UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"MCII PARA AUMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS CON SOBREPESO"

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:
Ruth Itzel Villanueva Ramírez

DIRECTORA:
Dra. Sofía Rivera Aragón

REVISORA:
Dra. Claudia Ivethe Jaen Cortés

SINODALES:
Dr. Juan José Sánchez Sosa
Dra. Mirna García Méndez
Dr. Rolando Díaz Loving

PROYECTO PPIIT **IN307020**
Factores de riesgo psicosocial que afectan la salud física y mental en las relaciones de pareja

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2020

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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 mis padres que de pequeña proclamaron
que acabaría una carrera universitaria.

Agradezco a todas aquellas personas que hicieron posible el desarrollo de esta tesis, con mención especial a mi directora Dra. Sofía Rivera Aragón, a mi revisora Dra. Claudia Ivethe Jaen Cortés, a mis sinodales Dra. Mirna García Méndez, Dr. Rolando Díaz Loving y Dr. Juan José Sánchez Sosa.

A mi papá porque siempre creyó en mí aún y cuando yo dudaba, a mí mamá guerrera que me enseñó a jamás rendirme, a Pame que desde que nació ha alegrado mi existencia, a Tona quien me ha guiado, a tía Lulú por todo el amor, a Edson por ser mi hermano mayor, a miamor por todo el apoyo y tiempo brindados, a mi abuela, a mi tía Esli, a Mafer, a Frida, a Fabián, a mis amigos, a mi equipo que se convirtió en mi familia, a los del cubículo que me arroparon, a Dra. Dagmara por la enseñanza, a la UNAM y a los participantes, porque sin ellos no sería posible.

Índice

Resumen 4
Abstract 5
Introducción 6
Capítulo 1. Sobrepeso y Obesidad 9
Gran problema en México 9
¿Qué es? 13
Causas 14
Capítulo 2. Actividad Física 20
Importancia para la salud 20
¿Qué es? 23
Capítulo 3. Sobrepeso una mirada desde la psicología 25
MCII 32
Capítulo 4. Método 40
Planteamiento del poblema 40
Justificación 40
Pregunta de investigación 41
Objetivo general 42
Objetivo específico 42
Hipótesis 42
Variables 43
Actividad física 43
MCII 44
Participantes 45
Diseño 46
Materiales 48
Instrumento 50
Procedimiento 51
Capítulo 5. Resultados 55
Capítulo 6. Discusión 72
Capítulo 7. Conclusiones, limitaciones y sugerencias 77
Referencias 79
Anexos 89

Resumen

En México las cifras de obesidad y sobrepeso son alarmantes, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (2016) reportó que la prevalencia de obesidad es del 33.3% y de sobrepeso es del 39.2% (Secretaría de Salud, 2016). La obesidad y el sobrepeso son factores importantes que repercuten la salud y dificultan la vida cotidiana (OMS, 2016c). Una de las maneras para combatir el exceso de peso y sus repercusiones es la realización de actividad física (Lollgen et al., 2009; Sarmiento, 2016). Es por lo anterior que esta investigación busca promover la realización de actividad física a través de la técnica de Contraste Mental con Intenciones de Implementación (MCII) como medida para combatir el exceso de peso. Para ello se utilizó un diseño ABA con línea base, se aplicó a 47 personas y se formaron dos grupos, experimental y control, a ambos grupos se les aplicó un programa de control de peso y al grupo experimental se le aplicó MCII, una estrategia de autorregulación que apunta tanto al compromiso de la meta como a la implementación de la meta (Marquardt et al., 2017). Se hicieron tres sesiones y mediciones con una diferencia de 6 meses cada una. Para medir los niveles de actividad física se utilizó el inventario de Baecke (1982) sobre actividad física. Los resultados mostraron un aumento significativo durante las tres sesiones en cuanto a las actividades deportivas, de tal forma que al final de la intervención los participantes realizaban más ejercicio que antes, aunado a esto el IMC (índice de masa corporal) presentó una disminución. Así ambos cambios son indicadores de la efectividad del programa de control de peso, el cual promovía una ingesta saludable y la realización de actividad física. En cuanto a la comparación entre grupos, en la segunda sesión se mostraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental en la subescala de actividad física en el tiempo libre. Lo cual indica que a mitad de la intervención los participantes que habían recibido MCII preferían destinar menos tiempo a ver televisión y/o estar sentados a aquellos participantes que no lo recibieron.

Palabras clave: actividad física, sobrepeso, obesidad, técnica de contraste mental con intenciones de implementación.

Abstract

In Mexico, the numbers related to obesity and overweight are alarming, the "*Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino*" (2016) reported that the prevalence of obesity is 33.3% and 39.2% for overweight (*Secretaría de Salud*, 2016). Obesity and overweight are important factors that affect health and make everyday life difficult (OMS, 2016c). One of the ways to fight overweight and their repercussions, is physical activity (Lollgen et al., 2009; Sarmiento, 2016). That is why this investigation promotes the realization of physical activity trough the Mental Contrasting Implementation Intentions technique (MCII) to fight overweight. This investigation used an ABA design with base line, it was applied to 47 persons and 2 groups were formed, experimental and control; both groups received a control weight program, besides that, the experimental group received MCII, an autoregulation strategy that targeted both the goal commitment and the goal implementation (Marquardt et al., 2017). Three sessions and measurements were made within a difference of 6 months each. To measure the physical activity levels, the Baecke (1982) inventory of physical activity was used. The results showed a significant increase of sport activities during the three sessions, in such a way that at the end of the intervention the participants did more exercise than before; couple with this, the body mass index decreased. Therefore, both changes are indicators of the control weight program effectivity which had promoted healthy ingest and physical activity. Regarding the group comparation, the second session showed statistically significative differences between control group and experimental group in the physical activity on free time subscale. This indicated that in the middle of the intervention the participants who had received MCII preferred to spend less time watching tv and/or being sit to those participants who did not receive it.

Key words: physical activity, overweigh, obesity, mental contrasting implementation intentions technique

Introducción

Se ha demostrado, que la obesidad y el sobrepeso dificultan la vida cotidiana en términos de falta de energía, problemas de respiración, de digestión, de sueño, de movilidad, mala atención, resistencia a la insulina y efectos psicológicos, así como incrementan significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no trasmisibles (OMS, 2016c). En México la Secretaría de Salud (2016) reportó que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de más de 20 años es de 72.5%. Con estas cifras México ocupa el segundo lugar en obesidad en población adulta (OCDE, 2011) y una forma de contrarrestar el número tan elevado de personas que la padecen es con la realización de actividad física, ya que de los factores determinantes del sobrepeso son el sedentarismo y la escasa actividad física (Secretaría de Salud, 2010). Además de que hay evidencia de numerosos estudios que sugieren que la actividad física generá un impacto positivo sobre el metabolismo de la glucosa habiendo mayor sensibilidad a la insulina y contribuye a un alza en la autoestima y a la salud mental de las personas (Macera, Hootman, & Sniezek, 2003; Rivera et al., 2013; Stear, 2003). A partir de esto, la presente investigación tuvo como objetivo la aplicación del Contraste Mental e Intenciones de Implementación (MCII) para promover la actividad física en personas con exceso de peso.

Siendo esta una problemática de salud es que la psicología debe intervenir, en este estudio como se mencionó anteriormente se emplea la técnica de MCII la cual consiste en una estrategia de autorregulación que apunta tanto al compromiso de la meta como a la implementación de la meta (Marquardt et al., 2017). Muchos estudios experimentales encuentran que el MCII conduce a la búsqueda vigorosa de metas deseadas y factibles

facilitando su logro (Sheeran et al., 2013), estudios han demostrado que MCII aumenta la actividad física (Stadler et al., 2009). El interés es por tanto aumentar la actividad física de los participantes mediante una estrategia consciente que fomenta la búsqueda de objetivos activando mecanismos cognitivos y motivacionales, con el objetivo de mejorar su salud.

El presente trabajo se divide en 5 capítulos. El primero aborda el impacto del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial y nacional, ya que se reconocen actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública debido a su magnitud, rapidez de incremento y efecto negativo que ejercen sobre la salud (Dávila, González & Berrera, 2015). También se explica detalladamente cuáles son los criterios para diagnosticar ambos padecimientos las causas, consecuencias y se dan las cifras de estos.

En el segundo capítulo se define la actividad física y se presenta su importancia como factor determinante para combatir el sobrepeso (Secretaría de Salud, 2010). Por último, se presentan cifras de las actividades más realizadas en México, como que sólo el 14.4% de la población realiza alguna actividad física, mientras que más del 44% de la población pasa 2 horas por día frente a una pantalla (Secretaría de Salud, 2016).

El tercer capítulo presenta el papel de la psicología en el sobrepeso y la obesidad, esto es las múltiples consecuencias psicológicas que están estrechamente vinculadas con ambos padecimientos como; depresión, baja autoestima, rechazo social, ansiedad, insatisfacción con su imagen corporal, tristeza, entre otros (Rivera et al., 2013). Además se presenta el modelo social cognitivo *Health Action Process Aproach* (HAPA), del cual se basa la técnica empleda en la investigación, MCII. Dicho modelo habla de dos fases, la fase motivacional que se vincula con la intención y la fase volitva que tiene que ver la planeación (Hattar, Pal, & Hagger, 2016).

En el siguiente capítulo se describe el método que se siguió para llevar a cabo el estudio, utilizando un diseño ABA, con un grupo control y un grupo experimental. En el quinto capítulo se reportan los resultados obtenidos de la comparación entre grupos, así como las diferencias en las 3 mediciones.

En el sexto se presenta la discusión producto de los resultados y finalmente, en el último capítulo se describen las conclusiones, limitaciones y sugerencias a ser consideradas en futuras investigaciones.

Capítulo 1. Sobrepeso y Obesidad

Gran problema en México

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) se reconoce actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública a nivel mundial debido a su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de las personas que lo padecen (Dávila, González & Berrera, 2015). La obesidad y el sobrepeso son considerados de los problemas más importantes de salud pública ya que son el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, osteoartritis, apnea del sueño, infertilidad y múltiples complicaciones en el embarazo (Dávila, González & Barrera, 2015). Además de que afectan el bienestar psicosocial (Pasco et al., 2013).

En 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) denominó a la obesidad como una epidemia, debido a que existía más de mil millones de adultos con sobrepeso y 300 millones con obesidad (Espíndola, Jaramillo & Espinosa, 2012). Desde 1975 al 2016 la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo (OMS, 2018).

En 2016, el 39% de los adultos a nivel mundial de 18 o más años tenían sobrepeso, esto es 1900 millones de adultos, mientras que el 13% de la población eran obesos, lo equivalente a 650 millones de personas (OMS, 2018). Esto habla de un severo problema a nivel mundial y México no es la excepción. El aumento inusitado del peso excesivo a lo largo del tiempo sitúa a nuestro país dentro de los que tienen mayores prevalencias (Rivera et al., 2013).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT) reportó que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de más de 20 años es de

72.5% (Secretaría de Salud, 2016), siendo mayor la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres que en hombres. Separando las prevalencias, el 33.3% de los mexicanos presenta obesidad, mientras que el 39.2% tienen sobrepeso (Secretaría de Salud, 2016). En la figura 1 se puede apreciar como los hombres presentan mayores números de sobrepeso (41.7%), sin embargo, las mujeres presentan mayores números de obesidad (38.6%). Así como la categoría de obesidad mórbida es 2.4 veces más alta en mujeres que en hombres (Secretaría de Salud, 2016).

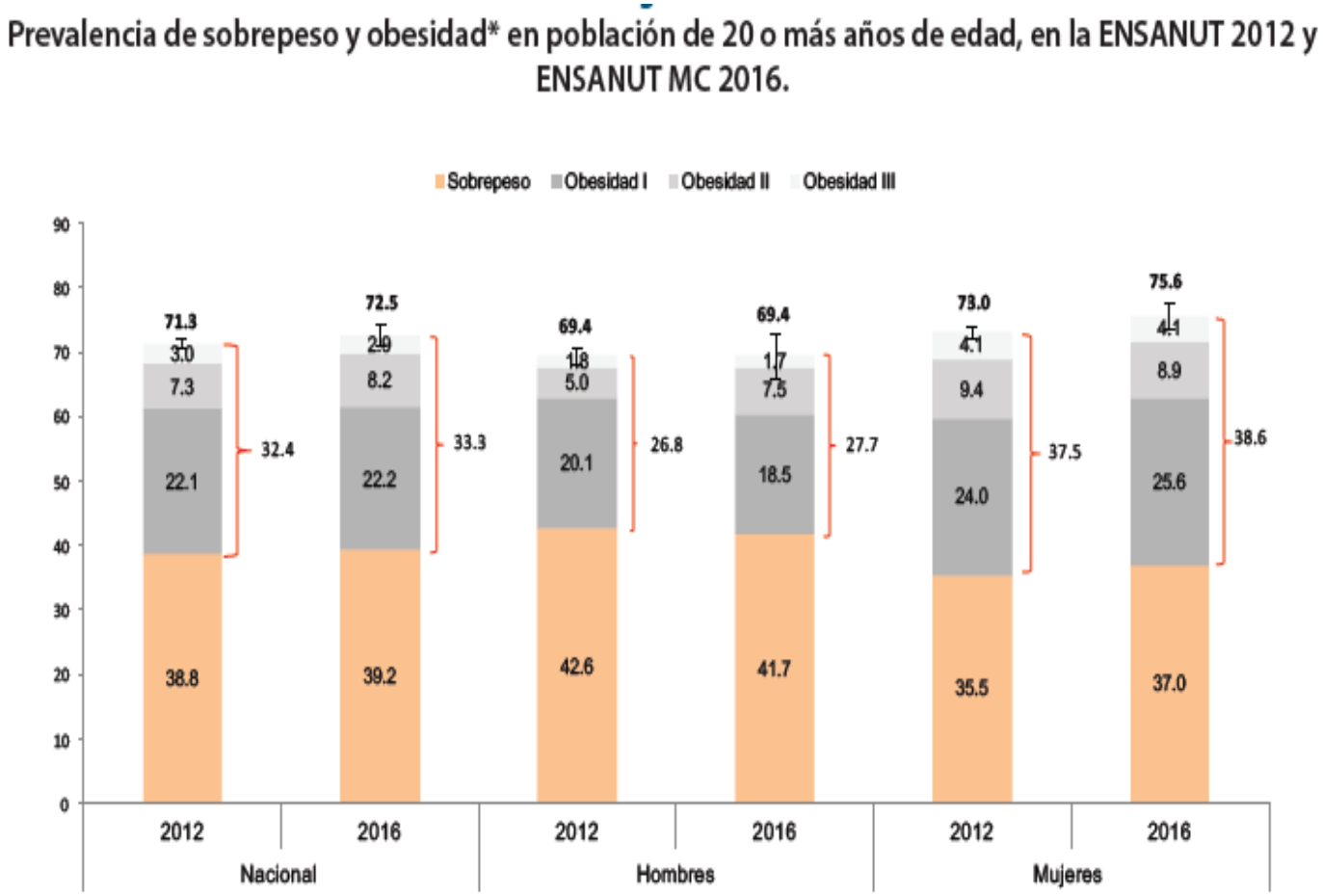


Figura 1. Niveles de IMC en adultos mexicanos en porcentajes, clasificado por sobrepeso (IMC=25-29.9 Kg/m^2), Obesidad grado I (IMC= 30-34.9 Kg/m^2), Obesidad grado II (IMC=35-39.9 Kg/m^2), Obesidad grado III (IMC= ≥ 40 Kg/m^2). ENSANUT MC 2016 (Secretaría de salud, 2016).

En el caso de las mujeres mexicanas de 20 a 49 años, es posible evaluar las tendencias durante un periodo de 28 años (1988 a 2016), durante este período la prevalencia de sobrepeso incrementó 42.4% y la prevalencia de obesidad 290.5% (Secretaría de Salud, 2016). Mientras que en el caso de los hombres el periodo de seguimiento es más corto (16 años), de 2000 a 2016, donde la prevalencia de sobrepeso aumentó 1.1% y la de obesidad incrementó 42.8% (Secretaría de Salud, 2016).

Se ha podido establecer que la acumulación preferencial de grasa en la zona toracoabdominal del cuerpo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica. Por esta razón, se han planteado desde entonces el empleo de una serie de mediciones e índices para determinar la distribución de la grasa corporal. Entre los más utilizados se encuentran el índice cintura-cadera y la medición exclusiva de la circunferencia de cintura, que se plantea que estima con la misma exactitud la grasa intraabdominal como lo hace la relación cintura-cadera (Moreno, 2012). Por lo anterior, actualmente se considera a la medición de la circunferencia de cintura un buen predictor clínico del riesgo cardiovascular asociado a la obesidad abdominal (Moreno, 2012).

La relación cintura altura fue propuesta en 1995 como una alternativa de aproximación a la medición de obesidad abdominal, con un valor de 0.5 (Browning, Hsieh & Ashwell, 2010). Estudios con pacientes mexicanos reportan una relación entre la medida y los riesgos asociados con la obesidad como, enfermedades del corazón, diabetes, alteraciones metabólicas e hipertensión (Fanghänel et al., 2011).

La medida de circunferencia de cintura es variable según el país, en México se consideran 80 cm para mujeres y 90 cm para hombre (Secretaría de Salud, 2016). La prevalencia de obesidad abdominal en el país en adultos de 20 o más años de edad es de 76.6%, al categorizar

por sexo, la prevalencia de obesidad abdominal en hombres es de 65.4% y de 87.7% en mujeres y al analizar las prevalencias por grupos de edad, se observa que tanto en los hombres como en las mujeres, la prevalencia de obesidad abdominal es significativamente más alta en los grupos de 40 a 79 años que en el grupo de 20 a 29 años (Secretaría de salud, 2016).

Con estas cifras México ocupa el segundo lugar en obesidad en población adulta (OCDE, 2011). Siendo diez veces mayor la prevalencia de obesidad en México que la de países como Japón y Corea (Dávila, González & Berrera, 2015). A pesar de que estadísticamente somos el segundo lugar en cuanto a la prevalencia de obesidad, en julio de 2013 Naciones Unidas (FAO, 2013) difundió una lista actualizada de los países más afectados por la obesidad, donde México está a la cabeza en la lista dentro de las naciones más pobladas, superando a Estados Unidos, que ocupaba anteriormente el primer lugar, según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2014).

La obesidad y el sobrepeso dificultan la vida cotidiana en términos de falta de energía, problemas de respiración, de digestión, de sueño, de movilidad, mala atención, aumento en el riesgo de fracturas, hipertensión, marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos (OMS, 2016c). Así cómo incrementan significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no trasmisibles, la mortalidad prematura y el costo social de la salud, se estima que 90 % de los casos de diabetes mellitus tipo 2 en México se atribuyen al sobrepeso y la obesidad (Dávila, González & Berrera, 2015).

Cada año fallecen alrededor 3.4 millones de personas adultas a consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44 % de la carga de diabetes, el 23 % de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7 % y el 41 % de la carga de algunos cánceres que son atribuibles al sobrepeso y la obesidad (Dávila, González & Berrera, 2015; OMS, 2014).

En el 2008 se estimó que en México la atención de enfermedades causadas por la obesidad y el sobrepeso, tuvieron un costo anual aproximado de 3 mil 500 millones de dólares, mientras que el costo directo estimado que representa la atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y la obesidad (enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, hipertensión, algunos cánceres, diabetes mellitus tipo 2) se incrementó en un 61 % en el periodo 2000-2008, al pasar de 26 283 millones de pesos a por lo menos 42 246 millones de pesos, lo cual nos habla de una cifra importante (Dávila, González & Berrera, 2015).

¿Qué es?

Ahora bien, una vez que ya se habló del impacto del sobrepeso y la obesidad en el país sería conveniente definirlas. La obesidad y sobrepeso se definen como la acumulación en el cuerpo de masa grasa en exceso, se explica por un balance positivo de energía, el cual resulta de la cantidad, frecuencia y calidad de los alimentos consumidos en la dieta, así como de la actividad física acumulada (Rivera et al., 2013). Esta acumulación anormal de grasa puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2018).

Existen múltiples indicadores para determinar el sobrepeso, uno de ellos es el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual proporciona la medida más útil de sobrepeso y obesidad en la población, ya que es la misma medida para ambos sexos y para los adultos de todas las edades (OMS, 2018). Dicho indicador se compone de la relación entre el peso y la talla y cuya fórmula es:

$$\mathbf{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$$

Para que se hable de sobrepeso el IMC debe ser igual o superior a 25 y para obesidad el IMC debe ser igual o superior a 30 (OMS, 2018). También existen otros indicadores que han mostrado correlación directa con las enfermedades vinculadas al sobrepeso, como la relación entre cintura altura (ICA) (Fanghänel et al., 2011). Dicho indicador se obtiene de la división entre la circunferencia de la cintura y la altura, si dicho indicador es mayor a 0.5 se habla de obesidad abdominal (Browning, Hsieh & Ashwell, 2010).

Causas

Entre los factores que interactúan como causas de la epidemia de obesidad se encuentran los genéticos, epigenéticos y fisiológicos; los conductuales, relacionados con la ingestión dietética y la actividad física, los ambientales y los sociales que incluyen factores económicos, tecnológicos, culturales y políticos, los cuales operan tanto en los entornos locales, como en los regionales y nacionales y en el ámbito global (Rivera et al., 2013).

Los antropólogos han enfatizado que, siendo todos los individuos miembros de una cultura y la cultura una guía aprendida de comportamientos aceptables, los modos de alimentación deben ser necesariamente influidos por la cultura (Fausto et al., 2006). Por lo que la postura de la familia resulta decisiva para optimizar la salud, el bienestar y la calidad de vida del afectado, tomando en cuenta también factores socioculturales en torno a la enfermedad o al grado de responsabilidad atribuida a la persona (Espíndola, Jaramillo & Espinosa, 2012). El apoyo de la familia se relaciona con el cambio de conducta y con los resultados a largo plazo (Espíndola, Jaramillo & Espinosa, 2012). Un paciente obeso consciente de su condición y de las complicaciones a las que está expuesto, puede no aceptar el compromiso de reducción de peso o, si ya lo ha iniciado, lo puede abandonar, esta decisión

y su solución es el resultado de la interacción entre factores y componentes de un sistema, por lo que el núcleo de interacción (familia, amigos, trabajo o escuela, etc.) desempeña un papel importante dentro de estos factores (Velazco et al., 1994; Espíndola, Jaramillo & Espinosa, 2012).

