



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN SALUD  
FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**EFFECTIVIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA MAS DIETA SALUDABLE EN LA  
DISMINUCIÓN DE PESO EN ADULTOS CON SOBREPESO Y/O OBESIDAD**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**PRESENTADO POR:**

**ESCOBEDO ROMERO, ERIKA PAMELA**

**REQUEJO CARPIO, JOHOVANA MECHE**

**ASESOR:**

**Mg. BONILLA ASALDE, CESAR ANTONIO**

**LIMA-PERU**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedicamos a Dios por estar siempre presente en nuestras vidas, a nuestros queridos progenitores por ser la base principal en nuestras vidas dándonos la fortaleza para seguir siendo mejores personas y profesionales.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento a nuestra Escuela de Enfermeras del Ejército por habernos encaminado en esta profesión tan noble y sacrificada, contribuyendo a nuestra formación profesional.

**ASESOR**

Mg. Bonilla Asalde, Cesar Antonio

## **JURADO**

Presidente: Mg. Ávila Vargas-Machuca, Jeannette Giselle

Secretario: Mg. Pretell Aguilar, Rosa María

Vocal : Mg. Angulo Angulo, Erika Melissa

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ASESOR .....	v
JURADO.....	vi
ÍNDICE .....	vii
INDICE DE TABLAS .....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	12
1.1 Planteamiento del Problema .....	12
1.2 Formulación de la pregunta.....	15
1.3 Objetivo .....	15
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS .....	16
2.1 Diseño de estudio.....	16
2.2 Población y Muestra.....	16
2.3 Procedimiento de recolección de datos.....	17
2.4 Técnica de análisis.....	17
2.5 Aspectos éticos .....	18
CAPÍTULO III: RESULTADOS .....	19
3.1 Tablas .....	19
CAPÍTULO IV: DISCUSION .....	32
4.1 Discusión.....	32
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	36

5.1 Conclusiones.....	36
5.2 Recomendaciones.....	37
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	39

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de estudios de efectividad de la actividad física mas dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad.....	19
Tabla 2. Resumen de estudios de efectividad de la actividad física mas dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad.....	29

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre efectividad de la actividad física más dieta saludable en disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad, establecer recomendaciones eficaces para evitar sobrepeso en adultos. **Materiales y Métodos:** Los 10 artículos científicos de esta revisión sistemática sobre efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad han sido hallados en bases de datos: Scielo 10%, Pubmed 20%, Cochrane 70% todos estudios de alta evidencia, como revisiones sistemáticas y metaanálisis con un 80%, ensayos controlados aleatorizados con un 20%. Provenientes de países como Chile 10%, Noruega 10%, Canadá 10%, Japón 10%, España 10% y Estados Unidos 50%. Los estudios revisados evidencian recomendaciones para prevenir el sobrepeso en adultos como disminuir el uso de azúcar, la sal, potenciar la ingesta de fibra en la alimentación, practicar deportes que incentiven el movimiento físico y disminuyan el sedentarismo en adultos con sobrepeso. **Resultados:** El 100% de los artículos de esta revisión sistemática muestran que la dieta saludable y actividad física son más efectivas en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad. **Conclusión:** Los 10 artículos revisados refieren que la dieta saludable y actividad física son más efectivas en la reducción de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad, ya que estas actividades por separado van a retrasar la reducción de peso corporal.

**Palabras clave:** “Sobrepeso”, “Dieta saludable”, “Adulto”, “Obesidad”, “Actividad física”.

## ABSTRACT

**Objective:** Systematize evidence on effectiveness of physical activity plus healthy diet in weight loss in overweight and/or obese adults; establish effective recommendations to avoid overweight in adults. **Materials and Methods:** The 10 scientific articles in this systematic review of the effectiveness of physical activity plus healthy diet in weight loss in overweight and/or obese adults have been found in databases: Scielo 10%, PubMed 20%, Cochrane 70% all high evidence studies, such as systematic reviews and meta-analysis with 80%, randomized controlled trials with 20%. Coming from countries such as Chile 10%, Norway 10%, Canada 10%, Japan 10%, Spain 10% and United States 50%. The revised studies show recommendations to prevent overweight in adults such as decreasing sugar use, salt, boosting fiber intake in food, practicing sports that incentivize physical movement and decrease sedentary overweight. **Results:** 100% of the articles in this systematic review show that healthy diet and physical activity are most effective in weight loss in overweight and/or obese adults. **Conclusion:** The 10 reviewed articles state that healthy diet and physical activity are most effective in weight reduction in overweight and/or obese adults, as these separate activities will delay body weight reduction.

