99.6	109.6
1.60	37.4	47.5	47.8	60.3	60.5	88.1	88.2	102.1	102.1	112.1
1.62	37.6	47.0	47.3	60.1	60.3	90.0	90.1	104.7	104.7	114.7
1.64	37.8	46.5	46.8	59.9	60.1	91.9	92.0	107.3	107.3	117.3
1.66	38.0	46.0	46.3	59.7	59.9	93.8	93.9	109.9	109.9	119.9
1.68	38.2	45.5	45.8	59.5	59.7	95.7	95.8	112.5	112.5	122.5
1.70	38.5	45.0	45.3	59.3	59.5	97.6	97.7	115.1	115.1	125.1
1.72	38.7	44.5	44.8	59.1	59.3	99.5	99.6	117.7	117.7	127.7
1.74	39.0	44.0	44.3	58.9	59.1	101.4	101.5	120.3	120.3	130.3
1.76	39.3	43.5	43.8	58.7	58.9	103.3	103.4	122.9	122.9	132.9
1.78	39.6	43.0	43.3	58.5	58.7	105.2	105.3	125.5	125.5	135.5
1.80	39.9	42.5	42.8	58.3	58.5	107.1	107.2	128.1	128.1	138.1
1.82	40.3	42.0	42.3	58.1	58.3	109.0	109.1	130.7	130.7	140.7
1.84	40.6	41.5	41.8	57.9	58.1	110.9	111.0	133.3	133.3	143.3

Anexo 2. Tabla de IMC mujeres.

PESO	INDICE DE MASA CORPORAL									
	NORMAL				SOBREPESO		GRADOS DE OBESIDAD			
	18.5	24.9	25	29.9	30	34.9	35	39.9	40	44.9
IMC	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Estatura	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1.44	38.8	54.0	54.2	64.9	65.1	75.6	75.7	86.2	86.3	96.8
1.46	38.8	53.0	53.3	64.7	64.9	77.4	77.5	87.9	88.0	98.4
1.48	38.9	52.0	52.3	64.5	64.7	79.2	79.3	89.6	89.7	100.0
1.50	39.0	51.0	51.3	64.3	64.5	81.0	81.1	91.3	91.4	101.6
1.52	39.1	50.0	50.3	64.1	64.3	82.8	82.9	93.0	93.1	103.2
1.54	39.3	49.0	49.3	63.9	64.1	84.6	84.7	94.7	94.8	104.9
1.56	39.5	48.0	48.3	63.7	63.9	86.4	86.5	96.4	96.5	106.6
1.58	39.7	47.0	47.3	63.5	63.7	88.2	88.3	98.1	98.2	108.3
1.60	39.9	46.0	46.3	63.3	63.5	90.0	90.1	100.0	100.1	110.0
1.62	40.1	45.0	45.3	63.1	63.3	91.8	91.9	101.7	101.8	111.7
1.64	40.3	44.0	44.3	62.9	63.1	93.6	93.7	103.4	103.5	113.4
1.66	40.5	43.0	43.3	62.7	62.9	95.4	95.5	105.1	105.2	115.1
1.68	40.7	42.0	42.3	62.5	62.7	97.2	97.3	106.8	106.9	116.8
1.70	40.9	41.0	41.3	62.3	62.5	99.0	99.1	108.5	108.6	118.5
1.72	41.1	40.0	40.3	62.1	62.3	100.8	100.9	110.2	110.3	120.2
1.74	41.3	39.0	39.3	61.9	62.1	102.6	102.7	111.9	112.0	121.9
1.76	41.5	38.0	38.3	61.7	61.9	104.4	104.5	113.6	113.7	123.6
1.78	41.7	37.0	37.3	61.5	61.7	106.2	106.3	115.3	115.4	125.3
1.80	41.9	36.0	36.3	61.3	61.5	108.0	108.1	117.0	117.1	127.0
1.82	42.1	35.0	35.3	61.1	61.3	109.8	109.9	118.7	118.8	128.7
1.84	42.3	34.0	34.3	60.9	61.1	111.6	111.7	120.4	120.5	130.4

Anexo 3. Tabla de referencia para medidas de cintura para hombres y mujeres.