Lo mencionado en el párrafo anterior explicaría por qué si la población mexicana vincula la obesidad con diabetes (95.6%), cáncer (80.8%), dificultades para respirar y asma (91.3%), presión alta y enfermedades del corazón e infartos (95.5%), baja autoestima y depresión (93.6%) muchos no mejoran su ingesta alimentícia y/o aumenta su actividad física (Ssecretaría de Salud, 2016). De la misma forma, a pesar de que la población piensa que el tener obesidad (97.5%) es muy grave o grave, porcentaje muy similar de quienes la consideran un problema Nacional (98.4%) (Secretaría de Salud, 2016) siguen sin hacer un cambio. Aunque tampoco sería justo decir que es una cuestión únicamente de intención, otro de los factores podría ser el desconocimiento respecto a cómo llevar a cabo una alimentación saludable, ya que a pesar de que el 72.5% de la población mexicana presenta exceso de peso, el 61.3% de la población considera que su alimentación es saludable. A pesar del porcentaje anterior, cuando se les preguntó por el consumo de los 12 grupos alimenticios distintos, se observó una elevada proporción de consumidores de algunos grupos de alimentos no recomendables para consumo cotidiano: 85.3% consumen regularmente bebidas azucaradas no lácteas, 38% botanas, dulces y postres y 45.6% cereales dulces (Secretaría de Salud, 2016).

En cuanto a los principales obstáculos reportados por la población para alimentarse saludablemente fueron la falta de dinero para comprar frutas y verduras (50.4%), falta de conocimiento (38.4%) y tiempo (34.4%) para preparar alimentos saludables, falta de una alimentación saludable en la familia (32.4%), preferencia por consumir bebidas azucaradas

y comida chatarra (31.6%), falta de motivación (28.3%) y desagrado por el sabor de las verduras (23%) (Secretaría de Salud, 2016).

Por otro lado, según datos epidemiológicos de la OMS, la inactividad física está colocada como el cuarto factor de riesgo al que se le atribuyen más muertes en el mundo (3.2 millones de muertes al año), varias fuentes coinciden en que un incremento en la actividad física entre la población reduciría el costo social pertinente a la salud, dado su efecto preventivo sobre varias enfermedades no transmisibles (Rivera et al., 2013). En la misma línea, el artículo "El sobrepeso y la obesidad acaparan el presupuesto de salud en México" puntualiza que, según estadísticas de la OMS, de los 1 200 millones de personas que sufren problemas de obesidad, 70 millones son mexicanos, y se estima que esta situación puede costarle al país al menos 150 000 millones de pesos para cubrir los gastos en salud por las enfermedades no transmisibles de la población mexicana en los próximos 10 años (CNN, 2011).

Siguiendo esta línea las condiciones socioeconómicas han impactado en el tipo de dieta que se consume, debido a que hay una mayor disponibilidad de alimentos hipercalóricos y en el estilo de vida, principalmente por un descenso en la actividad física (Barquera et al., 2010; Espíndola, Jaramillo & Espinosa, 2012). El resultado de estos cambios ha provocado sobrepeso y obesidad en la población, con graves repercusiones en la salud, la apariencia física y la autoestima, por lo que se han convertido en serios problemas de salud mundial con tendencia al incremento (Espíndola, Jaramillo & Espinosa, 2012; Rodríguez, 2004).

En la actualidad no se ha determinado una personalidad propia del paciente con obesidad, por un lado, algunos autores mencionan que la psicopatología surge cuando los individuos tienen mecanismos de afrontamiento mal adaptativos, y por otro lado se afirma que el detrimento en la salud y la discriminación social pueden contribuir a que aparezcan trastornos del estado de ánimo y ansiosos en una persona psiquiátricamente sana; sin embargo, en la

práctica clínica hay pacientes con obesidad que no presentan psicopatología y también hay pacientes psicológicamente enfermos que no tienen obesidad (Rivera et al., 2013; Sarwer, Wadden & Fabricatore, 2005).

La obesidad podría afectar el bienestar mental directamente a través de las vías del sistema nervioso central, o podría ejercer efectos indirectos mediante la estigmatización o las complicaciones médicas (Rivera et al., 2013). O podría resultar parcialmente de los factores psicológicos que afectan la ingestión y el gasto de energía mediante la alteración de las hormonas y los neurotransmisores que influyen en la ingestión de alimentos y en la ganancia ponderal, disparando el acto de comer para regular el estado de ánimo o disminuir la actividad física (Incledon, Wake & Hay, 2011; Rivera et al., 2013).

Algunos estudios revelan que entre 30% y 60% de pacientes con obesidad presentan psicopatología susceptible de tratamiento y que los diagnósticos más frecuentes son: depresión mayor, distimia, agorafobia, fobias simples, fobia social, trastorno por atracón, trastorno por estrés postraumático, historia de abuso sexual o físico y alexitimia (Carpiniello et al., 2009; Grothe, Dubbert & O'jile, 2006; Rivera et al., 2013; Scott et al., 2009).

El aumento progresivo de las estadísticas en cuanto a número de casos de obesidad y sobrepeso en la población mexicana y las consecuencias negativas para la salud física y mental hacen del sobrepeso y la obesidad uno de los factores de riesgo que tienen más impacto sobre los sistemas sanitarios (García et al., 2010) por lo que la creación de programas de atención en salud es de suma importancia.

Debido que las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son un problema de salud pública y requieren de la participación de un cuerpo colegiado de alto nivel, que impulse las acciones que se deben de adoptar en cada una de las instituciones para prevenirlas y promover mejores prácticas nutricionales entre la población, en 2010 surge el "Consejo Nacional para

la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles” como una instancia de coordinación permanente para la prevención y control de las ECNT de mayor prevalencia en la población mexicana y sus factores de riesgo (Secretaría de Salud, 2016). Mediante la "Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes" se plantea unificar las acciones para la prevención, tratamiento y control de las enfermedades crónicas no transmisibles, esta estrategia es una oportunidad para fortalecer la atención médica en calidad y acceso, ya que implementa un modelo de atención integral con base en la prevención activa, el suministro eficiente de insumos y medicamentos, la capacitación del personal y la incorporación de las innovaciones en tecnologías de la información (Secretaría de salud, 2016). La Estrategia integra tres pilares: 1) Salud pública: vigilancia epidemiológica, promoción de la salud y comunicación educativa y prevención; 2) Atención Médica: calidad y acceso efectivo a los Servicios de Salud, mejora de las competencias y la capacidad resolutiva del personal de salud, infraestructura y tecnología, abasto de medicamentos y pruebas de laboratorio, monitoreo de la cadena de suministro, centro de atención a la diabetes, cirugía bariátrica e investigación y evidencia científica; 3) Regulación Sanitaria y política fiscal: etiquetado, publicidad y política fiscal. Además, consta de seis ejes rectores: investigación y evidencia científica, corresponsabilidad, transversalidad, intersectorialidad, evaluación y rendición de cuentas (Secretaría de Salud, 2013; Secretaría de Salud, 2016).

Debido a los múltiples cambios en los programas de acción para el control del sobrepeso y la obesidad, así como discordancias en las unidades de medición, la obtención de los resultados ha sido escasa (CONEVAL, sin fecha). Sin embargo, existen varios indicadores que muestran el efecto de los programas. Uno de los indicadores que se tomó en cuenta es el porcentaje de control de obesidad en la población de 20 años y más, responsabilidad de la

Secretaría de Salud en las entidades; esto es el número de casos atendidos por la Secretaría de salud que lograron el control de su padecimiento, la meta establecida para dicho indicador en el 2014 fue del 32% y se superó logrando un porcentaje del 36.3%. El segundo indicador fue el porcentaje de pacientes que ingresaron a tratamiento contra sobrepeso y obesidad en población de 20 años y más, responsabilidad de la Secretaría de Salud, cuyo resultado fue del 109%, rebasando así la meta previamente establecida en 90%. Otro de los indicadores fue el porcentaje de detecciones de obesidad realizadas, de las programadas, en la población de 20 años y más, responsabilidad de la Secretaría de Salud que llegó al 100%, superando de igual forma la meta del 90%. Ya por último se logró la meta del indicador de supervisión al personal de salud en las entidades que realizan acciones contra el sobrepeso y obesidad, que fue del 80% (CONEVAL, s/f).

Capítulo 2. Actividad Física

Importancia para la salud

El 40% de los mexicanos afirman que la obesidad es de carácter hereditario, aunque al mismo tiempo consideran que la obesidad se asocia con el uso de la televisión o computadora (89.3%), y el no realizar actividad física (94.8%) (Secretaría de Salud, 2016). Varios estudios revelan que el sedentarismo constituye uno de los mayores factores de riesgo para el desarrollo de la obesidad (Hamilton, 2004).

El Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad, determinó que uno de los factores determinantes del sobrepeso son el sedentarismo y la escasa actividad física (Secretaría de Salud, 2010). Es necesario aclarar que estos dos conceptos son diferentes, y que de hecho constituyen factores de riesgo independientes para diversas enfermedades crónicas (Rivera et al., 2013). El sedentarismo se define como cualquier actividad que no implique estar de pie, y por lo tanto incluye el tiempo que una persona permanece sentada y/o acostada, mientras que la baja actividad física se refiere al no cumplimiento de la recomendación internacional de actividad física por semana (Rivera et al., 2013; *U.S. Department of Health and Human Services*, 1996).

El ejercicio físico tiene una incidencia específica sobre los sistemas que más acusan la involución orgánica, retrasando la misma de forma considerable, previniendo enfermedades y contribuyendo a mantener la independencia motora y sus beneficios sociales, afectivos y económicos (Lollgen et al., 2009; Sarmiento, 2016).

Se ha establecido que la inactividad física aumenta el riesgo de padecer más problemas de salud y enfermedades (Blair, 1992; Rivera et al., 2013). Según estudios una persona

sedentaria desarrolla más problemas de salud que una persona activa, por lo tanto, la actividad física que lleva a una vida más saludable será económicamente beneficiosa ya que los gastos en salud serán menos (Rivera et al., 2013).

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo), además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21% a un 25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica (OMS, 2019).

Hay evidencia de numerosos estudios que sugieren que existe una relación causa-efecto entre los niveles de actividad física y una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares (Blair, et al., 1996; Leon, 1991; McBride et al., 1992; Rivera et al., 2013). Otro beneficio es un impacto positivo sobre el metabolismo de la glucosa habiendo mayor sensibilidad a la insulina, además de contribuir a un alza en la autoestima y la salud mental de las personas (Macera, Hootman, & Sniezek, 2003; Rivera et al., 2013; Stear, 2003).

Existe una evidencia acumulada de que el bienestar psicológico está asociado con comportamientos saludables, entre los comportamientos más saludables, la actividad física está estrechamente relacionada con una mejora de la calidad o satisfacción con la vida de los individuos que la practican (Goñi & Infante, 2010; McAuley et al., 2006; Rejeski & Mihalko, 2001) y con la mejora del autoconcepto físico (Fox, 2000; Goñi & Infante, 2010; Infante & Zulaika, 2008). Estudios revelan que las mejoras de las autopercepciones físicas obtenidas mediante la aplicación de programas de intervención, basados en la práctica de actividad física, pueden llegar a alcanzar el nivel más alto de la jerarquía del autoconcepto (Fox, 2000; Goñi & Infante, 2010; Infante & Zulaika, 2008; Taylor & Fox, 2005).

Congruente con la información anterior, se les preguntó a los mexicanos los beneficios más importantes que ellos percibían de comer saludablemente y practicar actividad física, el 50.7% reportó que el mayor beneficio era sentirse bien física y emocionalmente, evitar enfermedades (33.6%), rendir más en sus actividades diarias (9.7%) y disminuir gastos médicos (6%) (Secretaría de Salud, 2016). El inconveniente resulta cuando a pesar de reconocer beneficios en la realización de actividad física, sólo el 14.4% de la población la realiza y contrariamente el 44.45% de la población adulta pasa 2 horas o menos por día frente a una pantalla (Secretaría de Salud, 2016).

Este fenómeno puede tener múltiples explicaciones y es que aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea (OMS, 2019). La promoción de la actividad física es una necesidad pública que debe generar respuestas eficaces de gobierno, ya que incide en el desarrollo social y económico de las comunidades (Rivera et al., 2013). Sin embargo, los países en vías de desarrollo enfrentan diversas barreras durante el desarrollo e implementación de los programas que promueven la actividad física como es el caso del presupuesto; en un estudio realizado en algunos municipios de México se encontró que la disponibilidad de infraestructura para la práctica de actividad física recreativa y deportiva era menor en zonas de bajas condiciones socioeconómicas (Hernández-Ortiz, 2005).

El poco presupuesto gubernamental destinado a infraestructura en áreas vulnerables, la transición epidemiológica, la disminución en las clases de educación física en Latinoamérica y el hecho de que muchas enfermedades infecciosas no han sido eliminadas por completo en varios países en vías de desarrollo inciden en la superación de las barreras para la promoción de la actividad física (Rivera et al., 2013).

En cuanto a las barreras individuales, adultos mexicanos reportaron que las principales barreras para hacer actividad física son la falta de tiempo (56.8%), falta de espacios adecuados y seguros (37.7%), falta de motivación (34%), la preferencia por actividades sedentarias (32.1%), la falta de actividad física en la familia (31%), problemas de salud (27.5%) y el desagrado por realizar actividad física (16.5%) (Secretaría de Salud, 2016).

¿Qué es?

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, la "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio", el segundo es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física (OMS, 2019). La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (OMS, 2019).

La actividad física puede clasificarse según su intensidad en; ligera, moderada y vigorosa (Grupo Océano, 2003). La actividad ligera es aquella en la que la respiración no presenta cambios notorios, no aparece sudor y se puede mantener una conversación (Grupo Océano, 2003). La actividad física moderada se refiere a aquella que ocasiona que la respiración y el ritmo cardiaco se eleven por encima de lo normal, pero manteniendo la capacidad de sostener una conversación (Rivera et al., 2013). Por otra parte, la actividad de intensidad fuerte o vigorosa es aquella durante la cual el proceso de respiración y el ritmo cardiaco llegan a

elevaciones altas, haciendo muy difícil el sostener una conversación sin perder el aliento (Rivera et al., 2013). Según Hamilton et al. (2004 en Rivera et al., 2013) las actividades de ligeras a intensas tienen una fuerte relación inversa con el tiempo de sedentarismo, éstas son importantes porque impactan en la disminución de tiempo dedicado al ocio. Dedicar tiempo a alguna actividad ligera como levantarse al estar sentado es deseable porque los individuos dedican menos tiempo a ser sedentarios (Hamilton et al., 2008; Rivera et al., 2013).

El grado de beneficio de la actividad física sobre la salud depende del tipo, la intensidad, duración y frecuencia de la misma en cada individuo (Rivera et al., 2013). Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos: reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso (OMS, 2019).

Según la OMS (2019) para los adultos de entre 18 y 64 años, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Así mismo se recomienda que dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas (OMS, 2019).

Capítulo 3. Sobrepeso una mirada desde la psicología

Mientras que la obesidad es claramente un problema de salud pública, dada su prevalencia y su asociación con enfermedades, discapacidad e incluso muerte, es también un problema social tanto en su causalidad como en sus consecuencias. A manera de ejemplo, hay grandes diferencias étnicas, de edad, género y socioeconómicas en la obesidad, por lo que se dice que las causas son multifactoriales e incluyen elementos biológicos, sociales y de conducta (Ailshire, 2009; Rivera et al., 2013).

La comprensión del papel de los determinantes psicológicos en la transición del sobrepeso a un peso más saludable puede dar pie a una intervención temprana antes de que la obesidad se arraigue (Rivera et al., 2013; Whitaker, Wright & Pepe, 1997). Los síntomas depresivos exacerban la obesidad en adolescentes obesos y se sabe que éstos pueden mejorar a través de intervenciones psicológicas y educativas (Merry, 2004; Rivera et al., 2013) es por ello que la integración de los enfoques psicológicos en los programas de tratamiento conductual podría propiciar mejores resultados en el largo plazo (Incledon, 2011; Rivera et al., 2013).

Entre los problemas documentados se encuentra la baja autoestima, que es particularmente frecuente (Fernald & Neufeld, 2006; Rivera et al., 2013). A pesar de que la obesidad se ha vuelto una situación común, las personas que la padecen aún son víctimas de señalamiento y rechazo social, tienden a ser percibidas negativamente por los demás y tratadas de manera diferente, por lo que se esperaría encontrar que su autoestima sea menor a la de las personas con peso normal; sin embargo, los hallazgos de investigación no son del todo consistentes con esta hipótesis; si bien se encuentra una asociación entre variables, con menores índices de autoestima en las personas con obesidad, en particular en los adolescentes

(Frnch, Story & Perry, 1995), las diferencias son modestas e inconsistentes entre los diferentes estudios.

En mujeres adultas que buscan tratamiento para bajar de peso, se ha encontrado que hay una relación entre insatisfacción con la imagen corporal, síntomas depresivos y baja autoestima, lo que ocurre independientemente del grado de obesidad, Sarwer, Wadden & Foster (1998 en Rivera et al., 2013) encontraron diferencias en la insatisfacción en la imagen corporal entre mujeres obesas y no obesas; sin embargo, no las halló en síntomas depresivos o autoestima. Es importante destacar que aun en las mujeres con obesidad mórbida, la principal motivación para bajar de peso es mejorar la apariencia y no la salud (Wadden, Sarwer & Arnold, 2000). En hombres obesos jóvenes la prevalencia de problemas sociales predice problemas psicológicos a mediano y largo plazos, por ejemplo, una autoestima baja en niños obesos resulta en un nivel significativamente elevado de soledad, tristeza y nerviosismo (Rivera et al., 2013; Sarwer, Wadden & Foster, 1998).

Las personas con obesidad refieren experiencias dolorosas respecto a su peso, desde las críticas directas y hasta comentarios no tan directos pero también dañinos (Rivera et al., 2013). Tienen menores oportunidades de tener relaciones románticas y matrimonios; la obesidad también se asocia a consecuencias económicas negativas y en general se relaciona con empleadores, educadores y proveedores de servicios de salud (Neumark-Sztainer & Haines, 2004). Por otro lado, las personas con obesidad tienen un riesgo elevado de desarrollar conductas alimentarias anómalas como la práctica de dietas restringidas, atracones de comida e inactividad física que tienen efectos negativos sobre su salud y que de manera paradójica los coloca en un lugar de mayor ganancia ponderal (Rivera et al., 2013).

Se han descrito estereotipos negativos sobre las personas con obesidad que han llevado a prejuzgar percepciones peyorativas como indisciplina, desidia u ociosidad, incluso se ha

documentado cómo estas actitudes dan lugar a sátiras e ironías hacia las personas con exceso de peso (Carr, & Friedman, 2005; Domingo & López, 2014). Al mismo tiempo estos prejuicios, que están estrechamente vinculados con los estereotipos negativos, pueden dan lugar a la estigmatización y a la discriminación en los individuos con obesidad.

La estigmatización en adultos tiene que ver con recibir sobrenombres o ser excluido de la práctica deportiva o de actividades sociales, algunos adultos con obesidad eligen trabajos donde no tienen contacto con otras personas, como por ejemplo trabajar en centros de atención telefónica (Rivera et al., 2013). Una de las consecuencias importantes que se han hallado es que para un mismo trabajo existen diferencias en los ingresos de las mujeres con obesidad (12% menores) en comparación con las no obesas (Register & Williams, 1990; Rivera et al., 2013). En los hombres en cambio lo que se observa es que ocupan en menor proporción puestos directivos (Gortmaker, et al., 1993; Rivera et al., 2013).

En las instituciones educativas y de salud también se observan actitudes negativas hacia las personas con obesidad, esto provoca que las personas pospongan o cancelen sus citas, en muchas ocasiones, por la vergüenza que les ocasiona su peso corporal (Rivera et al., 2013).

Los individuos con sobrepeso u obesidad refieren en mayor porcentaje conductas alimentarias anómalas como el consumo de pastillas para bajar de peso, laxantes, diuréticos, vómito autoinducido, ejercicio excesivo, dietas restringidas y atracones, así mismo, estas prácticas se han relacionado con insatisfacción con la imagen corporal y con la crítica sobre la figura y el peso corporal (Neumark-Sztainer & Haines, 2004). Estudios indican que la insatisfacción con la imagen corporal es un predictor de los atracones de comida, esta asociación está mediada por la restricción alimentaria, la cual conduce a sensaciones de hambre y posteriormente a comer en exceso (Rivera et al., 2013; Stince, Prenell & Spangler, 2002; Wertheim, Koerner & Paxton, 2001).

Con frecuencia se prescriben conductas restrictivas como hacer una dieta para la disminución de peso corporal, sin embargo, estudios han señalado que estas prácticas no son métodos efectivos para prevenir el incremento en el peso corporal (Unikel et al., 2002). La práctica frecuente de dietas restrictivas puede incrementar la eficiencia metabólica, de manera que las personas que restringen su alimentación por un tiempo, posteriormente pueden requerir menor cantidad de energía para mantener su peso (Rivera et al., 2013).

A partir de diversos hallazgos, no se ha establecido una posición categórica sobre si la psicopatología presente en algunos pacientes es causa o consecuencia de la obesidad. Es posible que la obesidad pueda estar relacionada con factores psicológicos y con la respuesta del individuo a determinadas experiencias emocionales (negativas o positivas) y muchas veces la propia psicopatología conlleva a la pérdida de la estructura en la alimentación y al sedentarismo, con la subsecuente ganancia de peso, conformándose así un círculo vicioso (Rivera et al., 2013; Sarwer, 2005).