**Keywords:** "Overweight", "Healthy Diet", "Adult", "Obesity", "Physical Activity".

## **CAPITULO I: INTRODUCCION**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

Un parámetro simple donde se relaciona el peso y talla es el índice de masa corporal -IMC- que es usado para comprobar el sobrepeso en las personas, en este caso los adultos. Se va calcular entre el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de su talla en metros - kg/m<sup>2</sup>- (1).

Los adultos que tienen un índice de masa corporal  $\geq$  a 25 en la actualidad padecen una enfermedad que se da tanto en países evolucionados como en los países en proceso de evolución, según la “OMS” lo define como un cumulo defectuoso de grasa dañina para el bienestar de la persona (2).

A partir del año 1975 en el mundo el sobrepeso y la obesidad ha ido incrementándose, en el año 2016 más de 1900 millones de adultos de 18 años a mas padecían sobrepeso de los cuales más de 650 millones tenían obesidad (3).

En Latino América y el Caribe el sobrepeso y la obesidad han incrementado según la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura -FAO-. La perspectiva de seguridad alimentaria y nutrición en

Latino América y el Caribe, informa que casi el 58% de los adultos en la zona tienen sobrepeso -360 millones-. Menos Haití -38.5%-, Paraguay -48.5%- y Nicaragua -49.4%- el sobrepeso impacta en un poco más de la mitad de las personas de los países en América Latina, estando Chile -63%-, México -64%- y Bahamas -69%- los que tienen los índices más altos (4).

En nuestro país según los resultados obtenidos en la reciente Encuesta Demográfica y de Salud Familiar -Endes-, hecha por el Instituto Nacional de Estadística e Informática -INEI- en 2017, indica que el 36.9% de los connacionales mayores de 15 años están con exceso de peso, incrementándose en 1.4 respecto al año 2016 (5).

Esta situación se asociaba a naciones desarrolladas, pero el sobrepeso y la obesidad ha incrementado sustancialmente en naciones que se encuentran en progreso, en el ámbito urbano es donde se puede apreciar el mayor número de casos, esta situación se vuelve preocupante ya que el sobrepeso puede afectar a cualquier persona sin tener en cuenta su etapa de vida, sexo, etnia o posición socioeconómica (6).

El exceso de peso es una de las causas de enfermedades no transmisibles como pueden ser la dolencia del corazón -especialmente cardiopatías y accidentes cerebrovasculares-, diabetes mellitus, trastornos del aparato locomotor -osteoartritis que es una afección degenerativa de las articulaciones que pueden incapacitar a las personas-, algunos cánceres, endometrio, mama, próstata hígado, riñones, vesícula biliar (2).

Como intervenciones eficientes se puede aplicar a la rutina diaria ejercicios con características sobre la intensidad, duración, estructura de manera que sea individualizada y específica como salir a caminar, trotar, etc.; incluir un modo de vida saludable, con la inclusión de una dieta balanceada rica en fibra, proteínas, verduras y así evitar la ingesta de productos con gran contenido calórico (7).

La falta de ejercicios y el sedentarismo se da por múltiples factores, estos pueden estar asociados a los avances tecnológicos y al uso frecuente de los medios de transporte, sustituyendo la actividad como el caminar, bicicletear, el uso también de la televisión, laptop, tablets o videojuegos, que conlleva a la poca actividad física (8).