	Circunferencia de cintura (CM)	Interpretación
Hombres	90 cm o menos	Normal
	90 cm o más	Riesgo
Mujeres	80 cm o menos	Normal
	80 cm o más	Riesgo

Anexo 4. Registro de presión arterial

	Etapa 1		Etapa 2		Etapa 3		Etapa 4		Etapa 5		Etapa 6		Etapa 7	
	Inicio	Fin												
Presión Arterial														

Anexo 5. Plan de Actividad Física A

	Calentamiento	Ejercicio	Enfriamiento	Tiempo total
1ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 7 minutos	Camina durante 5 minutos	17 minutos
2ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 8 minutos	Camina durante 5 minutos	18 minutos
3ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 9 minutos	Camina durante 5 minutos	19 minutos
4ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 10 minutos	Camina durante 5 minutos	20 minutos
5ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 11 minutos	Camina durante 5 minutos	21 minutos
6ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 12 minutos	Camina durante 5 minutos	22 minutos
7ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 13 minutos	Camina durante 5 minutos	23 minutos
8ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 14 minutos	Camina durante 5 minutos	24 minutos
9ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 15 minutos	Camina durante 5 minutos	25 minutos
10ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 16 minutos	Camina durante 5 minutos	26 minutos
11ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 17 minutos	Camina durante 5 minutos	27 minutos
12ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 18 minutos	Camina durante 5 minutos	28 minutos
13ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 19 minutos	Camina durante 5 minutos	29 minutos
14ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 20 minutos	Camina durante 5 minutos	30 minutos
15ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 21 minutos	Camina durante 5 minutos	31 minutos
16ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 22 minutos	Camina durante 5 minutos	32 minutos
17ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 23 minutos	Camina durante 5 minutos	33 minutos
18ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 24 minutos	Camina durante 5 minutos	34 minutos
19ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 25 minutos	Camina durante 5 minutos	35 minutos
20ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 26 minutos	Camina durante 5 minutos	36 minutos
21ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 27 minutos	Camina durante 5 minutos	37 minutos
22ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 28 minutos	Camina durante 5 minutos	38 minutos
23ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 29 minutos	Camina durante 5 minutos	39 minutos
24ª semana	Camina durante 5 minutos	Camina, Agrogrosamiento 30 minutos	Camina durante 5 minutos	40 minutos

Anexo 6. Plan de Actividad Física B

Etapa	Calentamiento		Ciclo de entrenamiento				Enfriamiento		Tiempo total
	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	
Etapa 1 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 2 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 3 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 4 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 5 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 6 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 7 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 8 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 9 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min
Etapa 10 semana	Camina 3 min	Agrogrosamiento 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 1 min	Trote 2 min	Camina 3 min	13 min

Anexo 7. Recomendaciones de consumo de alimentos por el IMSS

Número de porciones por grupo de alimentos sugeridas para adultos de 19 a 59 años					
Grupos de Alimentos	Alimentos	Número de porciones			
		Desayuno	Colación	Comida	Cena
Verduras y frutas	Verduras	1	2	1	1
	Frutas	1	1	1	1
Cereales	Leguminosas	2	1	2	1
	Alimentos de origen animal (AOA)			2	
Lácteos	Leche descremada, queso, yogurt		1	1	1
	Azúcares	1			
Grasas		1	1		
Agua simple (sugerida) 8 vasos al día (2,000 ml)					
Número de porciones por grupo de alimentos sugeridas para adultos de 19 a 59 años					
Grupos de Alimentos	Alimentos	Número de porciones			
		Desayuno	Colación	Comida	Cena
Verduras y frutas	Verduras	1	2	1	1
	Frutas	1	1	1	1
Cereales	Leguminosas	2	1	2	1
	Alimentos de origen animal (AOA)	1		2	1
Lácteos	Leche descremada, queso, yogurt	1	1	1	1
	Azúcares	1			
Grasas		1	1		
Agua simple (sugerida) 8 vasos al día (2,000 ml)					
Número de porciones por grupo de alimentos sugeridas para adultos de 19 a 59 años					
Grupos de Alimentos	Alimentos	Número de porciones			
		Desayuno	Colación	Comida	Cena
Verduras y frutas	Verduras	2	1	2	1
	Frutas	1	1	1	1
Cereales	Leguminosas	2	2	1	1
	Alimentos de origen animal (AOA)		1	2	1
Lácteos	Leche descremada, queso, yogurt	1		1	
	Azúcares	1			1
Grasas		1	1		