Los trastornos depresivos pueden estar presentes en tres de cada 10 pacientes con obesidad (Zhao et al., 2009). Los factores asociados a la presencia de depresión en individuos con obesidad son: ser mujer, haber tenido o iniciado la obesidad en la adolescencia, presentar cambios en el IMC a lo largo de la vida y la influencia negativa de las burlas debido al peso (Ma & Xiao, 2010). Los hallazgos son contradictorios cuando se analiza si el grado de obesidad es determinante en la aparición de la depresión, ya que algunos autores encuentran que a mayor IMC, mayor es el riesgo de tener depresión y otros encuentran que es lo contrario, que el tener un IMC mayor a 65 se asocia con no presentar algún trastorno afectivo (Rivera et al., 2013). Esto último debe tomarse con cautela, ya que pueden haber muchas explicaciones como, por ejemplo, que los pacientes nieguen los síntomas, que no los reconozcan (alexitimia) o que tengan otras alteraciones que pueden confundir el diagnóstico

de depresión (síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño, alteraciones cognitivas por la falta de oxigenación, etcétera) (Sánchez-Román et al., 2003).

Algunos estudios reportan que los pacientes con obesidad que tienen una historia de episodio depresivo mayor son más propensos a sobrealimentarse y subir de peso durante un periodo de depresión, también muestran que la depresión en las personas con obesidad es más severa que en los que no lo son (Murphy et al., 20009). En cuanto a la depresión y funcionamiento de la personalidad, tampoco se han encontrado diferencias consistentes entre grupos de personas con obesidad y con peso normal en la comunidad (Friedman & Brownell, 1995; Rivera et al., 2013); sin embargo, cuando se estudian poblaciones clínicas, se encuentran diferencias tanto en el grado de obesidad como de psicopatología (Rivera et al., 2013).

Por otro lado, el descenso de peso suele verse como un aspecto positivo, y más si sumamos todo los citado anteriormente, sin embargo para algunos pacientes con obesidad, existen casos donde la pérdida de peso conlleva a un deterioro en algunos aspectos emocionales (Rivera et al., 2013). Se puede encontrar hasta 14% de incremento en los síntomas depresivos, sobre todo cuando los pacientes pierden menos peso del que esperaban (De Zwaan et al., 2010). Asimismo se observa; que puede haber un incremento de los atracones del paciente como consecuencia de una restricción energética severa, que remplaza “la conducta adictiva” por otra (en lugar de comida, el paciente empieza a consumir alcohol o alguna droga o a tener problemas de conducta), que el incremento en la atención de los otros lo hace sentir vulnerable, que se exacerban dificultades preexistentes en sus relaciones, que empieza a sentir presión para superar dificultades sociales o económicas previas que no podía saldar por encontrarse enfermo y sin un oficio (Rivera et al., 2013).

Como efecto de las expectativas de pérdida de peso y los cambios que se esperan que ocurran en su vida personal, familiar, social, laboral y económica, son frecuentes la desmotivación, desánimo, ansiedad, desamparo aprendido y frustración (Kruseman et al., 2010). Ante esto es necesario ser cuidadoso en la recomendación de pérdida de peso en gente con depresión o historia de ideación/intentos suicidas, así como monitorear el deterioro del ánimo y canalizar al paciente a un profesional de la salud mental (Rivera et al., 2013).

Por otro lado se ha encontrado hasta 35% de trastornos de ansiedad en individuos con obesidad, la relación entre ambas condiciones es contradictoria, ya que algunos no encuentran asociación positiva o encuentran asociaciones modestas, y otros encuentran que el problema aparece cuando coexiste con la depresión (Bjerkeset et al., 2008). Por ejemplo, entre los individuos que tienen una percepción de insuficiente apoyo social hay mayores tasas de obesidad, falla cardiaca, ansiedad y depresión, asimismo, se ha demostrado que el estrés psicológico agudo en los pacientes con obesidad se asocia con el comer en ausencia de hambre, especialmente en individuos con tendencia a una conducta alimentaria desinhibida y sensibilidad al estrés crónico (Rutters et al., 2002). Una elevada ansiedad se asocia con el comer emocional y la falta de control, siendo la conducta alimentaria la mediadora entre estas condiciones (Rutters et al., 2009).

En cuanto al tema del suicidio se ha documentado que a mayor IMC es menor el riesgo de suicidio, a pesar de que pueden estar presentes con mayor frecuencia las ideas de muerte y planeación suicida, es bajo el porcentaje de pacientes que los llevan a cabo (Mukamal & Miller, 2009).

A este respecto y debido a las múltiples consecuencias, la ciencia ha hecho diversos modelos que buscan explicar el problema del exceso de peso, así como las conductas que lo favorecen, para así poder generar un cambio en el sector salud. El cambio en el

comportamiento de salud involucra una diversidad de factores sociales,cognitivos y emocionales que operan conjuntamente (Schwarzer & Gutiérrez, 2009). Estos temas han sido objeto de estudio por parte de investigadores y teorías que actualmente se encuentran en debate en psicología de la salud. En términos generales, los modelos del cambio en el comportamiento de salud proponen la existencia de un conjunto de factores que pueden mejorar la motivación y eventualmente generar el cambio sostenido en el comportamiento (Schwarzer & Gutiérrez, 2009).

La literatura hace una distinción clara entre los modelos de continuum y los modelos en fases. En los primeros, el individuo es ubicado en un rango de probabilidades de acción, en el que las variables predictoras se identifican y combinan como una ecuación de regresión lineal, siendo el objetivo de las intervenciones hacer transitar al individuo a través de este continuum hasta llegar a las acciones (Schwarzer & Gutiérrez, 2009). Al comportamiento de salud se le considera como el resultado de intenciones conscientes y la formación de las intenciones, es considerada el resultado del efecto de creencias y actitudes (Armitage & Conner, 2001; Fishbein & Ajzen, 1975; Schwarzer & Gutiérrez, 2009). El reto del modelo de continuum, consiste en identificar un grupo basto de predictores a partir de constructos, dentro de estos modelos se encuentran: la Teoría de la Acción Razonada, la Teoría de la Conducta Planificada, y la Teoría de la Protección Motivada (Abraham & Sheeran, 2000; Armitage & Conner, 2000; Conner & Norman, 2005; Schwarzer, 1992; Sutton, 1994, 1998, 2005; Weinstein, 2007).

En términos empíricos, los modelos de continuum han sido cuestionados, porque explican una elevada varianza en las intenciones, pero solamente un bajo porcentaje de varianza en los comportamientos de salud. Asimismo, se señalan deficiencias, una regla predictiva para describir los cambios consiste en que todo cambio ocurre en forma lineal, por

lo que las intervenciones deberán ser diseñadas en igual forma para todos, indistintamente del tipo de persona, comportamiento de riesgo de interés o cambio de estadio (ya sea debido a etapas de transición o procesos recursivos) (Schwarzer & Gutiérrez, 2009).

Otra deficiencia es que los modelos de continuum no explican con claridad qué ocurre entre las intenciones y la acción, el segmento vacío que queda se ha denominado "brecha intención/comportamiento" (Schwarzer & Gutiérrez, 2009; Sheeran, 2002). Es bastante común o esperable que las personas sean inconsistentes con sus intenciones y se comporten de otra manera, sobre todo si surgen barreras o tentaciones que impiden la iniciación y el mantenimiento del comportamiento (Conner & Norman, 2005).

Un modelo que incluye explícitamente factores postintencionales para resolver el problema de la brecha intención/comportamiento es el modelo Health Action Process Aproach (Schwarzer, 2008), que propone distinguir entre: procesos motivacionales preintencionales que conducen a las intenciones comportamentales y procesos volitivos postintencionales que conducen al comportamiento de salud como tal. El modelo se describe en el siguiente apartado.

MCII

Health Action Process Aproach (HAPA), es un modelo social cognitivo que ayuda a la comprensión del comportamiento en salud, es distinto de los demás modelos porque especifica dos fases de acción que conducen a la promulgacion de comportamientos de salud: Una fase motivacional, la cual describe el proceso por el cual los individuos forman intenciones para cambiar el comportamiento, y una fase volitiva la cual describe el poceso por el cual los individuos implementan sus intenciones de realizar el comportamiento

(Schwarzer, 2008). El modelo se aprecia en la figura 2. En contraste, muchos otros enfoques sociales cognitivos se centran únicamente en la fase motivacional, que se ha identificado como una limitación (Hattar, Pal, & Hagger, 2016). HAPA proporciona una plantilla completa para los procesos que conducen a la formación de intenciones y, lo que es más importante, cómo se ejecutan las intenciones en el contexto de la actividad física. El modelo sugiere que esas intenciones (por ejemplo, cuántos participantes tienen la intención de practicar la actividad física recomendada) están relacionadas con la planificación de la acción (por ejemplo, si los participantes hicieron un plan detallado sobre cómo, cuándo y dónde practicarán la actividad física), que luego influye en la acción. Específicamente, la planificación de la acción se representa como el factor clave mediador por el cual se promulgan las intenciones (Hattar, Pal, & Hagger, 2016).

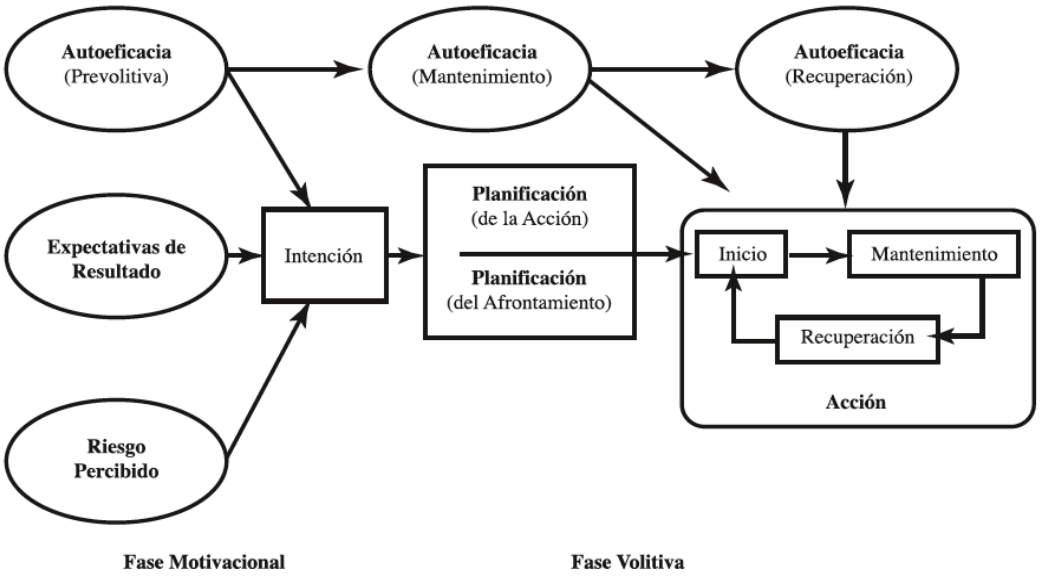


Figura 2. Diagrama genérico del modelo HAPA (Schwarzera & Gutiérrez, 2009).

La fase motivacional de HAPA describe el proceso por el cual los individuos forman intenciones para realizar conductas de salud (Schwarzer & Luszczynska, 2008). Existen tres constructos sociales cognitivos basados en creencias que dan lugar a intenciones: riesgo percibido (por ejemplo, el riesgo percibido de desarrollar obesidad, relacionado con factores de riesgo), expectativas de resultado (por ejemplo, la expectativa de los participantes del efecto de la actividad física) y autoeficacia (por ejemplo, la creencia de los participantes en su habilidad para participar en las pautas recomendadas de actividad física). Estas tres variables se relacionan directamente con las intenciones, esto es las personas forman sus intenciones basadas en este conjunto de creencias (Hattar, Pal, & Hagger, 2016). Una vez que el individuo ha formado la intención de realizar la acción, la fase volitiva es crítica para la promulgación del comportamiento; dentro de esta fase la autoeficacia y la planificación son variables clave (Hattar, Pal, & Hagger, 2016).

En este modelo se plantean tres tipos de autoeficacia percibida: la autoeficacia prevolitiva describe la creencia del individuo en su capacidad para realizar una acción; la autoeficacia de mantenimiento describe la creencia del individuo con respecto a su capacidad para lidiar con barreras que podrían surgir; la autoeficacia de recuperación describe la experiencia individual de los contratiempos y la confianza que tienen en su capacidad de recuperación (Schwarzer & Luszczynska, 2008). Se cree que la autoeficacia prevolitiva tiene un efecto directo sobre la autoeficacia de mantenimiento, que está directamente relacionado con la planificación de la acción. La planificación de la acción se refiere a la formación de planes detallados de cuándo, dónde y cómo se realizará el comportamiento, el modelo HAPA enfatiza que los pasos para la formación de acción son necesarios para convertir las buenas intenciones en un cambio real de comportamiento (Schwarzer, 2008). Así mismo, la

planificación del afrontamiento es el proceso de imaginar barreras que pueden interponerse en el camino de la meta y planificar formas de superarlas (Schwarzer, 2008).

El modelo HAPA está bien respaldado por la investigación empírica en múltiples comportamientos de salud y contextos. Varios estudios han ilustrado que el marco HAPA es efectivo en la predicción de la actividad física (Barg et al., 2012; Hattar, Pal, & Hagger, 2016; Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004; Parschau et al., 2014; Scholz, Sniehotta & Schwarzer, 2005; Sniehotta, Scholz & Schwarzer, 2005; Ziegelmann, Lippke & Schwarzer, 2006). Por ejemplo, Barg et al. (2012) examinaron predictores de actividad física utilizando una muestra de mujeres inactivas de mediana edad e ilustrado que las principales hipótesis relacionadas con las predicciones de HAPA son compatibles, esto incluye: la autoeficacia prevolitiva y las expectativas de resultados significativamente predictoras de las intenciones, y las expectativas de resultados que afectan la planeación indirectamente a través de intenciones. Las intenciones y la autoeficacia de mantenimiento predijeron significativamente la planeación, y la autoeficacia prevolitiva afectó indirectamente la planeación a través de intenciones. La percepción del riesgo no se encontró como un predictor de intención, lo que contrasta con las hipótesis del modelo. Otro estudio, realizado por Parschau et al. (2014), examinó la aplicabilidad del modelo HAPA en relación con la actividad física en una muestra de adultos obesos, el estudio encontró que las intenciones estaban relacionadas con la autoeficacia y las expectativas de resultados. Sin embargo, no se encontró relación entre la planeación y la actividad física. Además, de acuerdo con Barg et al. (2012), el estudio no encontró relación entre percepción de riesgo e intenciones.

Existen muchos estudios que no tienen en cuenta la estabilidad temporal de los predictores sociales cognitivos y el comportamiento, por lo que carecen de validez, esto se debe a que no tienen en cuenta los cambios dinámicos en el comportamiento a lo largo del

tiempo (es decir, la mediación del comportamiento pasado y el comportamiento futuro, modelando los efectos de los hábitos) (Hattar, Pal, & Hagger, 2016).

Investigaciones previas que probaron modelos sociales cognitivos como el HAPA se han centrado en contar los resultados de comportamiento, lo cual es consistente con estos tipos de modelos dado que la predicción del comportamiento es su objetivo. Sin embargo, desde la perspectiva de la "importancia clínica" (Hattar, Pal, & Hagger, 2016; Jacobson & Truax, 1991;) es útil para saber si los cambios en el comportamiento predicho por las variables del modelo tienen un efecto concomitante en los resultados que sirve para indicar un riesgo reducido de enfermedades crónicas y mejor salud. En el contexto de la promoción de la actividad física, por ejemplo, sería útil saber que los cambios en las variables sociales cognitivas que son los antecedentes del comportamiento condujeron a cambios reales positivos en los índices de salud cardiovascular y psicológica, los resultados clave que se espera que se vean afectados debido a cambios en la actividad física, el comportamiento mediador (Hattar, Pal, & Hagger, 2016). Por lo tanto, sería valioso indicar que los cambios en los constructos de HAPA fueron relacionados con cambios en los índices de salud cardiovascular, mantenimiento saludable de peso y salud psicológica mediada por cambios en el comportamiento (Hattar, Pal, & Hagger, 2016).

En suma, HAPA se utilizó como base de la investigación actual que incorpora estrategias para promover el cambio de comportamiento en ambas fases tanto motivacional como volitiva (Hattar, 2016). Para enfocarse en la ingesta alimentaria y la actividad física, necesarios para perder peso, el presente estudio incorporó el uso de la estrategia de contraste mental de intenciones de implementación (MCII), ya que se proponen cambiar los constructos en las fases motivacional y volitiva, respectivamente, del modelo HAPA.

Las intenciones de implementación son una forma específica de planes de acción que establecen cuándo, dónde y cómo se pretende alcanzar una meta de comportamiento. Las intenciones de implementación tienen una estructura establecida: “Si surge la situación x, realizaré la respuesta y” (Por ejemplo “Si veo mi bicicleta en casa antes de ir a trabajo, entonces usaré mi bicicleta para ir a trabajar”). Las intenciones de implementación mejoran la relación entre situaciones planificadas (salir de la casa) con una respuesta dirigida a un objetivo (andar en bicicleta al trabajo) (Hattar, 2016). Sheeran, Webb y Gollwitzer (2005) informaron que las discrepancias de intención-comportamiento ocurren cuando las intenciones no se complementan con detalles de cuándo, dónde y cómo se pueden realizar las intenciones. Esto resalta el uso de formar intenciones de implementación para ayudar con el logro del objetivo. Además, en un estudio se encontró que una intervención de planificación (intenciones de implementación) mejoró significativamente el logro de metas en individuos que eran malos planificadores (Allan, Sniehotta & Johnston, 2013; Hattar, 2016). Hattar (2016) en su tesis doctoral, examinó el uso de imaginería mental y las intenciones de implementación dirigida a la ingesta alimentaria y a la actividad física para promover la adherencia a la ingesta dietética y generar cambios en la actividad física.

Existe otra técnica que se vincula con las intenciones de implementación. Y es que las intenciones de implementación atienden a la fase volitiva del modelo HAPA, mientras que el contraste mental habla de la fase motivacional. El contraste mental es una herramienta de resolución de problemas que fomenta la búsqueda y el logro de las metas o deseos factibles (Fritzsche et al., 2016). Durante el contraste mental, la persona primero elabora mentalmente un futuro deseado (por ejemplo, reunirse con amigos) y luego identifica e imagina obstáculos que le impedirían realizar lo previsto en el futuro (por ejemplo, sentirse agotado) (Fritzsche et al., 2016). Por lo tanto, el contraste mental de deseos viables fortalece los vínculos

asociativos entre el futuro deseado y los obstáculos de la realidad presente, así como entre obstáculos y el comportamiento para superar los obstáculos (Kappes & Oettingen 2014). El contraste mental también cambia el significado de la realidad, en el sentido en que después la realidad se interpreta como un obstáculo que necesita ser superado (Kappes et al., 2013). En suma, el contraste mental es una estrategia consciente que fomenta la búsqueda de objetivos activando mecanismos cognitivos y motivacionales fuera de la conciencia de las personas (Fritzsche et al., 2016).

Muchos estudios experimentales encuentran que el contraste mental conduce a la búsqueda vigorosa de metas deseadas y factibles facilitando su logro. En el dominio del comportamiento de salud, por ejemplo, el contraste mental mejoró la actividad física entre hombres con sobrepeso de mediana edad (Sheeran et al. 2013) y mejoró la alimentación saludable y ejercicio físico en estudiantes universitarios (Johannessen et al., 2012).

Debido al efecto positivo que han tenido el contraste mental y la implementación de intenciones, así como a las similitudes con el modelo HAPA es que se crea el Contraste Mental con Implementación de Intenciones (MCII). Se ha observado como MCII combinado (contraste mental con implementación de intenciones) beneficia la búsqueda de metas, más que los dos componentes por sí solos. (Adriaanse et al. 2010; Fritzsche et al., 2016; Kirk et al. 2013). Para que exista un cambio de comportamiento es necesario comprometerse con la meta, así como planificar cómo superar los obstáculos que te puedan llegar a dificultar el logro de dicha meta, MCII es por tanto una estrategia de autorregulación que apunta tanto al compromiso de la meta como a la implementación de la meta (Marquardt et al., 2017).

En el dominio de la salud, se ha demostrado que MCII aumenta la actividad física: en una muestra de comunidad sana durante 4 meses (Stadler et al., 2009), en pacientes con dolor

crónico de espalda durante un período de 3 meses (Christiansen et al., 2010), y en pacientes con accidente cerebrovascular durante un período de 1 año (Fritzsche et al., 2016).

Un ejemplo de cómo se realiza MCII es un estudio de pacientes con dolor crónico de espalda, la intervención MCII consistió en dos horas y media de sesiones (Oettingen & Gollwitzer, 2010). En la primera sesión, los participantes contrastaron mentalmente los aspectos positivos de realizar ejercicio (por ejemplo, sentirse en forma, unirse a la caminata familiar) contra obstáculos que se podrían presentar (por ejemplo, miedo a que el dolor empeore) (Oettingen & Gollwitzer, 2010). Durante la segunda sesión, los participantes formaron frases con la estructura predeterminada si... entonces ... planes, después de identificar comportamientos en respuesta a los obstáculos generados en la primera sesión (por ejemplo, "Si me siento ansioso de que mi dolor aumente, entonces me aseguraré de que solo puedo beneficiarme con ejercicio") (Oettingen & Gollwitzer, 2010).