Una de las teorías de enfermería que defienden nuestro trabajo es la de Florence Nightingale “Teoría del Entorno” ya que ella nos habla de la importancia del entorno en el desarrollo normal de la persona influyendo de manera positiva o negativa en este caso en la alimentación. La teoría de Virginia Henderson “14 necesidades del ser humano” como es comer y beber adecuadamente, manteniendo una dieta balanceada. Según Nola Pender “Modelo de promoción de la salud” donde la meta es ayudar a que las personas se cuiden ellos mismos promoviendo practicas adecuadas para mantener su salud, actividad física y alimentación balanceada. (9).

Las practicas no adecuadas para mantener la salud como la alimentación con gran contenido calórico en carbohidratos, grasa, el poco ejercicio físico, la mayor accesibilidad de alimentos de bajo precio, ha otorgado a las personas el acceso a alimentos con alto contenido calórico que promueve el aumento del peso y la obesidad (10).

El presente tema es importante para el ejercicio profesional de la enfermería y también de la especialidad en salud familiar y comunitaria porque nos va permitir brindar un cuidado basado en bases científicas de enfermería logrando promocionar la salud mediante estilos de vida saludable.

## 1.2 Formulación de la pregunta

Se elaboró con la técnica PICO:

---

<b>P: Paciente</b>	<b>I:</b>	<b>C: Intervención de</b>	<b>O: Outcome</b>
<b>Problema</b>	<b>Intervención</b>	<b>Comparación</b>	<b>Resultados</b>
Adultos con Sobrepeso y/o Obesidad	Intervención Mixta (Actividad Física + Dieta Saludable)	_____	Efectividad: Disminución de Peso

---

¿Cuál es la efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad?

## 1.3 Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/ obesidad.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

Es una Revisión Sistemática, los escritos vistos en este análisis son estudios originales que siguen un método explícito para sintetizar información y de esta manera responder una pregunta concreta para reforzar nuestra investigación, siendo este método una parte importante de la evidencia científica (11).

### **2.2 Población y Muestra**

Se están analizando 10 artículos científicos de alta evidencia como son revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos controlados aleatorizados – ECA- publicados en bancos de referencia científicos como Scielo, Pubmed y Cochrane.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

La recopilación de información se efectuó a través de escritos, estudios nacionales e internacionales que en su contenido establecían la efectividad de la actividad física más d en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad; de todas las investigaciones halladas según las escalas, se consideró a las de alta calidad y el seguimiento fue siempre y cuando se podía acceder al escrito completo.

Se utilizó para la búsqueda:

Dieta saludable AND sobrepeso AND obesidad

Dieta saludable AND sobrepeso OR obesidad

Adulto AND sobrepeso AND actividad física

Actividad física AND dieta saludable

Actividad física OR dieta saludable

Bancos de referencia:

Pubmed, Scielo y Cochrane

### **2.4 Técnica de análisis**

Sobre la técnica analítica se establecieron tablas, donde se puede valorar y analizar cada escrito en cuanto a sus resultados y observar las discrepancias

entre ellas respetando los parámetros establecidos técnicamente y determinando así el nivel de evidencia para llegar a una conclusión.

## **2.5 Aspectos éticos**

Las investigaciones científicas revisadas, están según los parámetros técnicamente establecidos, garantizando los principios éticos.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1 Tablas

Tabla 1. Tabla de estudios de efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Lara M, Amigo H	2011	¿Qué tipo de intervención tiene mejores resultados en la disminución de peso en adultos con sobrepeso u obesidad?(12).	Archivos Latinoamericanos de Nutrición <a href="https://dx.doi.org/10.1111/pedi.12528">https://dx.doi.org/10.1111/pedi.12528</a> Chile	Volumen 61  Número 1
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática y meta análisis	Población: 288 estudios  Muestra: 12 estudios	El estudio no refiere	Se realizaron la selecciones de 12 estudios, en los cuales se observó, en el grupo que incluyo solo dieta, a los seis meses tuvo una disminución de peso de 6,66 kg y a los doce meses una disminución de 3,80 Kg, el grupo que solo incluyo ejercicio, tuvieron una reducción de peso a los 6 meses de 2,21 Kg y a los 12 meses de 2,00 Kg , por último el grupo que incluyo una intervención combinada (ejercicio y dieta) tuvo una reducción de peso a los seis meses de 10,86 Kg, y los doce meses una reducción de 6,50 Kg.	A partir de este estudio se demostró que la acciones en donde se combinó la dieta más ejercicio obtuvo destacados resultados en la reducción de peso, le sigue el grupo de solo dieta, por otro lado el ejercicio solo, no demostró tener resultados efectivos en cuanto al descenso en el peso. Los tres modelos de acción obtuvieron un mejor desenlace en el primer semestre y luego padecieron una leve restauración de los kilos perdidos en personas con exceso de peso.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Cuadri J Torero I, Sierra A, Sáez J,	2018	Revisión sistemática sobre los estudios de intervención de actividad física para el tratamiento de la obesidad (13).	Retos <a href="https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/viewFile/52996/36702">https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/viewFile/52996/36702</a> España	Volumen 33 Numero 2018