Agua simple (sugerida)		8 vasos al día (2,000 ml)				
Número de porciones por grupo de alimentos sugeridas para adultos de 19 a 30 años						
Número de porciones						
Grupos de Alimentos		1800 Kcal				
Alimentos	Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena	
Verduras y frutas	Verduras	1		2		2
	Frutas	2		1		1
Cereales		3	1	2	1	1
Leguminosas y alimentos de origen animal	Leguminosas					
	Alimentos de origen animal (AOA)	1	1	2		1
Lácteos	Leche descremada, queso, yogurt	1		1	1	
Azúcares						1
Grasas		1		1		
Agua simple (sugerida)		8 vasos al día (2,000 ml)				
Número de porciones por grupo de alimentos sugeridas para adultos de 19 a 50 años						
Número de porciones						
Grupos de Alimentos		2000 Kcal				
Alimentos	Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena	
Verduras y frutas	Verduras	1	2	2		2
	Frutas	2	2	1	1	1
Cereales		3		3	1	1
Leguminosas y alimentos de origen animal	Leguminosas					
	Alimentos de origen animal (AOA)	2		2		1
Lácteos	Leche descremada, queso, yogurt	1		1		1
Azúcares				1		
Grasas		1		1		
Agua simple (sugerida)		8 vasos al día (2,000 ml)				

Anexo 2

Entrevista inicial

Datos generales

Nombre: _____

Peso:	Talla:	IMC:
--------------	---------------	-------------

Hábitos de alimentación

¿Usted desayuna todos los días? Si/no	Si		No				
¿En qué horario suele desayunar?	Horario:						
¿Usted come todos los días? Si/no	Si		No				
¿En qué horario suele comer?	Horario:						
¿Usted cena todos los días? Si/no	Si		No				
¿En qué horario suele cenar?	Horario:						
¿Usted realiza colaciones? Si/no	Si		No				
¿Cuántas colaciones realiza al día?	Número:						
¿En qué horario suele hacer colaciones?	Horario:						
¿Cuántas veces a la semana consume al menos 2 litros de agua (6-8 vasos)?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana consume verduras?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana consume frutas?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana consumes cereales?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana leguminosas?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana leche?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana alimentos de origen animal?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana grasas?	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuántas veces a la semana azúcares?	1	2	3	4	5	6	7

Hábitos de ejercitación

¿Realiza ejercicio físico? Si/no	Si		No				
¿Cuánto tiempo dura su sesión de ejercicio físico?	Hrs:		Min:				
¿Cuántas veces a la semana realiza ejercicio físico?	1	2	3	4	5	6	7
¿En qué horario suele realizar ejercicio físico?	Horario:						

Anexo 3

Auto-registro

Checklist

Semana de registro: _____

Instrucciones: a continuación, se te presenta una lista de actividades que puedes llevar a cabo en tu vida cotidiana, se te pide que marques con una **X** si llevaste a cabo la actividad durante la semana, así como el horario en que la realizaste.

Actividad	L	M	Mi	J	V	S	D
Realicé actividad física							
Horario de actividad física							
Consumí el desayuno							
Hora de consumo de desayuno							
Consumí colación 1							
Hora de colación 1							
Consumí la comida							
Hora de consumo de comida							
Consumí colación 2							
Hora de consumo de colación 2							
Consumí la cena							
Hora de consumo de cena							

Instrucciones: a continuación, se te presenta una lista de los grupos de alimentos que puedes estar consumiendo en tu vida cotidiana, se te pide que marques con una **X** aquel grupo que consumiste durante la semana (puedes marcar más de uno).

Alimentación	L	M	Mi	J	V	S	D
Consumo de verduras (lechuga, tomate, cebolla, etc.)							
Consumo de frutas (durazno, manzana, mango, etc.)							
Consumo de cereales (camote, papa, pan de caja, etc.)							
Consumo de leguminosas (frijol, soya, garbanzo, lentejas, etc.)							
Consumo de leche (yogurt, leche, leche de soya, etc.)							
Consumo de alimentos de origen animal (atún, carne, pollo, camarón, etc.)							
Consumo de grasas (aguacate, aceituna, mayonesa)							
Consumo de azúcares (refrescos, cajeta, mermeladas, miel, etc.)							
Consumo de dos litros o más de agua (consumo diario de agua)							