Capítulo 4. Método

Planteamiento del poblema

Justificación

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) se reconoce actualmente como uno de los retos más importantes de salud pública a nivel mundial debido a su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de las personas que lo padecen (Dávila, González & Berrera, 2015). La obesidad y el sobrepeso son el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, osteoartritis, apnea del sueño, infertilidad y múltiples complicaciones en el embarazo (Dávila, González & Barrera, 2015). Además de que afectan el bienestar psicosocial (Pasco et al., 2013). ENSANUT de Medio Camino 2016 reportó que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de más de 20 años es de 72.5% (Secretaría de Salud, 2016), lo cual habla de una cifra muy importante. En julio del 2013 Naciones Unidas difundió una lista actualizada de los países más poblados que se ven más afectados por la obesidad, donde México está a la cabeza de la lista, superando a Estados Unidos (FAO, 2013). Es por lo anterior que la investigación se vuelve de suma importancia, ya que se está hablando de un problema relevante a nivel mundial y a nivel nacional, los resultados de la investigación podrían abarcar al 70% de la población mexicana, y esto tendría un impacto positivo y directo en el sector salud. Con la actividad física ocurre algo muy similar, ya que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo) (OMS, 2019) y por el contrario la realización de actividad física está estrechamente relacionada con una mejora en

la calidad de vida de los individuos que la practican (Goñi & Infante, 2010; McAuley et al., 2006; Rejeski & Mihalko, 2001). Además de que varios estudios revelan que el sedentarismo constituye uno de los mayores factores de riesgo para el desarrollo de la obesidad (Hamilton, 2004). En cuanto a la técnica empleada (MCII), se sabe que ya se ha utilizado previamente para aumentar la actividad física en diversas muestras (Stadler et al., 2009; Christiansen et al., 2010; Fritzsche et al., 2016), sin embargo, en México no se ha utilizado en una muestra con sobrepeso, si bien Hattar (2016) en su tesis doctoral, examinó el uso de imaginería mental y las intenciones de implementación dirigida a la ingesta alimentaria y a la actividad física para promover la adherencia a la ingesta dietética y generar cambios en la actividad física, no utilizó el contraste mental, sino utilizó la imaginería. O en el caso contrario otro estudio utilizó el contraste mental y mejoró la actividad física entre hombres con sobrepeso de mediana edad (Sheeran et al., 2013), pero no utilizó intenciones de implementación. Es por esto por lo que el presente estudio pretende utilizar contraste mental junto con intenciones de implementación como un aporte nuevo al área con la finalidad de que los adultos con exceso de peso incrementen su actividad física mejorando así su estado de salud tanto físico como mental.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la diferencia entre el grupo control y el grupo experimental antes, en medio y despúes de aplicar el programa de intervención y la técnica de MCII respecto a la actividad física en adultos con sobrepeso u obesidad?

Objetivo general

Conocer si existen diferencias entre el grupo control y el grupo experimental antes, en medio y después de aplicar el programa de intervención y la técnica de MCII, en la actividad física en personas adultas con sobrepeso u obesidad.

Objetivo específico

- Conocer si existen diferencias estadísticamente significativas en la actividad física, entre el grupo experimental y el grupo control, en personas adultas con sobrepeso u obesidad, al inicio, a la mitad y después del programa de intervención
- Conocer si existen diferencias estadísticamente significativas en la actividad física, antes, en medio y después del programa de intervención en personas con sobrepeso u obesidad.

Hipótesis

Hipótesis conceptual

MCII es una estrategia útil para facilitar el seguimiento de objetivos para la depresión y puede ser un complemento útil de las intervenciones dirigidas a la activación del comportmiento (Fritzche, Oettingen & Lincoln, 2016).

Marquardt et al. (2017) demuestra que MCII aumenta la actividad física y la pérdida de peso de pacientes con accidente crebrovascular. Por lo que se espera un incremento en la actividad física tanto en el grupo experimental, como al inicio, en medio y al fnalizar la investigación en la muestra total.

Hipótesis estadística

H_1: Existen diferencias estadísticamente significativas en la actividad física de las personas adultas con sobrepeso u obesidad que recibieron MCII y las que no lo presentaron.

H_0: No existen diferencias estadísticamente significativas en la actividad física de las personas adultas con sobrepeso u obesidad que presentaron MCII y las que no lo presentaron.

H_2: Existen diferencias estadísticamente significativas en la actividad física de las personas con sobrepeso u obesidad al inicio, en medio y al final de la investigación.

H_0: No existen diferencias estadísticamente significativas en la actividad física de las personas con sobrepeso u obesidad al inicio, en medio y al final de la investigación.

Variables

Actividad física

Definición conceptual

La actividad física según la OMS (2019) es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere de un gasto energético.

Definición operacional

La actividad física fue medida por el inventario de Baecke (1982) de Actividad física. El inventario de Baecke de Actividad física fue considerada como la medida de actividad física, ya que el inventario comprime información sobre tres subescalas: actividades deportivas durante el tiempo libre, otras actividades físicas durante el tiempo libre y actividades físicas en el trabajo (Marquardt et al., 2017).

MCII

Definición conceptual

MCII es por tanto una estrategia de autorregulación que apunta tanto al compromiso de la meta como a la implementación de la meta (Marquardt et al., 2017). Para que exista un cambio de comportamiento es necesario comprometerse con la meta, así como planificar y superar los obstáculos que te puedan llegar a dificultar el logro de dicha meta.

Definición operacional

Se aplicó el ejercicio de WOOP que por sus siglas en inglés son un acrónimo de 4 pasos: deseo, resultado, obstáculo y plan. El primer paso es identificar un deseo debe ser algo que la persona quiera mucho, que sea importante, que sea factible, que represente un reto y que se pueda llevar a cabo en el lapso establecido. El segundo paso es visualizar el resultado, identificar cuál sería el mejor resultado si se cumpliera el deseo. El tercer paso es identificar el obstáculo, el mayor obstáculo interno, es importante estar seguros de que no sea un pretexto. Por último, se realiza un plan, que puede ser una acción o un pensamiento, que ayude a vencer el obstáculo y lograr el deseo, para al final estructurar la frase Si “obstáculo”, entonces “plan”.

Participantes

La muestra fue no probabilística, la mayoría pertenecían a instituciones de educación superior pública. A las personas interesadas se les invitó a una sesión de filtro, dando como resultado 47 participantes voluntarios, 30 mujeres y 17 hombres. La sesión de filtro consistía en asegurarse que los participantes cumplieran con los criterios de inclusión; el rango de edad debía oscilar entre 18 y 65 años, debían presentar sobrepeso u obesidad, es decir según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (2018) su IMC debía ser superior o igual a 25 unidades. También se aceptó a aquellas personas que, aunque su IMC fuera menor a 25, el cociente de la circunferencia de cintura y estatura fuera mayor a 0.5 unidades, ya que en estudios recientes se ha reportado como una medida de advertencia temprana de los riesgos de salud relacionados con la obesidad para hombres, mujeres, niños y diferentes grupos étnicos (Ashwell, Gunn & Gibson, 2012; Ashwell & Hsieh, 2009; Browning, Hsieh & Ashwell, 2010).

Se tomaron como criterios de exclusión aquellas personas que tuvieran alguna enfermedad relacionada con el aumento o disminución de peso como alteraciones en la tiroides o que ingirieran medicamentos que tuvieran alteraciones directas o indirectas en su peso. La última condición fue que los participantes no estuvieran en otra intervención para bajar de peso. A continuación, se presentan los datos generales de los participantes (ver Tabla 1).

Tabla 1

Características de los participantes

	Grupo experimental	**Grupo control**	**Total**
	n= 23	n=21	n=44
	M (DE)/rango	M (DE)/rango	M (DE)/rango
Edad	32.70(12.13) /39	36.80(13.67) /41	34.70(12.91) /41
Peso	84.07(15.68) /50.50	76.39(14.24) /58.30	80.40(15.34) /58.30
Estatura	164.89(7.89) /29.5	160.9(9.32) /30.50	163(8.73) /31
IMC	30.7(4.28) /16.50	29.40(4.45) /17.70	30.10(4.36) /17.70
Relación cintura-estatura	.57(.06) /.26	.58(.07) /.28	.57(.07) /.35

Diseño

Se empleo un diseño de investigación experimental de serie cronológica con repetición de estímulo, conformado por un grupo control y un grupo experiemntal, con tres mediciones en total: una evaluación inicial, una intermedia y una final. El objetivo fue describir y comparar las características de los grupos (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). Así como las tres mediciones.

R $G_{experimental}$	0_1	X	X	0_2	X	0_3	X
R $G_{control}$	0_4	-	-	0_5	-	0_6	X

Para la investigación fue necesario establecer dos grupos, dichos grupos fueron designados de forma aleatoria dividiendo a los participantes en grupos con similar número de personas; el grupo control estuvo compuesto por 23 personas mientras que el grupo experimental estuvo compuesto por 24 personas. A este segundo grupo se le aplicó MCII. A la primera sesión, que correspondía a la línea base, únicamente llegaron 44 participantes, por lo que hubo un reajuste en los grupos. Es importante mencionar que antes de que los participantes ingresaran al estudio firmaron un consentimiento informado.

Antes de la primera medición se les mostró individualmente cómo hacer su conteo de calorías, para este momento la muestra volvió a sufrir reducciones, ahora se contaba con 43 participantes, 22 participantes de grupo experimental y 21 participantes del grupo control. En la primera medición hubo una deserción de otros 9 participantes, dejando un total de 19 participantes en grupo el experimental y 15 en el grupo control. Ya al final del estudio, para la segunda medición, la muestra se redujo a 30 participantes, 17 del grupo control y 13 del grupo experimental (ver Figura 3).

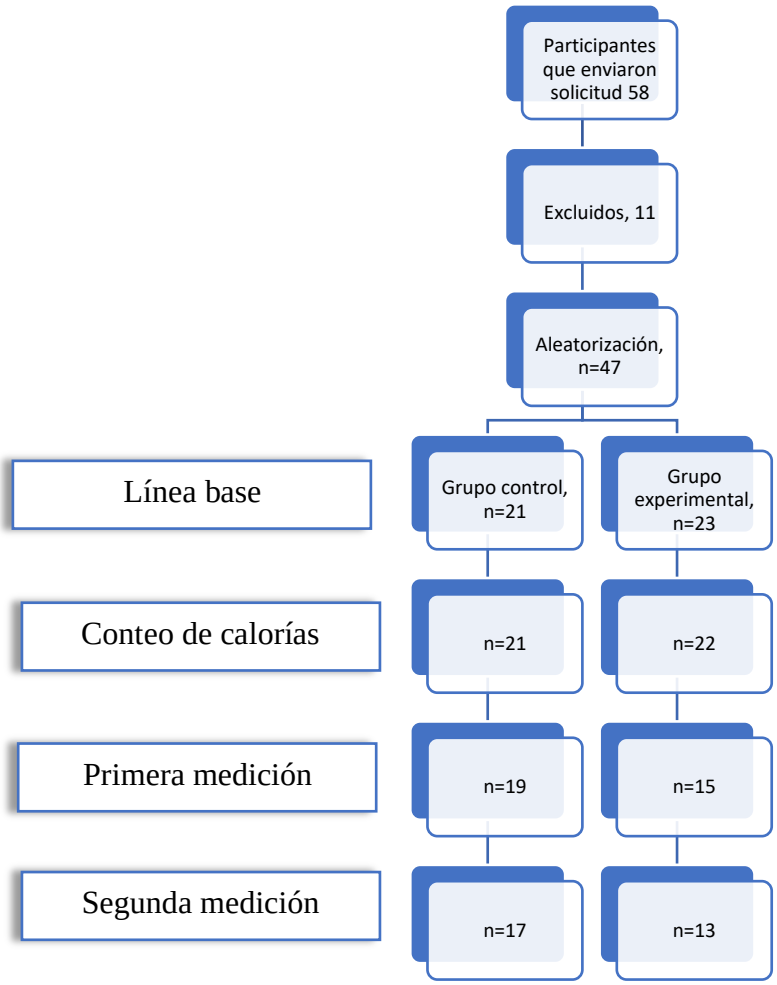


Figura 3. Diagrama de flujo de los participantes a través de las etapas del estudió

Materiales

Se realizó un video informativo que constaba de dos secciones; la primera hablaba acerca de actividad física y la segunda sobre alimentación. Este video fue diseñado con la finalidad de que fuera ilustrativo, con un lenguaje fácilmente entendible y para estandarizar la intervención. El video fue presentado en la primera sesión y tenía una duración de 29 minutos con 29 segundos.

En la sección de actividad física se habló sobre los beneficios de realizar actividad, ligera, moderada e intensa y brinda consejos para aumentar la actividad física, así mismo contiene dos ejercicios, el primero consta de 5 preguntas que nos ayudan a saber si hubo dudas sobre la información brindada y el segundo es un formato en el que estaban representadas 24 horas, para así poder anotar la actividad realizada durante un día: el formato era una tabla, en la primera fila se representaban los minutos y en la primera columna estaban las horas, representando así el día completo, en cada recuadro debías anotar el número correspondiente a la actividad física realizada en ese momento: siendo el número 1 el correspondiente a actividad casi nula como estar acostado y el 8 actividad vigorosa como correr para competir. A continuación, se describe el número correspondiente a la actividad física según su intensidad (ver Tabla 2):

Tabla 2
Clasificación de actividad física

Número	**Descripción**	**Ejemplo**
1	Acostado	Dormir
2	Sentado	Estar en la computadora
3	Parado, ligera actividad	Bañarse
4	Ligera actividad, moviéndose o manual	Quehacer doméstico, caminata lenta
5	Ejercicio ligero	Caminar, ejercicios de calentamientos/estiramientos
6	Moderada actividad moviendose o manual	Cargar cosas pesadas
7	Ejercicio moderado	Bailar, trotar, nadar
8	Ejercicio Vigoroso o actividad intensa	Correr para competir, natación vigorosa

En la sección de alimentación se habló sobre la importancia de llevar a cabo una alimentación saludable, se describían las porciones de comida sugeridas diariamente según el grupo alimenticio, contenía consejos para poder comer saludablemente y por último venía información sobre las Kcal que poseen ciertos alimentos. Cada sesión los participantes debían entregar su conteo de calorías, para el que se les entregó un formato en el cual deben escribir los alimentos ingeridos, método de preparación, horario y número de calorías.

Como guía se les proporcionó a los participantes una libreta, esta contenía la información del video de forma más detallada, incluía las tablas del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE) sintetizadas y contenía los dos formatos mencionados anteriormente (ver Anexo 1).

Para la obtención de los datos biométricos: La altura fue medida con un estadímetro al medio centímetro más cercano, el peso con una báscula OMRON HBF-514C al 0.1 kg más cercano; sin zapatos con la menor cantidad de ropa y la circunferencia de la cintura con SECA 201 una cinta métrica de circunferencias ergonómicas al centímetro más cercano.

Instrumento

El inventario de Baecke (1982) sobre actividad física está compuesto por tres subescalas de medición, (a) actividades deportivas durante el tiempo libre (6 incisos; los dos deportes más practicados están codificados respecto a su carga física y frecuencia), (b) otra actividad física durante el tiempo libre (7 incisos con escala de 5 puntos, desde nunca a siempre “durante el tiempo libre yo sudo”) y (c) actividad física en el trabajo (8 incisos con escala de 5 puntos, desde nunca a siempre “Durante el trabajo me siento”) (Marquardt et al., 2017). El nivel total de actividad física es la suma de los tres subindices (Raepsaet et al., 2010).

La primera aplicación fue en 1982 en Holanda, la aplicarón en hombres jóvenes (n=139) y mujeres (n=167) en tres grupos de edad (20 a 22, 25 a 27 y 30 a 32) (Baecke et al., 1982). El constructo fue validado y se aplicó retests para la confiabilidad del instrumento (Baecke et al., 1982) (ver Anexo 2).

Procedimiento

Para reclutar a los participantes se pegó publicidad del programa en las instituciones de educación superior, al mismo tiempo se hizo difusión a través de correos electrónicos y redes sociales; se les invitaba a un programa de control de peso. En total se aceptaron a 47 participantes.

Antes de comenzar la primera sesión se les entregó un consentimiento informado en el que los participantes aceptaban participar en el programa, posteriormente se estableció la línea base, en esta sesión se hicieron mediciones antropomórficas, se midió estatura, se pesó a la persona, se sacó porcentaje de grasa corporal, edad metabólica, porcentaje muscular y calorías basales, además para la parte médica se sacaron muestras de sangre (análisis hematológicos, llevados a cabo por la Dra. Adriana Cabrera, médica egresada de la UNAM) con la finalidad de evaluar sus niveles de glucosa, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, etc. y hacer ajustes en la alimentación de ser necesario.

Posterior a las mediciones se les mostró un video informativo, el cual hablaba de la importancia de la actividad física y de llevar a cabo una alimentación saludable. El video contenía tres ejercicios, los dos últimos eran un registro de actividad física y un registro sobre la ingesta total de calorías durante el día. Al final del video se revisó que no hayan quedado dudas respecto al llenado de dichos ejercicios y/o que no hubiera errores. Al mismo tiempo

se les dio una libreta que con la información que estaba en el video y que al final contenía las tablas SMAE (ver Figura 4).

Sesiones	**1ra**	**2da**	**3ra**	**4ta**
Tiempo entre sesiones	1 semana →	5 semanas →	6 semanas →	
Actividades Realizadas	• Consentimiento informado • Toma de sangre • Mediciones • Video educativo • Ejercicio sobre conteo de calorías • Cuestionarios *MCII	• Conteo de calorías *MCII	• Toma de sangre • Mediciones • Conteo de calorías • Cuestionarios *MCII	• Toma de sangre • Mediciones • Conteo de calorías • Cuestionarios *MCII

Figura 4. Esquema del procedimiento utilizado en el experimento

Después, ya que el 76.3% de la población mexicana no sabe cuántas calorías debería consumir (Secretaría de Salud, 2016), se les brindó el número máximo de calorías que podían ingerir en el día. Así mismo se les incentivo a realizar mínimo 30 minutos de actividad física diariamente. El objetivo era entonces que basados en su número de calorías máximo por día y con ayuda de las tablas de calorías SMAE, pudieran consumir un número adecuado de calorías y no más de las que su cuerpo requería. Para finalizar la sesión se les aplicaron los cuestionarios requeridos para la investigación.

La segunda sesión fue una semana después, en esta sesión únicamente se realizó el conteo de calorías de esa semana. Sé les pidió entregar el conteo de calorías de tres días, uno de estos tres días tenía que ser de fin de semana, debido a que se suele cambiar la rutina esos días y es normalmente cuando se “rompen las reglas”. En esta sesión se terminaron por aclarar

dudas respecto al conteo de calorías de ciertos alimentos y en cuanto al llenado de los registros, obteniendo así los primeros registros del estudio.

Seis semanas después de la primera sesión, se llevó a cabo la tercera sesión. En esta sesión se les hicieron las mismas mediciones físicas que en la primera, se les volvieron a pedir tres hojas de sus registros diarios de actividad física e ingesta alimenticia y se les aplicaron los instrumentos correspondientes. Esto con el objetivo de comparar los resultados de la tercera sesión (primera medición) versus la primera sesión (línea base).

La cuarta y última sesión fue muy similar a la tercera, ya que se realizaron las mismas actividades: se realizaron mediciones físicas, se pidieron registros de actividad física e ingesta alimentaria y se aplicaron los instrumentos. La diferencia fue que los datos recopilados corresponderían a la segunda medición, además de que se les pidió una breve retroalimentación del programa.

Para el grupo experimental:

Desde la primera sesión se les aplicó a los participantes la técnica de MCII, con el objetivo de que se familiarizaran con la técnica, además de conocer sus prioridades y saber si el programa era una de ellas, se les pidió que eligieran tres deseos en total. El primer y último deseos serían libres, mientras que el intermedio sería relacionado a la actividad física o la alimentación. Para el primer deseo se estableció un tiempo de seis meses, el cual era meramente de referencia, para el segundo deseo se dio un lapso de una semana ya que es el tiempo que trascurrió para la siguiente sesión y para el último deseo se dieron únicamente 24 horas, lo que suponía un periodo corto de tiempo. Al final de la sesión se estructuró la frase “Si… (obstáculo), entonces… (plan)”.

En la segunda sesión se habló sobre los deseos anteriores para saber qué tan difícil les había parecido el ejercicio, saber si habían cumplido los deseos, aclarar dudas y hacer ajustes de ser necesario. Posteriormente se aplicó nuevamente la técnica de MCII, esta vez serían dos deseos: uno sobre actividad física y otro sobre alimentación. Mientras que el objetivo de la primera sesión fue familiarizarse con la técnica, en esta sesión ya se pretendía estuvieran enfocados al programa. Se volvió a estructurar la frase "Si… (obstáculo), entonces… (plan)", en esta y las siguientes sesiones. El tiempo para cumplir los deseos fue de 5 semanas, ya que era el tiempo que trascurriría para la siguiente sesión.

Ya en la tercera sesión se les preguntó a los participantes cómo les había ido con los deseos de la segunda sesión, era importante saber si habían cumplido los deseos, los obstáculos presentados y cómo los habían resuelto, de ser el caso. En esta ocasión los obstáculos a los que se había enfrentado y su resolución, o no, cobraba más importancia, ya que las metas eran encaminadas al propósito de la investigación. Una vez respondida la pregunta se aplicó MCII y se pidieron nuevamente dos deseos, uno sobre alimentación y otro sobre actividad física, tenían un periodo de 6 semanas (tiempo entre sesiones) para cumplirlos, los deseos podían ser diferentes a los primeros o los mismos, sólo que está vez con un plan distinto.

La cuarta sesión fue muy similar a la segunda y a la tercera; se les preguntó sobre sus deseos anteriores, se les aplicó MCII y se les pidió estructuraran dos nuevos deseos, sólo que en esta ocasión los participantes tendrían un periodo de 6 meses para cumplir sus deseos. En este punto de la investigación fue importante que los participantes reconocieran sus logros o fracasos producto de la técnica y de un proceso reflexivo, con el objetivo de que este último deseo fuera real y alcanzable.