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 850  Muestra: 27 artículos	El estudio no refiere	De 27 artículos seleccionados, 4 fueron programas sobre una variación en la forma de vivir apoyado en entrenamiento físico y suministro de comida con apoyo en los nuevos métodos de información y comunicación; 14 fueron intervenciones en el estilo de vida a través de ejercicios con un apoyo de la alimentación y, en algunos casos, del cambio de conducta; 5 fueron acciones para tratar el sobrepeso a través de la actividad física sin ningún control sobre la dieta, 3 fueron investigaciones con aplicabilidad a programas de pérdida de peso; y 1 fue una intervención mediante el yoga, catalogada aparte por ser una nueva tendencia artístico-expresiva de la actividad física.	Esta investigación nos permite aseverar que los estudios más eficientes para el tratamiento del sobrepeso son los que se han aplicado mediante ejercicios físicos y la buena alimentación a través de una correcta formación nutricional.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Wu T, Gao X, Chen M, Van dan RM	2009	Obesity Management: Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. Diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis (14).	Obesity Reviews <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19175510">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19175510</a> EE. UU.	Volumen 10 Numero 2009

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 1582 estudios.  Muestra: 18 artículos	El estudio no refiere	Las investigaciones compararon el efecto de los programas de dieta con ejercicio versus los programas de dieta sola, encontrándose: el programa combinado (dieta más ejercicio) el que tuvo una pérdida de peso de 1.14 kg y de 0.50 Kg m (-2) de IMC, mayor que el programa de dieta solamente, a largo plazo.	En este metaanálisis de 18 ensayos aleatorios, encontramos que las intervenciones que incluyen un programa combinado de alimentación balanceada y actividad física produjeron una considerable minoración de peso a largo plazo que las intervenciones que solo incluían un programa de dieta.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Hamasaki, H	2017	Physical Activity and Obesity in Adults (15).	Adiposity – Epidemiology and treatment modalities DOI: 10.5772/64672 Japan	Volumen 9 Numero 2017

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática y Metaanálisis de ensayos controlados aleatorios	Población: 175 artículos Muestra: 13 artículos	El estudio no refiere	Este estudio dedujo que la alimentación balanceada y los ejercicios en conjunto fueron más efectivas en reducir el sobrepeso. La reducción de peso entre 3, 6 y 12 meses fue más significativo en las intervenciones combinadas que en las de actividad física sola, también la termogénesis sin actividad física varía el gasto energético diario total como lo es simplemente ir al trabajo caminando, bailar, hacer las tareas del hogar, etc.	La actividad física es importante para tratar la obesidad, sin embargo, solo el ejercicio no es suficiente para eliminar el peso excesivo a largo plazo y mejorar los factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares. La alimentación balanceada pareciera ser más efectiva para tratar la obesidad que el ejercicio. Sin embargo la actividad física mejora la aptitud cardiorrespiratoria y músculo esquelético, lo que conlleva a prevenir la obesidad. No obstante la actividad física y la dieta en conjunto ayudaran a disminuir el peso excesivo que posea la persona, considerando que la termogénesis sin actividad física desarrolla un papel importante para tratar la obesidad.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Goodpaster B, DeLany J, Otto A, Kuller L, Vockley J, South-Paul J, et al,	2010	Effects of Diet and Physical Activity Interventions on Weight Loss and Cardiometabolic Risk Factors in Severely Obese Adults (16).	Jama Doi: [ <a href="https://doi.org/10.1001/jama.2010.1505">10.1001 / jama.2010.1505</a> ] Estados Unidos de América	Volumen 304 Numero 16