Capítulo 5. Resultados

Para analizar los resultados del experimento se aplicaron dos pruebas, la primera fue un análisis de varianza en una dirección de Kruskal Wallis, una prueba no paramétrica para muestras no relacionadas, la cual se utilizó para observar si había diferencias estadísticamente significativas en las dos mediciones entre el grupo control y el grupo experimental. Mientras que la segunda prueba fue la prueba de Friedman, una prueba no paramétrica para muestras relacionadas, que se usó para comparar los parámetros iniciales, durante y finales. A continuación, se muestran los resultados en el orden en que se mencionaron.

Después del análisis de varianza en una dirección de Kruskal Wallis, se obtuvieron los siguientes resultados. La siguiente tabla muestra que no hay diferencias significativas del peso y del IMC, entre el grupo control y el grupo experimental, en la línea base. Al ser una tabla comparativa de la línea base, lo esperado es que en efecto no hubiera diferencias entre grupos, ya que se busca equivalencia entre estos (ver Tabla 3).

Tabla 3
Comparación entre grupos de peso e IMC en la línea base

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
Peso	19.05	25.65	2.902	.088
IMC	19.71	25.04	1.890	.169

La siguiente tabla, muestra la comparativa de la primera subescala, de tres, en la línea base. Esta primera subescala mide la actividad física realizada por los participantes durante su trabajo. Los resultados indican que no hay diferencias estadísticamente significativas entre grupos, es decir ambos grupos son equivalentes (ver Tabla 4).

Tabla 4
Comparación entre grupos de la primera subescala en la línea base

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
En el trabajo estoy sentado:	20.55	24.28	1.052	.305
En el trabajo estoy de pie:	20.14	24.65	1.512	.218
En el trabajo camino:	19.69	25.07	2.101	.147
En el trabajo levanto objetos pesados:	23.17	21.89	.123	.726
Después del trabajo me siento cansado:	25.02	20.20	1.666	.197
En el trabajo sudo:	23.48	21.61	.252	.615
En comparación con el trabajo de otras personas de mi edad, mi trabajo es básicamente:	23.36	21.72	.194	.660

En la tabla siguiente se presentan los resultados de la comparación entre grupos de la segunda subescala en la línea base. Dicha subescala mide la actividad deportiva que realizan los participantes, que en este es similar en ambos grupos, es decir no hay diferencias estadísticamente significativas entre grupos (ver Tabla 5).

Tabla 5
Comparación entre grupos de la segunda subescala en la línea base

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
¿Cuál es el ejercicio/deporte que hace más frecuentemente?	24.07	21.07	.700	.403
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	24.24	20.91	.849	.357
¿Cuántos meses al año?	24.33	20.83	.990	.320
Si hace otro tipo de ejercicio/deporte: ¿Qué es?	22.07	22.89	.110	.740
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	22.21	22.76	.049	.825
¿Cuántos meses al año?	22.29	22.70	.028	.868

Por último, dentro de las mediciones de línea base, se presentan los resultados de la tercera subescala, la cual mide la actividad física en el tiempo libre. Los resultados, al igual que los anteriores, muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas entre grupos, lo cual afirma la equivalencia de grupos (ver Tabla 6).

Tabla 6
Comparación entre grupos de la tercera subescala en la línea base

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
Comparando con otras personas de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en mi tiempo libre es:	25.31	19.93	2.041	.153
En mi tiempo libre sudo:	20.19	24.61	1.388	.239
En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico:	21.80	22.17	.010	.920
En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o hago algo en la computadora:	22.50	21.57	.072	.788
En mi tiempo libre camino:	19.33	25.39	2.700	.100
En mis horas libres ando en bicicleta:	21.81	23.13	.139	.709

En las siguientes tablas se muestran los resultados de la primera medición, la presente indica la comparación entre grupos del peso y del IMC, donde se observa que no hay diferencias estadísticamente significativas (ver Tabla 7). La primera medición corresponde a la que ocurrió 6 semanas posteriores a la línea base.

Tabla 7
Comparación entre grupos de peso e IMC en la primera medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
Peso	15.92	21.38	2.411	.120
IMC	16.45	20.79	1.592	.216

Los resultados de la segunda subescala, que mide actividad física en el trabajo de la primera medición no muestran diferencias estadísticamente significativas entre grupos (ver Tabla 8).

Tabla 8
Comparación entre grupos de la primera subescala en la primera medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
En el trabajo estoy sentado:	19.03	15.57	1.234	.267
En el trabajo estoy de pie:	17.16	17.93	,057	.812
En el trabajo camino:	18.71	15.97	.712	.399
En el trabajo levanto objetos pesados:	17.45	17.57	,001	.970
Después del trabajo me siento cansado:	19.29	15.23	1.487	.223
En el trabajo sudo:	19.13	15.43	1.251	.263
En comparación con el trabajo de otras personas de mi edad, mi trabajo es básicamente:	19.92	14.43	2.993	.087

Se muestran los resultados de la primera medición de la tercera subescala, de actividades deportivas, los cuales no presentan diferencias estadísticamente significativas (ver Tabla 9).

Tabla 9
Comparación entre grupos de la segunda subescala en la primera medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
¿Cuál es el ejercicio/deporte que hace más frecuentemente?	18.13	16.70	.198	.657
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	16.68	18.53	.321	.571
¿Cuántos meses al año?	18.97	15.63	1.062	.303
Si hace otro tipo de ejercicio/deporte: ¿Qué es?	18.87	15.77	1.302	.310
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	18.39	16.37	.440	.507
¿Cuántos meses al año?	16.66	15.30	.238	.625

Los resultados de la tercera subescala de actividad física en el tiempo libre en la primera medición indican que el inciso que presentó resultados significativos fue; “En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o hago algo en la computadora:”, esto es, hubo una diferencia

estadísticamente significativa, $X^2(1)=5.864$, p=.015 (ver Tabla 10). Mostrando una media de rangos mayor el grupo experimental (M=21.23).

Tabla 10
Comparación entre grupos de la tercera subescala en la primera medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
Comparando con otras personas de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en mi tiempo libre es:	18.84	15.80	.860	.354
En mi tiempo libre sudo:	17.18	17.90	.047	.829
En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico:	17.34	17.70	.012	.912
En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o hago algo en la computadora:	13.47	21.23	**5.864**	.015**
En mi tiempo libre camino:	17.82	17.10	.048	.826
En mis horas de tiempo libre ando en bicicleta:	16.29	19.03	.725	.394

**p≤.01

En esta y las siguientes tablas se presentan los resultados de la segunda o última medición, que se llevó a cabo 12 semanas después de la sesión de línea base. El análisis de varianza Kruskal Wallis muestra que la comparación entre grupos de peso e IMC no son estadísticamente significativos (ver Tabla 11).

Tabla 11
Comparación entre grupos de peso e IMC en la segunda medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
Peso	13.88	17.62	1.325	.250
IMC	14.18	17.23	.887	.346

En la tabla 12 se muestran los resultados de la comparación entre grupos de la segunda subescala, actividad física en el trabajo. Sí hay diferencia estadísticamente significativa para uno de los incisos, $X^2(1)= 3.777$, $p=.052$ (ver Tabla 12). Mostrando una media de rangos mayor el grupo control (M=17.94).

Tabla 12
Comparación entre grupos de la primera subescala en la segunda medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
En el trabajo estoy sentado:	16.53	14.15	.624	.430
En el trabajo estoy de pie:	15.56	15.42	.002	.964
En el trabajo camino:	16.32	14.42	.371	.542
En el trabajo levanto objetos pesados:	17.94	12.31	**3.777**	.052*
Después del trabajo me siento cansado:	16.21	14.58	.282	.596
En el trabajo sudo:	16.18	14.62	.255	.614
En comparación con el trabajo de otras personas de mi edad, mi trabajo es básicamente:	17.44	12.96	2.112	.146

*p≤.05

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos al comparar el grupo control y el grupo experimental, de la subescala de actividad deportiva en la segunda medición. Se presenta una diferencia estadísticamente significativa, $X^2(1)=4.493$, p=.034 en el inciso que

indica la cantidad de meses en que los participantes realizan ejercicio. Donde se encuentra que el grupo control ha realizado ejercicio durante más tiempo, mostrando una media mayor (M=17.38) (ver Tabla 13).

Tabla 13
Comparación entre grupos de la segunda subescala en la segunda medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
¿Cuál es el ejercicio/deporte que hace más frecuentemente?	15.74	15.19	.034	.855
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	15.851	15.04	.066	.797
¿Cuántos meses al año?	17.38	11.62	**4.493**	.034*
Si hace otro tipo de ejercicio/deporte: ¿Qué es?	17.29	13.15	2.015	.156
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	16.71	13.92	.916	.339
¿Cuántos meses al año?	16.03	13.73	.669	.413

*p≤.05

En la tabla 14 no se presentan diferencias estadísticamente significativas en la subescala de actividad física en el tiempo libre, en la última medición.

Tabla 14
Comparación entre grupos de la tercera subescala en la segunda medición

	Grupo control	**Grupo experimental**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Kruskal Wallis**	**p**
Comparando con otras personas de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en mi tiempo libre es:	15.50	15.50	.000	1.000
En mi tiempo libre sudo:	15.121	16.00	.086	.770
En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico:	15.09	16.04	.096	.757
En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o hago algo en la computadora:	13.26	18.42	3.094	.079
En mi tiempo libre camino:	14.00	17.46	1.313	.252
En mis horas de tiempo libre ando en bicicleta:	15.18	15.92	.063	.801

Para la segunda parte de los resultados se utilizó la prueba de Friedman, con el objetivo de hacer una comparación de las tres sesiones, en la siguiente tabla se muestran las comparaciones del IMC y el peso. En el IMC, se encontraron diferencias estadísticamente significativas $X^2(2)=7.062$, $p=.029$, siendo menor el rango en la primera y segunda medición con relación a la línea base, lo que implica que el IMC disminuyó posterior a las intervenciones. Cabe señalar que en la segunda medición hubo un aumento de la media de rango (M=1.92), respecto a la primera medición (M=1.72), indicando un aumento del IMC. A pesar de este aumento en la segunda medición el IMC de los participantes fue menor al presentado en la línea base (M=2.37) (ver Tabla 15).

Tabla 15
Comparación entre sesiones de peso e IMC.

	Línea base	**Primera medición**	**Segunda medición**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Friedman**	**p**
Peso	2.28	1.73	1.98	4.588	.101
IMC	2.37	1.72	1.92	**7.062**	.029*

*p≤.05

Se compararon los resultados de la primera subescala, actividad física en el trabajo, al inicio, a la mitad y al final del experimento. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas (ver Tabla 16).

Tabla 16
Comparación entre sesiones de la primera subescala.

	Línea base	**Primera medición**	**Segunda medición**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Friedman**	**p**
En el trabajo estoy sentado:	2.03	1.85	2.12	2.913	.233
En el trabajo estoy de pie:	1.97	1.98	2.05	.200	.905
En el trabajo camino:	2.03	1.87	2.10	1.486	.476
En el trabajo levanto objetos pesados:	2.17	2.02	1.82	4.723	.094
Después del trabajo me siento cansado:	1.90	2.15	1.95	1.636	.441
En el trabajo sudo:	2.05	1.97	1.98	.189	.910
En comparación con el trabajo de otras personas de mi edad, mi trabajo es básicamente:	2.00	2.02	1.98	.032	.984

Para la subescala de actividades deportivas, hubo diferencias significativas en la intensidad, tiempo y duración de su principal actividad deportiva, aunque no en su segunda actividad. En el inciso de "¿Cuál es el ejercicio/deporte que hace más frecuentemente?" se presentan diferencias estadísticamente significativas $X^2(2)=10.698$, p=.005, en este inciso se recodificaron las respuestas en función de la intensidad del ejercicio (leve, moderado y vigoroso), por lo que a mayor media de rango, indica mayor intensidad en la actividad realizada, siendo la a media de rango de la segunda medición la más alta (M=2.72). En el inciso de "¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?" también se presentan diferencias estadísticamente significativas $X^2(2)=13.689$, p=.001, presentando medias más altas la primera medición (M=2.33) y la segunda medición (M=2.12) a la de la línea base (M=1.55), lo que significa que al inicio de la intervención los participantes dedicaban menos tiempo al ejercicio que posterior a la intervención. Es importante destacar que a la mitad de la intervención los participantes dedicaban más tiempo a realizar ejercicio que al final de la intervención. Por último, la pregunta de "¿Cuántos meses al año?" …se realiza ejercicio, también resulta una diferencia estadísticamente significativa $X^2(2)=13.857$, p=.001., donde la línea base posee la media más baja (M=1.62), le sigue la primera medición (M=2.10) y al final es la segunda medición (M=2.28), mostrando que al inicio del estudio se dedicaban menos meses al año a realizar ejercicio y durante la intervención hubo un aumento gradual (ver Tabla 17).

Tabla 17
Comparación entre sesiones de la segunda subescala.

	Línea base	**Primera medición**	**Segunda medición**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Friedman**	**p**
¿Cuál es el ejercicio/deporte que hace más frecuentemente?	1.65	2.13	2.72	**10.698**	.005**
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	1.55	2.33	2.12	**13.689**	.001**
¿Cuántos meses al año?	1.62	2.10	2.28	**13.857**	.001**
Si hace otro tipo de ejercicio/deporte: ¿Qué es?	1.778	2.08	2.13	5.059	.080
¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?	1.80	2.10	2.10	3.789	.150
¿Cuántos meses al año?	1.83	2.06	2.12	3.600	.165

**p≤.01

En la última tabla, se muestran los resultados de la subescala de actividad física en el tiempo libre en las tres sesiones y no se presentan diferencias estadísticamente significativas (ver Tabla 18).

Tabla 18
Comparación entre sesiones de la tercera subescala.

	Línea base	**Primera medición**	**Segunda medición**		
Variable	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Media de Rangos**	**Friedman**	**p**
Comparando con otras personas de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en mi tiempo libre es:	1.93	2.10	1.97	.691	.708
En mi tiempo libre sudo:	1.88	2.13	1.98	1.390	.499
En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico:	1.91	2.10	1.98	.873	.646
En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o hago algo en la computadora:	2.04	1.89	2.07	.903	.637
En mi tiempo libre camino:	1.92	2.07	2.02	.583	.747
En mis horas de tiempo libre ando en bicicleta:	1.97	2.08	1.95	.809	.667

Capítulo 6. Discusión

La presente investigación se realizó con el objetivo principal de desarrollar y evaluar la técnica de MCII aplicada a adultos con exceso de peso que buscan aumentar su actividad física. Para medir la actividad física se utilizó el inventario de Baecke (1982) sobre actividad física, así como el peso e IMC, ya que múltiples investigaciones afirman que el aumento de actividad física está directamente relacionado con la disminución del peso (Rivera et al., 2013).

Uno de los objetivos fue conocer si la actividad física difiere entre el grupo al cual se le aplicó MCII y el grupo control, con la hipótesis de que al grupo al que se le aplicó MCII, presentaría mayor actividad física que el grupo control.

Al analizar los datos, en la primera sesión no hubo diferencias significativas en el peso, en el IMC, ni en las subescalas. Lo cual era predecible ya que en esta sesión se estableció la línea base y se esperaba que los grupos fueran equivalentes, producto de la aleatorización (Coolican, 2005).

En la segunda sesión, tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas en el peso, el IMC, ni en la primera subescala, aunque es importante tomar en cuenta que esta primera escala habla de la actividad física en el trabajo y muy probablemente los participantes no cambiaron de trabajo durante el experimento, por lo que, aunque su actividad física pudo haber aumentado durante el periodo encuestado, tampoco significaría un cambio excesivo.

Así mismo, en la subescala de actividades deportivas, tampoco se presentaron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental. Lo que indica que la técnica empleada no promovió un cambio suficiente en el grupo experimental.

En la tercera subescala se presentó una diferencia significativa, en uno de los reactivos (ver Tabla 8, capítulo 5), dicho reactivo indica el tiempo que los participantes dedican a ver televisión o estar en la computadora durante su tiempo libre. Los participantes del grupo experimental destinaron menos tiempo de su tiempo libre a ver televisión o usar la computadora, que los del grupo control, lo cual es sumamente positivo ya que el sedentarismo es uno de los factores determinantes del sobrepeso (Secretaría de Salud, 2010).

La tercera sesión no presentó diferencias significativas en el peso ni en el IMC, pudiendo ser un indicador de la no efectividad del programa, sin embargo, estos resultados también podrían deberse a un cambio de instrumento, ya que para la última sesión se utilizó una báscula distinta a la primera, que, a pesar de tener las mismas características, pudo haber generado cierta variación en las mediciones. Por lo que los datos del peso en esta sesión no son confiables.

En la primera subescala del instrumento hubo diferencias significativas (ver Tabla 10, capítulo 5) aunque resultaron distintas a la hipótesis previamente planteada. El inciso que mostró diferencias fue “En el trabajo levanto objetos pesados”, presentando una media más elevada el grupo control, lo que indica que el grupo control levanta más objetos pesados en su trabajo que el grupo experimental. En este caso el aumento de actividad física podría deberse a un tema circunstancial dado por el puesto de trabajo o, por otro lado, podría deberse a la deseabilidad social (Paulhus, 2002).

La subescala de actividades deportivas (ver Tabla 11, capítulo 5) presentó una diferencia estadísticamente significativa en la pregunta “¿Cuántos meses al año?” … realiza ejercicio. La media de rangos fue mayor en el grupo control que en el grupo experimental, lo que indicaría que las personas del grupo control realizan durante más meses la actividad física que el otro grupo. Sin embargo, estos resultados podrían hablar de deseabilidad social, que

representa la tendencia a auto atribuirse cualidades deseables, rechazando aquellas indeseables (Paulhus, 2002). En otras palabras, los participantes del grupo control pudieron haber respondido lo que ellos creyeron que los investigadores queríamos escuchar, de tal forma que al saber que la investigación medía actividad física y que propiciaba la realización de esta, el grupo control pudo haber respondido en función de esos conocimientos. Con el grupo experimental en cambio, había mayor monitoreo al respecto, por lo que sus respuestas fueron más apegadas a la realidad.

En la subescala de actividad física en el tiempo libre, contrario a la sesión anterior no se presentan diferencias significativas.

Para la segunda parte del análisis, se compararon los resultados de las tres sesiones para saber si había habido un cambio al inicio y al final de la aplicación. La hipótesis es que al final de la investigación, los participantes realizarían mayor actividad física. Los resultados, muestran una diferencia significativa en el IMC, lo que indica una disminución a lo largo de la investigación, el IMC fue por tanto menor a las 12 semanas de intervención, lo que nos indica una mejoría. Recordemos que el IMC es la medida más útil de sobrepeso y obesidad en la población (OMS, 2018), además de que es un indicador de actividad física, es decir una disminución en el IMC podría indicar indirectamente un aumento de actividad física. Por lo tanto, se puede hablar de que el programa de intervención tuvo éxito.

En el instrumento de Baecke (1982) de actividad física, en la primera subescala, no se mostraron diferencias significativas al comparar las sesiones. Por el contrario, en la segunda subescala sí hubo diferencias significativas, de tal forma que al finalizar la investigación los participantes realizaron mayor actividad física que al inicio. Un dato importante sería que en la primera medición los participantes realizaron actividad física por más tiempo que en la segunda medición, sin embargo, se compensa ya que en la segunda medición el ejercicio

realizado fue de mayor intensidad que en la primera, tomando en cuenta que la OMS recomienda realizar 150 minutos semanales de actividad física moderada, mientras que 75 minutos de actividad física vigorosa (2019).

Por último, en la subescala de actividad física en el tiempo libre no hubo diferencias significativas, aún y que los participantes sí realizan mayor actividad física que al inicio del programa.

Los datos mencionados anteriormente indican que el programa fue efectivo ya que hubo un aumento de actividad física en los participantes, así como una disminución del IMC. Aparentemente son sólo dos elementos sin embargo hay múltiples aristas, ya que la realización de actividad física genera diversos beneficios, como; menor estrés, mejor estado de ánimo, mayor amor propio, mejores autopercepciónes físicas (Jiménez et al., 2008; Tremblay et al., 2010; Ortiz, R. & Gómez, 2017). Así como la actividad física es capaz de producir un aumento en el gasto energético en el metabolismo, disminuye los riesgos de enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónico-degenerativas, síndrome metabólico, cáncer de colón, depresión etc. (Blair et al., 1992; OMS, 2010; Lee et al., 2012; Ramírez, Raya & Ruiz, 2018). Además de que la actividad física al aumentar el gasto energético genera por ende una disminución de la masa corporal y a su vez una disminución en el IMC.

Un IMC normal (18.5 a 24.8) disminuye las probabilidades de presentar diabetes, cáncer, dificultades para respirar, asma, presión alta, enfermedades del corazón e infartos, baja autoestima y depresión (Secretaría de Salud, 2016).

En suma, los participantes disminuyeron su IMC y aumentaron el tiempo, duración e intensidad de realización de actividad física. Mientras que en cuanto al grupo experimental, tal vez habría que hacer algunos ajustes respecto a MCII, ya que si bien sí hubo diferencias significativas entre los grupos, los resultados no fueron los esperados.

La teoría dice que las imágenes mentales son representaciones analógicas con una similitud estructural con aquello que representan y no meras experiencias subjetivas (Otero, 1999), por lo que de los principales ajuestes sería la especificidad, tanto en el deseo a cambiar como en el plan, ya que ambos solían expresarse de manera muy general y por ende no les permitía a los participantes hacer una plan preciso y apegado a la realidad. Un ejemplo de deseo general sería "comer saludable", saludable es un concepto sumamente amplio que implica muchas variables y que además se modifica de persona a persona debido a las múltiples fuentes de información y desinformación. En cambio "dejar de comer dulces" es un deseo más específico cuyo plan a su vez también puede ser más específico.

Otro factor importante es la práctica de la técnica, ya que no basta con aplicarla una sólo vez para poder dominarla, sino que más bien mientras mayor sea la práctica mejor será el desempeño (Rodriguez & Galan, 2007). Aunado a esto, representaciones mentales generales y poca práctica, algunos participantes olvidaron su deseo de la sesión anterior e inventaron otro, lo que claramente indica que el plan no se llevó a cabo y que por ende muy probablmenete el deseo original tampoco. Al ver este suceso los investigadores simplemente lo omitieron y continuaron con el siguiente deseo, bajo el supuesto de que no les había sido significativo el deseo y que por lo tanto no era un deseo tan funcional. Sin embargo retomar el deseo como parte de una crítica constructiva con el objetivo de mejorar la aplicación personal de la técnica pudo haber sido de mucha ayuda.

Capítulo 7. Conclusiones, limitaciones y sugerencias

El aumento progresivo de las estadísticas en cuanto a número de casos de obesidad y sobrepeso en la población mexicana y las consecuencias negativas para la salud física y mental hacen del sobrepeso y la obesidad uno de los factores de riesgo que tienen más impacto sobre los sistemas sanitarios (García et al., 2010), por lo que se requiere de la creación de programas de atención.

Por ende, esta investigación tuvo como objetivo indirecto disminuir en los participantes las consecuencias negativas que conlleva el sedentarismo y el exceso de peso, lo ideal sería poder en un futuro replicar un programa similar a un mayor número de personas y así generar un cambio macrosocial. Claro que habría que hacer ciertos ajustes, para así potenciar los beneficios y resultados del programa.

El primer obstáculo fue la deserción de los participantes que, aunque se les recordaba días antes de sus citas, muchas veces no llegaron, alguno porque así lo decidieron y otros por diversas complicaciones personales. Pero se sabe que esto es esperado en un estudio de larga duración (Coolican, 2005). En una segunda aplicación del programa se pidió que, en vez de nosotros confirmarles la cita, ellos la confirmaran, creando un compromiso mayor de su parte.

Otra modificación importante sería en cuanto a MCII, ya que, en la primera parte de la técnica, la fase motivacional que correspondería al contraste mental (Schwarzer & Luszczynska, 2008) es un poco ambigua, en el sentido en que las personas imaginan de forma general sus deseos y resultados y no de una forma real (acompañada de emociones). Así una solución podría ser previamente entrenarlos, ya que las técnicas de visualización o imaginería no son tan sencillas y requieren de hacerlas continuamente para su perfeccionamiento (Hattar,

2016). En esta misma línea más allá de que la visualización no fuera tan precisa, los deseos tendrían que ser más específicos para así resolver conductas concretas, por ejemplo; “dejar de comer dulces”. Si el deseo fuera bajar de peso, es una idea muy ambigua con muchos factores que intervienen en su cumplimiento y muchas variables que controlar, en cambio una conducta concreta como comer dulces, es más fácil de intervenir y que ellos mismos generen un plan y que, aunque está directamente relacionado con el peso, la conducta está más definida.

Otro elemento importante sería cada sesión retomar la sesión anterior para así reforzarles sus cambios o en su defecto, si los participantes lo desean, modificar los planes para entonces sí poder generar un cambio, de tal forma que los mismos pacientes realicen los ajustes pertinentes en sus planes y así tengan más herramientas para cambiar sus conductas.

En cuanto a las mediciones habrá que ser sumamente cuidadosos y establecer un estándar de cómo realizarlas, ya que las pequeñas variaciones pueden interferir en los resultados. En este caso la medición de la circunferencia de la cintura presentó muchas inconsistencias, por lo que no pudo utilizarse como un indicador. Así mismo es importante utilizar los mismos aparatos para las tres mediciones, intentando disminuir lo más posible el margen de error. O bien se pueden realizar varias veces las mediciones en la misma ocasión y utilizar la media de estas.

Por último, sería importante aumentar la muestra, buscando un mayor impacto en la sociedad, propiciando una mejor calidad de vida en las personas. Esto implicaría un número mayor de investigadores, preparados no sólo en el área sino también en MCII, que no es una técnica común en México pero que como lo avala la teoría, podría generar muchos beneficios.

Referencias

Ashwell, M., Gunn, P. & Gibson, S. (2012). Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, *13*(3), 275-286. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x

Baecke, J. A., Burema, J., & Frijters, J. E. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, *36*(5), 936–942. https://doi.org/10.1093/ajcn/36.5.936" \t "_blank

Barg, C.J., Latimer, A.E., Pomery, E.A., Rivers, S.E., Rench, T.A., Prapavessis, H., & Salovey, P. (2012). Examining predictors of physical activity among inactive middle-aged women: An application of the health action process approach. *Psychology & Health*, *27*(7), 829-845. DOI: 10.1080/08870446.2011.609595

Bjerkeset, O., Romundstad, P., Evans, J. & Gunnell, D. (2008). Association of adult body mass index and height with anxiety, depression, and suicide in the general population: the HUNT study. *American Journal Epidemiology*, *167*(2), 193-202. DOI: 10.1093/aje/kwm280

Browning, L., Hsieh S. & Ashwell M. (2010). A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0·5 could be a suitable global boundary value. *Nutrition research value*, *23*, 247-269. DOI: 10.1017/S0954422410000144

CONEVAL. (sin fecha). Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014-2015, Valoración de la información de desempeño presentada por el programa. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/EED_2014_2015/SALUD/U008_PYCOBESIDAD/U008_PEYCOBESIDAD_IC.pdf

Christiansen, S., Oettingen, G., Dahme, B., & Klinger, R. (2010). A short goal-pursuit intervention to improve physical capacity: a randomized clinical trial in chronic back pain patients. *Pain*, *149*(3), 444-452. DOI: 10.1016/j.pain.2009.12.015.

CNN México (febrero, 2011). El sobrepeso y la obesidad acaparan el presupuesto de salud en México. CNN México: Expansión, Recuperado de: CNN México: http://mexico.cnn.com/nacional/2011/02/02/el-sobrepeso-y-laobesidad-acaparan-el-presupuesto-de-salud-en-mexico.

Conner, M. & Norman, P. (2005). Predicting health behavior: Research and practice with social cognition models. *Theory of Planned Behavior and health behavior*, Buckingham: Open University Press, 170–222.

Coolican, H. (2005). *Métodos de investigación y estadística en psicología.* México: Manual Moderno.

Dávila, J., González, J. & Berrera, A. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, *53*(2), 240-249. Recuperado de: http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/viewFile/21/54

De Zwaan, M., Hilbert, A., Swan-Kremeier, L., Simonich, H., Lancaster, K., Howell, L.M., … Mitchell, J.E. (2010). Comprehensive interview assessment of eating behavior 18-35 months after gastric bypass surgery for morbid obesity. *Surgery of Obesity and Related Diseases*, *6*(1), 79-85. DOI: 10.1016/j.soard.2009.08.011

Domingo, M. & López, J. (2014). La estigmatización social de la obesidad. *Cuadernos de Bioética*, *25*(2), 273-284. Recuperado de: http://aebioetica.org/revistas/2014/25/84/273.pdf

Espíndola, I., Jaramillo, R. & Espinosa I. (2012). Disminución de peso y funcionalidad familiar en sujetos con obesidad o sobrepeso. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, *50*(5), 0443-5117. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4577/457745497007

FAO. (2013). The state of food and agriculture. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: Roma*, *2*. DOI: 978-92-5-107671-2 I

Fausto, J., Valdez R., Aldrete, M. & López, M. (agosto, 2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Investigación en salud*, *2*(2), 91-94

Fanghänel, G., Sánchez-Reyes, L., Félix-García, L., Violante-Ortiz, R., Campos-Franco, E. & Alcocer L. (2011). Impacto de la disminución del perímetro de la cintura en el riesgo cardiovascular de pacientes obesos sujetos a tratamiento. *Cirugía y cirujanos*, *29*(2), 175-180.

French, S., Story, M. & Perry, C. (1995). Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obesity Res*, *3*(5), 479-490.

Fritzsche, A., Schlier, B., Oettingen, G. & Lincoln, T. M. (2016). Mental contrasting With Implementation Intentions Increases Goal-Attainment in Individuals with Mild to Moderate Depression. *Springer Science + Business Media New York, 40*, 557-564. DOI: 10.1007/s10608-015-9749-6

García, J., García, A., Rodríguez, G. y Gálvez, A. (2010). Dimensión económica del sobrepeso y la obesidad como problemas de salud pública. *Salud en Tabasco, 16*(1), 891-896.

Grupo Océano (2003). *Manual de educación física y deportes: técnicas y actividades prácticas*. Barcelona: Océano.

Goñi, E. & Infante (diciembre, 2010). Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción con la vida. *European Journal of Education and Psychology, 3*, 199-208. DOI: 10.1989/ejep.v3i2.60

Hamilton, M.T., Hamilton, D.G., & Zderic, T.W. (2004). Exercise physiology versus inactivity physiology: an essential concept for understanding lipoprotein lipase regulation. E*xerc. Sport Sci. Rev*, *32*(4), 161-166. DOI: 10.1097/00003677-200410000-00007.

Hattar, A. (2016). Developing and testing a theory based behavioral intervention in overweight and obese adults: The Healthy Eating and Active Lifestyle Health Intervention (Thesis doctoral, Curtin University, Western Australia, Australia).

Hattar, A., Pal, S. & Hagger, M. (2016). Predicting Physical Activity-Related Outcomes in Overweight and Obese Adults: A Health Action Process Approach. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *8*(1), 127-151. DOI: 10.1111/aphw.12065

Hernández-Ortiz, L. (2005). Disparidad socioeconómica en la disponibilidad de infraestructura para actividad física en los municipios de México. Revista Salud Pública y Nutrición, *6*(4).

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Johannessen, K. B., Oettingen, G., & Mayer, D. (2012). Mental contrasting of a dieting wish improves self-reported health behavior. *Psychology & Health*, *27*(sup2), 43–58. DOI:10.1080/ 08870446.2011.626038.

Kappes, A., & Oettingen, G. (2014). The emergence of goal pursuit: Mental contrasting connects future and reality. *Journal of Experimental Social Psychology*, *54*, 25–39. DOI: 10.1016/j.jesp.2014.03.014.

Kappes, A., Wendt, M., Reinelt, T., & Oettingen, G. (2013). Mental contrasting changes the meaning of reality. *Journal of Experimental Social Psychology*, *49*(5), 797–810. DOI:10.1016/j.jesp.2013.03.010.

Kruseman, M., Leimgruber, A., Zumbach, F. & Golay, A. (abril, 2010). Dietary, weight, and psychological changes among patients with obesity, 8 years after gastric bypass. Journal of American Dietetic Association, *110*(4), 527-534. DOI:10.1016/j.jada.2009.12.028

Ma, J. & Xiao, L. (febrero, 2010). Obesity and depression in US women: results from the 2005-2006 National Health and Nutritional Examination Survey. *Obesity*, *18*(2), 347-353. DOI: 10.1038/oby.2009.213

Marquardt, M. K., Oettingen, G., Gollwitzer, P. M., Sheeran, P., & Liepert, J. (2017). Mental contrasting with implementation intentions (MCII) improves physical activity and weight loss among stroke survivors over one year. *Rehabilitation Psychology*, *62*(4), 580-590. DOI: 10.1037/rep0000104

Moreno, M. (2012). Definición y Clasificación de la Obesidad. *Revisión Médica Clínica CONDES*, *23*(2), 124-2128.

Mukamal, K. & Miller, M. (marzo, 2009). BMI and risk factors for suicide: why is BMI inversely related to suicide? *Obesity (Silver Spring)*, *17*(3), 532-538. DOI: 10.1038/oby.2008.538

Murphy, J., Horton, N.J., Burke, J.D. Jr, Monson, R., Laird, N.M., Lesage, A. & Sobol, A.M. (2009). Obesity and weight gain in relation to depression: findings from the Stirling County Study. *International Journal of Obesity (London)*, *33*(3), 335-41. DOI: 10.1038/ijo.2008.273

Neumark-Sztainer, D. & Haines, J. (2004). Psychosocial and behavioral consequences of obesity. En JK Thompson, *Handbook of Eating Disorders and Obesity* (349-371). Nueva Jersey: John Wiley & Sons Inc.

OCDE (2011). Health at a Glance 2011: OCDE Indicators. *OCDE Publishing*, DOI:10.1787/health_glance-2011-en.

OCDE. (2014). La obesidad y la economía de la prevención: "Fit Not Fat" Hechos claves. *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: México Actualización, 1–5.*

Oettingen, G. & Gollwitzer, P. (2010). Strategies of Setting and Implementing Goals: Mental Contrasting and Implementation Intentions. *Social psychological foundations of clinical psychology*, 114-135

OMS. (2016c). Obesity and overweight Factsheet. Organización Mundial de la Salud; Ginebra, 113. Recuperado de: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/

OMS. (2018). Obesidad y sobrepeso. *Organización Mundial de la Salud: Ginebra*. Recuperado de: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

OMS (2019). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *Organización Mundial de la Salud: Ginebra*. Recuperado de: https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/

Ortiz, R. & Gómez, J. (2017). La actividad física, el entrenamiento continuo e intervalo: una solución para la salud. *Salud Uninorte*, *33*(2), 252-258.

Otero, M. (199). Psicología cognitiva, representaciones mentales e investigación en enseñanza de las ciencias. *Investigações em Ensino de Ciências, 4*(2), 93-119.

Parschau, L., Barz, M., Richert, J., Knoll, N., Lippke, S. & Schwarzer, R. (2014). Physical activity among adults with obesity: Testing the health action process approach. *Rehabilitation Psychology*, *1*, 42-49. DOI: 10.1037/a0035290.

Pasco, J., Williams, L., Jacka, F., Brennan, S. & Berk, M. (2013). Obesity and the relationship with positive and negative affect. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *47*(5), 477-482. DOI: 10.1177/0004867413483371

Paulhus, D. L. (2002). Socially desirable responding: The evolution of a construct. En H. I. Braun, D. N. Jackson, & D. E. Wiley (Eds.), *The role of constructs in psychological and educational measurement* (p. 49–69). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Raepsaet, J., Knapen J., Vancampfor, D. & Probst M. (2010). Motivation to physical activity in non-psychotic psychiatric inpatients. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, *15*(1), 51-59.

Ramírez, M., Raya, M. & Ruiz, M. (2018). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física en estudiantes universitarios. *ReiDoCrea*, *7*, 79-84.

Rivera, J. Á., Hernández, M., Aguilar, C., Vadillo, F. & Murayama Rendón, C. (2013). *Obesidad en México. Recomendaciones para una política de Estado.* UNAM: México.

Rodríguez, M. C. & Galán S. T. (2007). Programa de entrenamiento en imaginería como función cognoscitiva y motivadora para mejorar el rendimiento deportivo en jóvenes patinadores de carreras. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, *7*(1), 5-24. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/2270/227017553001.pdf

Rutters, F., Nieuwenhuizen, A.G., Lemmens, S.G., Born, J.M. & Westerterp-Plantenga, M.S. (2009). Acute stress-related changes in eating in the absence of hunger. *Obesity (Silver Spring*), *17*(1), 72-77. DOI: 10.1038/oby.2008.493

Salazar, A. A., Martínez, B., Mundo, V., Méndez, I. & Uribe, R. (2018, marzo). Conocimiento y nivel de comprensión de la campaña Chécate, Mídete, Muévete en adultos mexicanos. *Salud Publica*, *60*(3), 356-364. DOI:10.21149/8826

Sánchez-Román, S., López-Alvarenga, J., Vargas-Martínez, A., Téllez-Zenteno, J., Vázquez-Velázquez, V., Arcila-Martínez, D., … González-Barranco, J. (2003) Prevalence of psychiatric disorders in patients with severe obesity waiting for bariatric surgery. *Revista de Investigación Clínica*, *55*(4), 400-406.

Sarmiento, L. (2016). Envejecimiento y actividad físico-deportiva (AFD). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *1*(2), 135-142. DOI:10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.579

Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology: An International Review*, *57*, 1-29. DOI: 10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x.

Schwarzer, R. & Gutierrez, B. (2009) Modelando el cambio en el comportamiento de salud: Cómo predecir y modificar la adopción y el mantenimiento de comportamientos de salud. *Revista Costarricense de Psicología*, *28*, 11-39

Schwarzer, R. & Luszczynska, A. (2008). How to overcome health-compromising behaviors: The health action process approach. *European Psychologist*, *13*, 141-151. DOI:10.1027/1016-9040.13.2.141

Secretaría de Salud (2010). *Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad*. Recuperado de: http://www.amap.com.mx/archivosdownload/1.pdf.

Secretaría de Salud. (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016: Informe final de resultados*. Instituto Nacional de Salud Pública.

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

Secretaria de Salud. (2013). *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*. Recuperado de: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/EstrategiaNacionalSobrepeso.pdf

Sheeran, P., Harris, P., Vaughan, J., Oettingen, G., & Gollwitzer, P. M. (2013). Gone exercising: Mental contrasting promotes physical activity among overweight, middle-aged, low-SES fishermen. *Health Psychology*, *32*(7), 802–809. DOI:10.1037/a0029293.

Stadler, G., Oettingen, G., & Gollwitzer, P. M. (2009). Physical activity in women: effects of a self-regulation intervention. *American Journal of Preventive Medicine*, *36*(1), 29-34. DOI: 10. 1016/j.amepre.2008.09.021.

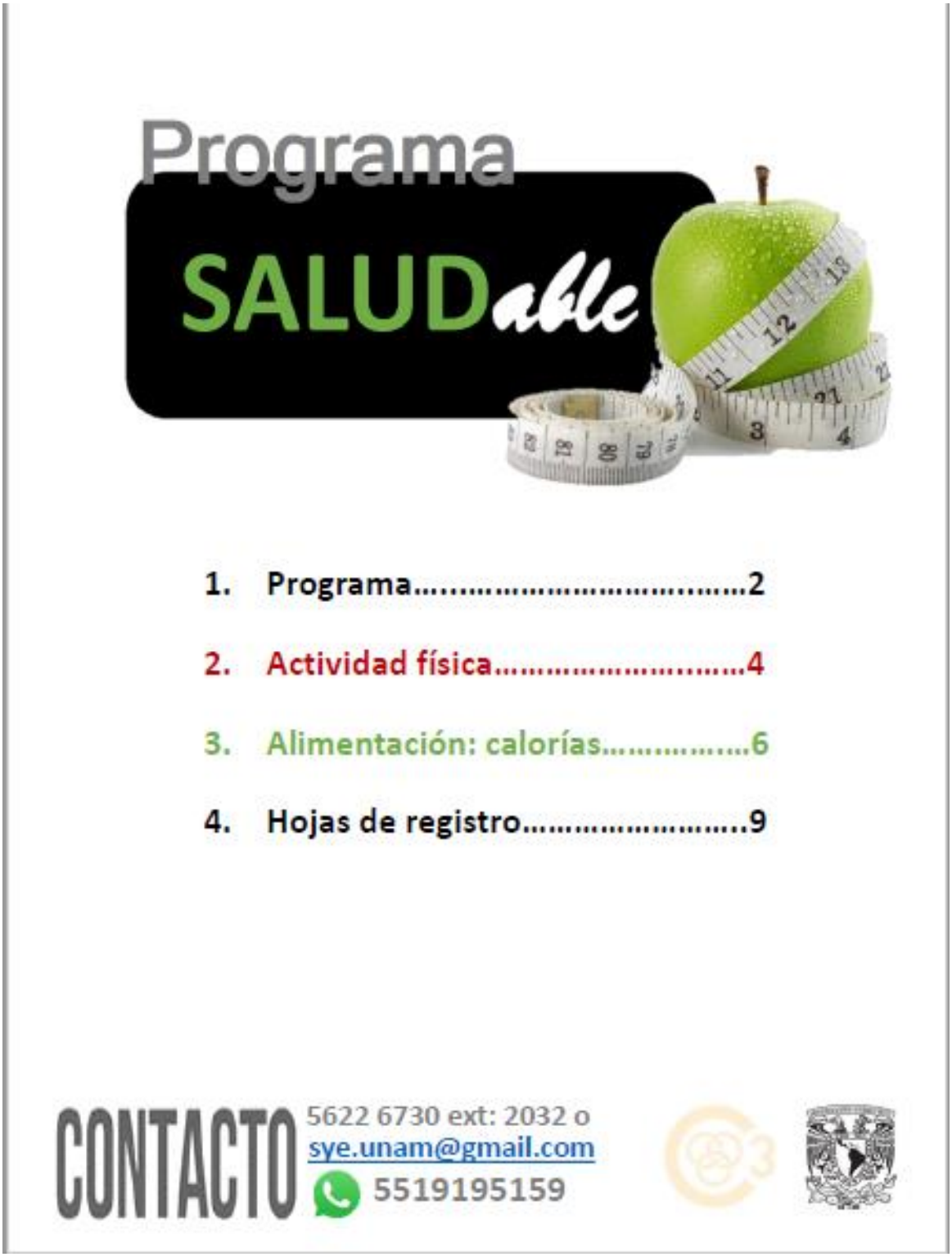
Unikel, C., Saucedo, T., Villatoro, J. & Fleiz, C. (2002). Conductas alimentarias de riesgo y distribución del índice de masa corporal en estudiantes de 13 a 18 años. *Salud Mental*, *25*(2), 49-57.

Wadden, T., Sarwer, D. & Arnold, M. (2000). Psychosocial status of severely obese patients before and after bariatric surgery. *Problems in General Surgery*,*17*, 13-22.

Zhao, G., Ford, E., Dhingra, S., Li, C., Strine, T. & Mokdad, A. (febrero, 2009). Depression and anxiety among US adults: associations with body mass index. *International Journal of Obesity (London)*, *33*(2), 257-266. DOI: 10.1038/ijo.2008.268

Anexos

Anexo 1



Programa

SALUDable

1. Programa.....2

2. Actividad física.....4

3. Alimentación: calorías.....6

4. Hojas de registro.....9

CONTACTO 5622 6730 ext: 2032 o sye.unam@gmail.com 5519195159

Programa de un vistazo

Sesiones:	1ra	2da	3ra	4ta
Apunta las fechas:	sep:.....	sep:.....	oct.,.....	nov.....
		1 semana		
			6 semanas	
				12 semanas
Actividades que realizará:	Ver un video educativo y llenar documentos			
	Medición de peso, estatura		Medición de peso, estatura	Medición de peso, estatura
	Toma de sangre		Toma de sangre	Toma de sangre
	Cuestionarios SALUDABLE		Cuestionarios SALUDABLE	Cuestionarios SALUDABLE
Antes de las sesiones 2, 3 y 4 realizará el registro de comida & actividad física.		Hacer antes de sesión / ENTREGA	Hacer antes de sesión / ENTREGA	Hacer antes de sesión / ENTREGA
Duración:	*2 horas 30 min.*	*1 hora*	*1 hora*	*1 hora*

IMPORTANTE

Tiene que realizar los registros de comida y actividad física. Los realizará 3 veces durante las 12 semanas:

1er registro antes de la sesión 2,
2do registro antes de la sesión 3,
3er registro antes de la sesión 4.

Cada registro tiene que incluir 3 días consecutivos y uno de estos tiene que caer en fin de semana, entonces **registrará: domingo, lunes y martes, o jueves, viernes y sábado.**

Para la toma de sangre debe venir en ayuno: mínimo 8 máximo 10 horas sin comer ni tomar bebidas con azúcar, sólo agua.

Programa

Objetivo : Ayudarle a perder peso. Si ha intentado adelgazar, sabrá que no es fácil y no siempre nos sentimos motivados para hacer las cosas que nos ayudan a perder peso; esto es normal, y por eso le proponemos el programa basado en:

1. Actividad física,
2. Mejora de la alimentación con el conteo de calorías.

Perder peso tiene varios **beneficios**: reduce riesgo de distintas enfermedades y problemas de salud como diabetes, enfermedades del corazón y algunos tipos de cáncer; también ayuda con problemas psicológicos como depresión, baja autoestima y deterioro en la calidad de vida.

Típicamente, acumulamos los kilos extra cuando comemos o bebemos alimentos con muchas calorías, comparado con las calorías que quemamos haciendo nuestras actividades diarias. **Usted puede perder peso** cuando queme más calorías a través del ejercicio, o cuando coma o beba menos calorías dentro de la dieta.

Balance calórico

Al continuación le presentamos las guías para hacer ejercicio y mejorar sus hábitos alimenticios. Es importante que cada día haga su mejor esfuerzo. **Piense siempre "UN DÍA A LA VEZ". Si algún día se le dificulta realizar sus metas de ejercicio o alimentación, siga con el programa y reinícielo al día siguiente.**

Es posible que no experimente pérdida de peso o cambio en la salud. Sin embargo, al terminar el estudio, le proporcionaremos más información sobre sus resultados. Su información personal es ANONIMA y CONFIDENCIAL. Solo el equipo de este proyecto tendrá acceso a ella. La utilizaremos para este estudio y potencialmente otra investigación sobre pérdida de peso.

Este estudio ha sido aprobado por las comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina de la UNAM, el código FM/DI/152/2016, el nombre "Salud y Enfermedad: Un enfoque desde las ciencias de la complejidad". Fue aprobado en una Sesión ordinaria el 7 de Marzo de 2017 con una vigencia de 3 años a partir de la fecha de la sesión. Si necesita verificar la aprobación puede escribir al Comité de Investigación y Ética en la Torre de Investigación de la Facultad de Medicina, Circuito Escolar SN-S, Copilco el Alto, Ciudad Universitaria, Ciudad de México, CP 04510, investigadoresfm@unam.mx, o llamar: 56 23 23 00 ext. 32298.

Actividad Física - principios

La actividad física es cualquier tipo de movimiento que nos obliga a activar los músculos, como caminar. **El ejercicio** es un tipo de actividad física, pero es estructurado, repetitivo y tiene el objetivo de mejorar nuestra condición física, por ej. correr.

Sea físicamente activo lo más que pueda a lo largo del día y realice un mínimo de 30 minutos de ejercicio diario.

Camine lo más posible. Por ej. baje del autobús cuando se encuentre a una parada antes de casa, para tener una distancia adicional para caminar. Tome las escaleras en lugar del elevador o escaleras eléctricas.

¡Haga ejercicio! El ejercicio aumenta su ritmo cardíaco. Mientras más intenso, más aumenta su ritmo y esto significa que está quemando más calorías. Así el ejercicio le ayuda a perder peso. Comienza y termine su sesión de ejercicio con unos minutos de ejercicio ligero para calentar y enfriar su cuerpo, pero para la mayor parte de su sesión elija ejercicio moderado a vigoroso.

¿Cómo determina la intensidad del ejercicio?

Indicadores:	**Ligera** **fáciles de hacer**	**Moderada** **más difícil**	**Vigorosa** **desafiante**
Respiración:	Sin cambios notables.	Se acelera, pero no está sin aliento.	Rápida y profunda.
Sudor resultante del ejercicio:	No aparece (no incluye el sudor por calor y / o clima húmedo).	Ligero, después de aprox. 10 minutos de hacer ejercicio.	Aparece, después de unos minutos de hacer ejercicio.
Capacidad de hablar y cantar:	Puede mantener una conversación o cantar.	Puede mantener una conversación, pero no cantar.	No puede mantener una conversación. Es posible que pueda decir algunas palabras antes de tener que hacer una pausa para respirar.
Ejemplo	Caminata, ejercicio de calentamiento y enfriamiento.	Caminata vigorosa, trotar, natación recreativa, andar en bicicleta - recreativo, pilates, yoga, clases de baile, zumba.	Correr para competir, natación vigorosa, andar en bicicleta para competir, spinning, box, artes marciales.

¡Escoja el ejercicio que le guste!

Si algún día no puede hacer los 30 minutos de ejercicio, siga con el programa y lo reinicia al día siguiente.

Es mejor hacer los 30 minutos seguidos de ejercicio, pero si no puede, existen otras opciones. Si ha pasado tiempo desde la última vez que hizo ejercicio, aumente lentamente su nivel de condición física. Por ej., José comenzó caminando 10 minutos alrededor de su edificio. Al 4to día, encontró esto fácil, y esta vez caminó 15 minutos a un ritmo más rápido. Dos semanas después ya pudo caminar vigorosamente durante 30 minutos seguidos. O divida los 30 minutos en bloques, de 10 minutos 3 veces al día.

Cuando está haciendo ejercicio vigoroso, es normal sentir que su respiración es profunda y rápida, pero, no se recomienda hacer un esfuerzo excesivo. Algunos indicadores de que se está esforzando demasiado, incluyen tener dificultad para respirar o experimentar dolor. Si esto ocurre, disminuya la intensidad.

Actividad Física - registro

Durante las 12 semanas entregará **3 registros cada uno de 3 días**. Mire instrucción en la p.2

En el DIARIO de actividad física registrará:

1) **El tipo de actividad-> use los números del 1 al 8** especificados en la tabla de abajo:

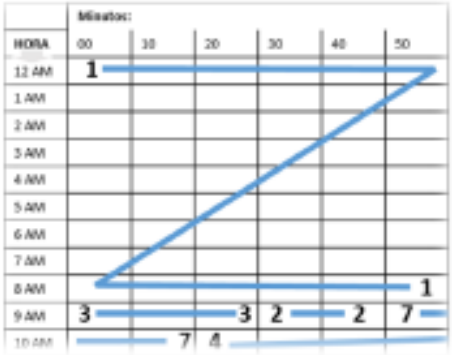
Números de actividades	Ejemplos
1 = Acostado	Dormir, estar en la cama.
2 = Sentado	Ver la TV, leer, escribir, estar en la computadora.
3 = Parado: ligera actividad	Bañarse, peinarse, cocinar.
4 = Ligera actividad moviéndose o manual	Quehaceres domésticos, caminata lenta.
5 = Ejercicio ligero	Caminar, ejercicio de calentamiento/enfriamiento.
6 = Moderada actividad moviéndose o manual	Cargar cosas pesadas, andar en la bicicleta – recreativo.
7 = Ejercicio moderado	Bailar, trotar, nadar.
8 = Ejercicio vigoroso o actividad intensa	Correr para competir, natación vigorosa, andar en bicicleta para competir.

2) **Cuando empiece** la actividad – en la tabla de registro busque la celda de la hora del comienzo, por ej. si empezó algo a las 12:00 AM, usará la 1ra celda en la primera fila. Ponga ahí el código que corresponde a la actividad iniciada.

3) **Cuando termine** – busque la celda correspondiente al horario en la tabla y ponga el mismo código.

El ejemplo

- Ana se durmió a las 12 AM y se despertó a las 8:55 AM (el número de actividad es 1,
- Entre 9 AM y 9:30 Ana se duchó y vistió (el no. 3),
- Durante los próximos 20 minutos desayunó y miró la TV (el no. 2),
- Después Ana anduvo en bicicleta durante 30 minutos (el no. 7)....



Anote que tan exacto es su registro: 0 = nada exacto, 10 = muy exacto.
Use una nueva hoja para cada día de registro y !póngale fecha!

5

Alimentación - calorías

Una ALIMENTACIÓN SANA es necesaria para la pérdida de peso. Elija alimentos sanos y evita los que no le ayuden a perder de peso. Le proporcionamos un máximo de calorías que debe consumir por día.

Controle la cantidad de alimentos que consume contando las calorías y consuma la cantidad de calorías que se le asignó, no más.

Una caloría es una medida para saber CUANTA ENERGÍA NOS PROPORCIONA UN ALIMENTO, Cada alimento tiene una cantidad diferente de calorías de acuerdo a los nutrientes que contiene.

¿Cómo contar las calorías?

1. Revise las **etiquetas** de Información Nutricional, normalmente en la parte posterior o a lado del empaque. Etiquetas incluyen:

   - el tamaño de la porción y n. de porciones por empaque
   - el contenido energético que es la cantidad de calorías
   - información sobre la cantidad de grasas, azúcares, proteínas, sodio o vitaminas.

Fíjese en el tamaño de la **porción** (en gramos, tazas, o piezas) y cuantas porciones incluye un empaque. Para comparar 2 productos verifique si cada indica la porción de mismo tamaño. Por ej. si un tipo de frijoles bayos tiene 113 cal. por **porción =130g**, y otro 119 cal. por el mismo tamaño de **porción = 130g**, escoja el que tiene menos calorías.

2. Cuando no tenga acceso a las etiquetas use el **Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes**, que agrupa los alimentos con la cantidad similar de calorías y nutrientes. Por ej. ciertos tipos de frutas aportan la misma cantidad de calorías y nutrientes, como: 1 manzana = 2 tunas = 60 cal.

Ojo: una porción no siempre corresponde a una pieza
por ej. 1 porción de aguacate =1/3 del aguacate = 70cal.
Para conocer el numero de calorías por porción divida el numero total de calorías, en un aguacate = **210**, entre la cantidad de porciones, : **3**, = **70 cal.** 6

Alimentación – porciones y qué comer

Puede medir porciones con sus manos

1 porción de:

- **verduras**: lo que quepa en ambas manos juntadas
- **carbohidratos** (por ej. arroz, pasta, pan): el puño
- **proteínas** (carne, pollo o pescado): si extiende su mano, el tamaño de la palma (sin dedos)
- **grasa**: la parte externa del dedo índice
- **queso**: el dedo medio e índice juntos

¿Qué comer y beber?

1. **Escoja alimentos con menos calorías**: por ej. si compara dos leches, elija la leche con menor cantidad de calorías por porción (1 porción de leche = 250 ml). Ojo con los productos light, no siempre son buenos para su salud.
2. **Coma muchas verduras**, contienen pocas calorías, aprox. 25 cal por 1 porción (20g). Cómalas **crudas**, si agrega grasa o las fríe, van a tener muchas calorías más, y perder su valor nutricional, como las vitaminas y la fibra.
3. **Coma fruta**, pero escoja las frutas con menos azúcar, por ej., una manzana o pera en lugar de un plátano o mango.
4. **Disminuya azúcares:** pan dulce, galletas u otro tipo de dulces **y disminuya la sal.**
5. **Reduzca consumo de grasas:** prepare productos sin freír, es preferible asarlos o hervirlos; escoja pedazos de carne sin grasa.
6. **Beba agua simple** -8 vasos al día-, ya que no contiene calorías. Le sugerimos que beba agua simple cuando sienta "hambre", si después el hambre persiste, piense en comer algo. **Elimine refrescos.**
7. **Coma leguminosas**: garbanzos, lentejas, cacahuates, habas y frijoles. 1 porción = aprox. media taza = 120 cal
8. **Reduzca el consumo de alimentos procesados** como papas Sabritas, Doritos, Chips, Ruffles, galletas, pan o panquecitos.
9. **Reduzca el consumo de bebidas alcohólicas,** no aportan beneficios nutricionales.
10. **¡Planifique** sus comidas!

Conteo de calorías. EJEMPLO:
una quesadilla de longaniza con queso Oaxaca. Tome en cuenta la **forma de preparación** por ej., freír significa agregar grasa y aumentar así la cantidad de calorías.

Ingredientes	Porción	Cal
Tortilla de maíz	1 tortilla	52 kcal
longaniza	45 gramos	55 kcal
queso Oaxaca	30 gramos	55 kcal
Total		162 kcal
+ grasa para freír		45 kcal
Total		207 kcal

1 TORTILLA: de MAÍZ = 52 cal;
de HARINA de trigo = 70 cal.

7

Alimentación - calorías

Aproximación de la cantidad de calorías por grupos alimenticios y por porción.

Grupo de alimentos	Subgrupos	1 porción	Cal.
Verduras		1 taza	25
Frutas		1 pieza	60
Cereales y tubérculos	Sin grasa	1 taza	70
	Con grasa	½ taza	115
Leguminosas		½ taza	120
Alimentos de origen animal	Muy bajo aporte de grasa	80 gramos	40
	Bajo aporte de grasa	40 gramos	55
	Moderado aporte de grasa	35 gramos	75
	Alto aporte de grasa	30 gramos	100
Leche	Descremada	1 taza	95
	Semidescremada	1 taza	110
	Entera	1 taza	150
	Con azúcar	1 taza	200
Aceites y grasas	Sin proteínas	1 ctda	45
	Con proteínas	6 piezas	70
Azucares	Sin grasa	10 gramos	40
	Con grasa	1/3 pieza	85
Alimentos libres de energía			0
Bebidas alcohólicas		1 copa	140

Alimento	1ctda: 5gr=5ml	1cda: 15gr=15ml	1taza de desayuno: 250ml
azúcar	20cal	60cal	
aceite	45cal	135cal	1710cal
harina de trigo			455cal (125gr)
arroz blanco crudo			675cal (185gr)
arroz blanco cocido			205cal (160gr)
fríjoles cocidos			240cal

Planifique sus alimentos ¡PUEDE COMER LO QUE QUIERA si la cantidad de calorías este dentro del máximo asignó! Por ej., si se le antoja un trozo de chocolate, puede comerlo si compense las calorías tomando un desayuno, o comida más ligero.

Si come fuera de casa, algunos restaurantes indican en la carta el tamaño de porción y/o el número de calorías.

El conteo de calorías es simple una vez que se acostumbre. Lo que comemos se repite, así si una vez hace el cálculo de su desayuno, cuando lo come otra vez ya no tiene que hacer el calculo. **¡Apunte sus cálculos!**

Durante las 12 semanas es obligatorio que entregue 3 registros cada uno de 3 días (mire la instrucción en la p.2). Sin embargo le recomendamos registrar su alimentación todos los días.

EJEMPLO del registro de alimentos

Registre:

1. A qué hora come
2. Dónde
3. Qué y cuánto
4. Calorías
5. Cómo lo prepara

Registro de alimentación– el registro a partir de la media noche

Hora	Ubicación	Qué & cuánto	Total cal.	Descripción y método de preparar
8:00 AM	Casa	1 huevo 1 cucharita de grasa 1 tortilla de maíz 30g de panela 1/3 aguacate 1 taza de café 1 cucharada de leche light (15ml)	75 Cal 45 Cal 52 Cal 70 Cal 80 Cal 0 Cal 7 Cal ------ 329 Cal	Huevo frito con aceite
9:30 AM	Casa	Jugo de naranja un vaso (25ml)	118 Cal	
12:00 PM	Case	2 quesadillas con queso y longaniza 2 x tortillas de maíz 2 x longaniza 2 x grasa 2 x queso Oaxaca	2 X 52 = 104 Cal 2 X 55 = 110 Cal 2 X 45 = 90Cal 2 X 55 = 90 Cal ---------- 394 Cal	Quesadilla Pika

DIARIO DE ACTIVIDAD FISICA

Nombres_____Apellidos_____

Fecha_____2019

Es registro de jueves, viernes y sábado, o domingo, lunes y martes., selecciona lo correcto.

Es el día consecutivo numero: 1 2 o 3, selecciona lo correcto

Registro de actividad física – el registro a partir de la media noche

	Minutos					
HORA	00	10	20	30	40	50
12 AM						
1 AM						
2 AM						
3 AM						
4 AM						
5 AM						
6 AM						
7 AM						
8 AM						
9 AM						
10 AM						
11 AM						
12 PM						
1 PM						
2 PM						
3 PM						
4 PM						
5 PM						
6 PM						
7 PM						
8 PM						
9 PM						
10 PM						
11 PM						

¿Qué tan exacto es su registro?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada exacto ← → Muy exacto

Números de actividades	Ejemplos
1 = Acostado	Dormir, estar en la cama.
2 = Sentado	Ver la TV, leer, escribir, estar en la computadora.
3 = Parado: ligera actividad	Bañarse, peinarse, cocinar.
4 = Ligera actividad moviéndose o manual	Quehaceres domésticos, caminata lenta.
5 = Ejercicio ligero	Caminar, ejercicio de calentamiento/enfriamiento.
6 = Moderada actividad moviéndose o manual	Cargar cosas pesadas, andar en la bicicleta – recreativo.
7 = Ejercicio moderado	Bailar, trotar, nadar.
8 = Ejercicio vigoroso o actividad intensa	Correr para competir, natación vigorosa, andar en bicicleta para competir.

9

DIARIO DE ALIMENTACIÖN

Nombres_____Apellidos_____

Fecha_____2019

Es registro de jueves, viernes y sábado, o domingo, lunes y martes., selecciona lo correcto.

Es el día consecutivo numero: 1 2 o 3, selecciona lo correcto

Registro de alimentación– el registro a partir de la media noche

Hora	Ubicación	Qué & cuánto	Calorías	Método de preparación
SUMA DE CALORÍAS				

¿Qué tan exacto es su registro?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada exacto ←——————————→ Muy exacto

10

Como Leer Las Tablas SMAE: Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes

Alimentación – SMAE – Cereales y Tubérculo

uación, le brindaremos una serie de tablas del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes que puede utilizar para hacer el conte
an separados por grupo de alimento

CEREALES Y TUBÉRCULOS SIN GRASA

Promedio	Energía	70 kcal
	Hidratos de Carbono	
	Grasa	0g
	Proteínas	2g

Grupo: Cereales y tubérculos sin grasa	Ración
Amaranto tostado	1/4 taza
Avena en hojuelas	1/3 taza
Avena Cocida	3/4 taza
Arroz blanco o integral cocido	1/2 taza
Baguette	1/4 pieza
Barrita de granola o avena	1/2 pieza
Bolillo sin migajón	1/2 pieza
Bollo de hamburguesa	1/2 pieza
Camote	1/4 pieza
Canelones	4 piezas
Cáscara de papa sin freír	3 tazas
Cereal de caja con azúcar	1/3 taza
Cereal de caja sin azúcar	1/2 taza
Crepas	2 piezas
Elote cocido	1 1/2 pieza
Elote blanco desgranado	1/2 taza
Galleta de animalitos	6 piezas
Galletas habaneras	4 piezas
Galleta María	5 piezas
Galleta para sopa	15 piezas
Galleta salada	4 piezas
Granola con fruta seca, baja en grasa	3 cucharad
Harina de arroz	2 cuchar
Harina de maíz para atole	2 cuchar

CEREALES Y TUBÉRCULOS SIN GRASA

Grupo: Cereales y tubérculos sin grasa	Ración
Tlacoyo (sin freír)	1 pieza
Tortilla de maíz	1 pieza
Tortilla de maíz azul	1 pieza
Tortilla de harina	1/2 pieza
Tortilla de harina light	1 pieza
Tostada horneada	1 pieza
Salvado de maíz	6 cucharadas
Salvado de trigo	8 cucharadas
Yuca	1/4 pieza

Promedio	Energía	115 kcal
	Hidratos de Carbono	15g
	Grasa	5g
	Proteínas	2g

Grupo: Cereales y tubérculos con grasa	Ración
Barra de granola	1/2 pieza
Chicharrón de harina enchilado	20 gramos
Frituras de maíz	1/3 de bolsa
Galleta con chispas de chocolate	3 piezas

GRUPO DE ALIMENTOS

SUBGRUPO DE ALIMENTOS y la cantidad de calorías por porción de todos los alimentos que pertenecen a este subgrupo

Por ej.

Cereales y Tubérculos ***sin grasa,*** *una porción = 70 cal*

TAMAÑO DE LA PORCIÓN para cada alimento que pertenece a este subgrupo. Cada porción indicada de este grupo de alimentos = 70 cal

Por ej.

Avena cocida 3/4 taza = 70 cal
Arroz blanco o integral cocido 1/2 taza = 70 cal
Elote cocido 1y1/2 = 70 cal
Galleta María 5 piezas = 70 cal

Las tablas proporcionan una aproximación de la cantidad de calorías, use las solo cuando no tenga la etiqueta del producto. Etiquetas proporcionan la información más exacta!

1

Alimentación – SMAE – Cereales y Tubérculos

A continuación, le brindaremos una serie de tablas del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes que puede utilizar para hacer el conteo de alimentos, se encuentran separados por grupo de alimento.

CEREALES Y TUBÉRCULOS SIN GRASA

Promedio	Energía	70 kcal
	Hidratos de Carbono	15g
	Grasa	0g
	Proteínas	2g

Grupo: Cereales y tubérculos sin grasa	Ración
Amaranto tostado	1/4 taza
Avena en hojuelas	1/3 taza
Avena Cocida	3/4 taza
Arroz blanco o integral cocido	1/2 taza
Baguette	1/4 pieza
Barrita de granola o avena	1/2 pieza
Bolillo sin migajón	1/2 pieza
Bollo de hamburguesa	1/2 pieza
Camote	1/4 pieza
Canelones	4 piezas
Cáscara de papa sin freír	3 tazas
Cereal de caja con azúcar	1/3 taza
Cereal de caja sin azúcar	1/2 taza
Crepas	2 piezas
Elote cocido	1 1/2 pieza
Elote blanco desgranado	1/2 taza
Galleta de animalitos	6 piezas
Galletas habaneras	4 piezas
Galleta María	5 piezas
Galleta para sopa	15 piezas
Galleta salada	4 piezas
Granola con fruta seca, baja en grasa	3 cucharadas
Harina de arroz	2 cucharadas
Harina de maíz para atole	2 cucharadas
Hot cake (1 pieza chica)	1 pieza
Maicena de sabor	2 cucharadas
Maíz (blanco, cacahuazintle, palomero)	22 gramos
Masa de maíz	50 gramos
Palitos de pan	3 piezas
Palomitas naturales	3 tazas
Pan para hot dog (media noche)	1/2 pieza
Pan árabe	1/2 pieza
Pan birote	1/2 pieza
Pan de caja (blanco, integral, multigrano)	1/2 pieza
Pan molido	4 cucharadas
Pan tostado	1 pieza
Papa (hervida o al horno)	1/2 pieza
Papa cambray	5 piezas
Pasta hervida (fideo, espagueti, lasaña, etc.)	1/2 pieza
Peneques (sin freír)	2 piezas

CEREALES Y TUBÉRCULOS SIN GRASA

Grupo: Cereales y tubérculos sin grasa	Ración
Tlacoyo (sin freír)	1 pieza
Tortilla de maíz	1 pieza
Tortilla de maíz azul	1 pieza
Tortilla de harina	1/2 pieza
Tortilla de harina light	1 pieza
Tostada horneada	1 pieza
Salvado de maíz	6 cucharadas
Salvado de trigo	8 cucharadas
Yuca	1/4 pieza

TORTILLA 1 pieza: de MAÍZ = 52 cal; de HARINA de trigo = 70 cal.

CEREALES Y TUBÉRCULOS CON GRASA

Promedio	Energía	115 kcal
	Hidratos de Carbono	15g
	Grasa	5g
	Proteínas	2g

Grupo: Cereales y tubérculos con grasa	Ración
Barra de granola	1/2 pieza
Chicharrón de harina enchilado	20 gramos
Frituras de maíz	1/3 de bolsa
Galleta con chispas de chocolate	3 piezas
Galleta de avena con pasas	2 piezas
Galleta integral con miel	4 piezas
Galleta tipo sándwich	2 piezas
Palomitas con mantequilla	1 taza
Pan dulce (bisquet, cuernito, o concha)	1 pieza
Panqué	4 piezas
Papas fritas	6 piezas
Papas fritas reducidas en grasa	1 bolsa
Puré de papa preparado	1/2 taza
Roles de canela ó pasas	1/3 piezas
Tamal	1/4 pieza
Tostada	1 pieza
Totopos y nachos	4 piezas
Waffle	1 pieza

2

Alimentación – SMAE – Verduras

VERDURAS I: CONSUMO LIBRE

Promedio		
	Energía	25 kcal
	Hidratos de Carbono	4g
	Grasa	0g
	Proteínas	2g

Grupo: Verduras	Ración
Acelga cocida	1/2 taza
Acelga cruda	2 tazas
Alcachofa	1 pieza
Apio cocido	1/2 taza
Apio crudo	2 tazas
Champiñón cocido rebanado	1 taza
Champiñón crudo entero	1 taza
Chilacas	3 piezas
Chilacayote	1/2 taza
Cilantro	2 tazas
Col cruda	1 1/2 taza
Colecita de bruselas	3 piezas
Coliflor cocida	1 taza
Ejotes cocidos picados	1/2 taza
Espárragos crudos	6 piezas
Espinaca cocida	1/2 taza
Espinaca cruda	2 tazas
Flor de calabaza cocida	1 taza
Flor de Maguey	60 gramos
Huitlacoche cocido	5 cucharadas
Lechuga	3 tazas
Nabo	1/2 taza
Nopal Cocido	1 taza
Nopal Crudo	2 piezas
Nopal de Cambray	4 piezas
Papaloquelite	2 tazas
Pepino rebanado	1 1/2 taza
Pimiento morrón (rojo, amarillo, verde)	1 pieza
Rábano	1 taza
Salsa mexicana, pico de gallo, taquera, roja o verde	1/2 taza
Setas cocidas	1/2 taza
Tomate Verde	5 piezas

VERDURAS II:

Promedio		
	Energía	25 kcal
	Hidratos de Carbono	4g
	Grasa	0g
	Proteínas	2g

Grupo: Verduras	Ración
Berenjena	1 taza
Berro cocido	1 taza
Berro crudo	1 taza
Betabel rallado	1/4 taza
Brócoli cocido	1/2 taza
Brocoli crudo	1 taza
Calabacita alargada ó redonda cruda	1 pieza
Calabacita cocida	1/2 taza
Calabaza de castilla cocida	1/2 taza
Cebolla blanca rebanada cruda	1/2 taza
Cebolla cocida	1/4 taza
Cebolla de cambray	3 piezas
Chayote cocido	1/2 pieza
Chepil	1/4 taza
Chícharo	3 cucharadas
Chicoria	1/2 taza
Chile de árbol	4 piezas
Chile Habanero	6 piezas
Chile Jalapeño	6 piezas
Chile Poblano	1/2 pieza
Germen de Alfafa	3 tazas
Germen de lenteja	1/4 taza
Huazontle	1/2 taza
Jicama picada	1/2 taza
Jitomate bola	1 pieza
Jitomate cereza	4 piezas
Jugo de tomate natural	1/2 taza
Jugo de verduras	1/2 taza
Jugo de zanahoria	1/4 taza
Pepinillos	1/2 taza
Poro crudo	1/4 taza
Puré de tomate	1/4 taza
Quelite	1/2 taza
Romeritos cocidos	1 taza
Romeritos crudos	1/2 taza
Verdolagas	1 taza
Xoconostle	3 piezas
Zanahoria miniatura	3 piezas
Zanahoria Picada o rallada	1/2 taza

3

Alimentación – SMAE – Frutas y Leguminosas

FRUTAS: RICAS EN FIBRA Y BAJAS EN AZÚCARES

Promedio		
	Energía	60 kcal
	Hidratos de Carbono	15g
	Grasa	0g
	Proteínas	0g

Grupo: Frutas	Ración
Agua de coco	1 1/2 taza
Arándano	1/2 taza
Capulín	3 tazas
Carambolo	1 1/2 pieza
Chabacano	4 piezas
Chicozapote	1/2 pieza
Chirimoya	1/3 pieza
Ciruela	3 piezas
Ciruela pasa deshuesada	7 piezas
Dátil	2 piezas
Durazno (chico)	2 piezas
Frambuesa	1 taza
Fresa rebanada	1 taza
Fruta picada	1 taza
Gajos de mandarina, toronja y naranja	1 taza
Granada china	2 piezas
Granada roja	1 pieza
Guanábena	1 pieza
Guayaba	3 piezas
Guayaba rosa	1 pieza
Higo	2 piezas
Jugo de naranja, toronja o mandarina natural	1/2 taza
Kiwi	1 1/2 pieza
Lichis	12 piezas
Lima	3 piezas
Limón real	4 piezas
Mamey	1/3 pieza
Mandarina (chica)	2 piezas
Mandarina reina	1 pieza
Mango ataulfo	1/2 pieza
Mango petacón	1/2 pieza
Manzana (chica)	1 pieza
Melón picado	1 taza
Nanche	2 tazas
Naranja	1 pieza
Nectarina	1 pieza
Níspero	25 piezas
Papaya hawaiana	1/2 pieza
Papaya picada	1 taza
Pasas	10 piezas

FRUTAS: RICAS EN FIBRA Y BAJAS EN AZÚCARES (CONT.)

Grupo: Frutas	Ración
Pera	1/2 pieza
Perón	1 pieza
Piña picada	3/4 taza
Plátano dominico	3 piezas
Plátano macho	1/4 pieza
Plátano tabasco	1/2 pieza
Sandía picada	1 taza
Tangerina	2 piezas
Tejocote	2 piezas
Toronja	1 pieza
Tuna	2 piezas
Uva roja o verde	15 piezas
Zapote negro	1/2 pieza
Zarzamora	1 taza

LEGUMINOSAS

Promedio		
	Energía	120 kcal
	Hidratos de Carbono	20g
	Grasa	1g
	Proteínas	8g

Grupo: Leguminosas	Ración
Alubias, garbanzos, habas, lentejas cocidas	1/2 taza
Alverjón	1/2 taza
Frijol canario, negro cocido	1/2 taza
Soya cocida	1/3 taza
Soya texturizada seca	35 gramos

4

Alimentación – SMAE – Alimentos de Origen Animal

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL MUY BAJOS EN GRASA

Promedio		
	Energía	40 kcal
	Hidratos de Carbono	0g
	Grasa	1g
	Proteínas	7g

Grupo: Alimentos de origen animal	Ración
Abulón fresco	50 gramos
Acociles	50 gramos
Aguayón	30 gramos
Almeja fresca	4 piezas
Atún en agua	40 gramos
Bacalao seco	1 cucharada
Bagre	80 gramos
Bistec de res	30 gramos
Blanco de nilo	40 gramos
Cabeza de pescado	400 gramos
Cabrito	30 gramos
Calamar	50 gramos
Camarón cocido	5 piezas
Camarón gigante	2 piezas
Camarón pacotilla	6 piezas
Camarón seco	1 cucharada
Cangrejo	2 piezas
Carne de avestruz	40 gramos
Carne de jaiba	40 gramos
Carne de res seca	1 cucharada
Carne molida de pollo y pavo	30 gramos
Cazón	60 gramos
Chambarete	40 gramos
Charales frescos	30 gramos
Charales secos	1 cucharada
Clara de huevo	2 piezas
Cuete de res	50 gramos
Escalopa de res	30 gramos
Escamoles	80 gramos
Fajitas de pollo sin piel	30 gramos
Falda de res	40 gramos
Filete de guachinango	40 gramos
Filete de pescado, miro, mojarra, merluza	40 gramos
Filete de res y tampiqueña	30 gramos
Guachinango	20 gramos
Jaiba cocida entera	80 gramos
Jugo de almeja	3 tazas
Liebre	50 gramos
Machaca	1 cucharada
Maciza de res	30 gramos

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL MUY BAJOS EN GRASA (CONT.)

Grupo: Alimentos de origen animal	Ración
Medallón de filete de res	1/3 pieza
Mollejas	30 gramos
Milanesa de pollo y res	30 gramos
Molida de pollo	30 gramos
Molleja de pollo	30 gramos
Muslo de pollo sin piel	1/2 pieza
Pancita de res	50 gramos
Pargo	70 gramos
Paña de res	120 gramos
Pechuga a la plancha, asada, cocida	30 gramos
Pechuga de pavo	2 rebanadas
Pechuga de pollo deshuesada	30 gramos
Pescado en trozo	80 gramos
Pierna de pollo sin piel	1/4 pieza
Puntas de res	30 gramos
Queso cottage	3 cucharadas
Requesón	2 cucharadas
Riñones de res	30 gramos
Róbalo	30 gramos
Surimi	2/3 barra
Tampiqueña	30 gramos
Venado cocido	30 gramos

ALIMENTOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL BAJOS EN GRASA

Promedio		
	Energía	55 kcal
	Hidratos de Carbono	0g
	Grasa	3g
	Proteínas	7g

Grupo: Alimentos de origen animal	Ración
Agujas de res	40 gramos
Anchoa con aceite	6 piezas
Arrachera	30 gramos / 2 cucharadas
Atún en aceite	30 gramos / 2 cucharadas
Barbacoa Maciza	50 gramos
Bistec de ternera	40 gramos
Bonito	60 gramos
Carne de cerdo	40 gramos
Carpa cocida	30 gramos / 2 cucharadas
Cecina	30 gramos / 2 cucharadas
Conejo	45 gramos

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL BAJOS EN GRASA (CONT.)

Grupo: Alimentos de origen animal	Ración
Falda de cerdo	40 gramos
Filete de cerdo	40 gramos
Filete de salmón	30 gramos / 2 cucharadas
Guajolote de Pavo	45 gramos
Hígado de pollo	30 gramos / 2 cucharadas
Hígado de res	30 gramos / 2 cucharadas
Jamón de pavo y/o pierna	2 rebanadas
Lomo de cerdo	40 gramos
Maciza de res	35 gramos
Molida de cerdo	40 gramos
Molida de res (sirloin)	30 gramos / 2 cucharadas
Ostión	75 gramos
Ostión en lata	100 gramos
Pescuezo de pollo s/piel	4 piezas
Pierna de cerdo	40 gramos
Queso de cabra	30 gramos / 2 cucharadas
Queso fresco	40 gramos
Queso panela	40 gramos
Salmón	30 gramos / 2 cucharadas
Trucha cocida	30 gramos / 2 cucharadas

5

Alimentación – SMAE – Alimentos de Origen Animal

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL CONTENIDO MODERADO EN GRASA

Promedio		
	Energía	75 Kcal
	Hidratos de carbono	0g
	Grasa	5g
	Proteínas	7g

Grupo: Alimentos de origen animal	Ración
Bistec de bola	25 gramos
Carne de suadero	29 gramos
Chicharrón	12 gramos
Costillas de cerdo	50 gramos
Gusanos de maguey	35 gramos
Huevo	1 pieza
Longaniza	45 gramos
Pecho de res	50 gramos
Queso mozarella	30 gramos
Queso parmesano	3 1/2 cucharadas
Salami de pavo	6 rebanadas
Salchicha de cerdo	3/4 pieza
Salchicha de pavo	1 pieza
Sardina en aceite	3 piezas
Sardinas en Tomate	1 pieza
Sierra	50 gramos
Suadero	29 gramos

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL CON ALTO CONTENIDO DE GRASA

Promedio		
	Energía	100 Kcal
	Hidratos de carbono	0g
	Grasa	8g
	Proteínas	7g

Grupo: Alimentos de origen animal	Ración
Alón de pollo con piel cocido	3/4 pieza
Cerdo en canal	40 gramos
Costilla de res	40 gramos
Espaldilla	45 gramos
Lengua de cerdo	30 gramos
Maciza de cerdo	35 gramos
Moronga	1 rebanada
Mortadela	1 1/2 rebanada
Nuggets de pollo	2 piezas
Ostión ahumado	55 gramos
Palitos de pescado congelados	1 1/2 pieza
Paloma	45 gramos
Pastel de pavo y puerco	1 1/2 rebanada
Pepperoni	10 rebanadas
Pollo rostizado	50 gramos
Queso amarillo	2 rebanadas
Queso americano	1 rebanada
Queso asadero	1 rebanada
Queso blanco	40 gramos
Queso canasto	30 gramos
Queso chihuahua	25 gramos
Queso fundido	1/4 taza
Queso gouda	30 gramos
Queso manchego	25 gramos
Queso Oaxaca	30 gramos
Retazo de pollo	350 gramos
Salchicha	3/4 pieza
Sesos de cerdo	50 gramos
Sesos de res	60 gramos
Tripas de res	55 gramos
Yema de huevo	2 piezas

6

Alimentación – SMAE – Alimentos de Origen Animal y Leche

LECHE DESCREMADA

Promedio	Energía	95 kcal
	Hidratos de Carbono	12g
	Grasa	2g
	Proteínas	9g

Grupo: Alimentos con contenido moderado y alto de calcio	Ración
Leche de soya baja en grasa	1 taza
Leche descremada	1 taza
Leche en polvo descremada	4 cucharadas
Leche evaporada descremada	1/2 taza
Yogurt light	3/4 taza
Yogurt para beber bajo en grasa y azúcar	1 pieza

LECHE ENTERA

Promedio	Energía	150 kcal
	Hidratos de Carbono	12g
	Grasa	8g
	Proteínas	9g

Grupo: Alimentos con contenido moderado y alto de calcio	Ración
Leche en polvo	4 cucharadas
Leche entera	1 taza
Leche evaporada	1/4 taza
Leche liconsa en polvo	4 cucharadas
Leche liconsa liquida	1/4 taza
Yogurt natural	1 taza
Yogurt para beber con fruta	1 taza

AZÚCARES SIN GRASA

Promedio	Energía	40 Kcal
	Hidratos de carbono	10g
	Grasa	5g
	Proteínas	0g

Grupo: Azúcares sin grasa	Ración
Azúcar	2 cucharaditas
Capuchino instantáneo	2 cucharaditas
Chicle	5 piezas
Cajeta	1 ½ cucharaditas
Mermelada	2 ½ cucharadas
Miel	2 cucharaditas
Cátsup	2 cucharadas

OTROS ALIMENTOS

Alimento	Porcion	Calorias
Leche deslactosada	1 taza	100 Kcal
Alegría pequeña	40g	126 Kcal
Pechuga de pollo empanizada	100g	110 Kcal
Camarones empanizados y fritos	100g	245 Kcal
Filete de pescado empanizado	90g	118 Kcal
Pescado frito empanizado	100g	229 Kcal
Pastel de 3 leches	150g/ 1 Rebanada	375 Kcal

7

Alimentación – SMAE – Grasas

GRASAS: FUENTE DE MONOINSATURADAS

Promedio	Energía	70 kcal
	Hidratos de Carbono	3g
	Grasa	5g
	Proteínas	3g

Grupo: Grasas con proteina	Ración
Aceituna negra	6 piezas
Aceituna verde	6 piezas
Aguacate	1/3 pieza
Ajonjolí	4 cucharaditas
Almendras	10 piezas
Avellana	9 piezas
Cacahuates	14 piezas
Cacahuates con cáscara	12 gramos
Guacamole	2 cucharadas
Mayonesa	1 cucharadita
Nuez	3 piezas
Nuez de la india	7 piezas
Pistaches	18 piezas

GRASAS: FUENTE DE POLIINSATURADAS

Promedio	Energía	45 kcal
	Hidratos de Carbono	0g
	Grasa	5g
	Proteínas	0g

Grupo: Grasas	Ración
Aceite de canola, soya, oliva	1 cucharadita
Aceite de girasol, maíz, cártamo	1 cucharadita
Aceite en spray	5 disparos de 1 segundo
Pepitas sin cáscara	1 cucharada
Piñón	1 cucharadita

GRASAS: FUENTE DE SATURADAS Y TRANS
(EVITAR SU CONSUMO)

Promedio	Energía	45 kcal
	Hidratos de Carbono	0g
	Grasa	5g
	Proteínas	0g

Grupo: Grasas	Ración
Chilorio de pavo	2 1/2 cucharadas
Chistorra	1 cucharada
Chorizo	1 cucharada
Chorizo de pavo	2 cucharadas
Coco	8 gramos
Coco rallado	1 1/2 cucharadas
Crema	1 cucharada
Crema ácida	2 cucharadas
Crema chantilly	1 1/2 cucharadas
Crema para café	1 cucharada
Manteca de cerdo vegetal	1 cucharadita
Mantequilla	1 1/2 cucharaditas
Mantequilla de cacahuate	2 cucharaditas
Margarina baja en grasa	2 cucharaditas
Media crema	2 cucharadas
Mole poblano en pasta	1 cucharadita
Paté de cerdo	1 cucharada
Paté de ganso	1 cucharada
Paté de pollo	1 cucharada
Pepperoni	4 rebanadas
Queso crema	1 cucharada
Queso de puerco	20 gramos
Tocino en tira	1 rebanada

8

Anexo 2

ACTIVIDAD FISICA Por favor contesta:

1) ¿Cuál es su ocupación? _____

2) En el trabajo estoy sentado: ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

3) En el trabajo estoy de pie: ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

4) En el trabajo camino: ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

5) En el trabajo levanto objetos pesados:

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

6) Después del trabajo me siento cansado:

☐ Siempre ☐ A menudo ☐ A veces ☐ Raramente ☐Nunca

7) En el trabajo sudo: ☐ Siempre ☐ A menudo ☐ A veces ☐ Raramente ☐ Nunca

8) En comparación con el trabajo de otras personas de mi edad, mi trabajo es básicamente:

☐Mucho más pesado ☐Más pesado ☐Igualmente pesado ☐Más ligero ☐Mucho más ligero

9) ¿Hace ejercicio? ☐ Sí ☐ No; si sí: ¿Cuál es el ejercicio/deporte que hace más frecuentemente?

_____

10) ¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?

_____

11) ¿Cuántos meses al año?

_____

12) Si hace otro tipo de ejercicio/deporte: ¿Qué es?

_____

13) ¿Cuántas horas a la semana hace este ejercicio/deporte?

_____

14) ¿Cuántos meses al año?

_____

15) Comparando con otras personas de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en mi tiempo libre es: ☐ Mucho mayor ☐ Mayor ☐ Igual ☐ Menor ☐ Mucho menor

16) En mi tiempo libre sudo: ☐ Siempre ☐ A menudo ☐ A veces ☐ Raramente ☐ Nunca

17) En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico:

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

18) En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o hago algo en la computadora:

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

19) En mi tiempo libre camino: ☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

20) En mis horas de tiempo libre ando en bicicleta:

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ A veces ☐ A menudo ☐ Siempre

21) ¿Cuántos minutos camina y / o anda en bicicleta por día para ir/volver del trabajo, escuela y compras?

_____