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado	Población: 595 individuos.  Muestra 130 individuos (67 casos, 63 controles).	Revisado y aprobado por el comité de ética Universidad de Pittsburgh.	Este estudio presento dos grupos de intervención, el grupo de actividad física inicial más dieta tuvo a los 6 meses una disminución de peso de 10,9Kg, mientras que el grupo de actividad física retardada más dieta tuvo una disminución de peso de 8,2Kg, Sin embargo, la disminución de peso al año fue similar en los 2 grupos de 12,1 kg versus 9.9 kg respectivamente	En los pacientes que padecen obesidad, un cambio de dieta, combinada con el inicio inicial o retrasado de ejercicios es efectiva en la disminución de peso y cambios convenientes en los factores de riesgo cardiometabólicos.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>6. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Samdal GB, Eide GE, Barth T, Williams G, Meland E	2017	Effective behavior change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses (17).	The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity <a href="https://doi.org/10.1186/s12966-017-0494-y">https://doi.org/10.1186/s12966-017-0494-y</a> Noruega	Volumen 14 Numero 2017

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática y Metaanálisis.	Población: 6203  Muestra: 48 estudios	El estudio no refiere	El presente trabajo indica que las intervenciones de técnicas de cambio de comportamiento (dieta y la actividad física) son efectivas tanto a corto como a largo plazo dependiendo el entorno donde se desenvuelve la persona estableciéndose objetivos y teniendo autorregulación del comportamiento.	En el presente estudio se obtuvo que existen diferentes técnicas de cambio de comportamiento para adultos con sobrepeso y obesidad, encontrándose una relación cercana entre el ejercicio y alimentación saludable las cuales ayudan a disminuir el sobrepeso y obesidad a corto y/o a largo plazo apoyándose en el uso de metas, asesoramientos de apoyo, centrado en la persona para mantener el comportamiento a lo largo del tiempo.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Anton D, Manini T, Milsom V, Dubyak P, Cesari M, Cheng J, et al	2011	Effects of a weight loss plus exercise program on physical function in overweight, older women: a randomized controlled trial (18).	Clinical Interventions in Aging Doi: [ 10.2147 / CIA.S17001 Estados Unidos de América	Volumen 6 Numero 2011

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorio	Población: 412  Muestra: 34 participantes (17 controles, 17 casos)	Los participantes de esta investigación firmaron su participación y fue aprobada por la junta de la revisión	De los dos grupos participantes, el grupo bajar de peso + actividad física perdieron sustancialmente más peso que los participantes del grupo solo de control educativo (5.95 [0.992] frente a 0.23 [0.99] kg; P <0.01). Además, la velocidad de la caminata de los participantes en el grupo bajar de peso + actividad física incremento sobre el grupo de control educativo (reducción del tiempo en la prueba de caminata de 400 metros = 44 segundos ;P <0.05)	Se evidencia en el estudio que un plan de disminución de peso con el estilo de vida que consiste en una restricción calórica moderada más ejercicio moderado puede producir una disminución de peso significativa y renovar la función física a la vez que mantiene la energía muscular en mujeres obesas, adultas mayores con discapacidades físicas leves a moderadas, propias de la edad.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Söderlund A, Fischer A, Johansson T	2009	Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review (19).	Perspectives in Public Health <a href="https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1757913908094805?br=ro">https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1757913908094805?br=ro</a> EE.UU	Volumen 129 Numero 3

**CONTENIDOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática	Población: 770 Muestra: 12 artículos	El estudio no refiere	Los estudios muestran, en 7 estudios donde se realizaron las intervenciones de ejercicios y dieta, tuvieron una disminución de peso corporal significativamente, en 2 estudios el peso aumento al final de la intervención y en 3 estudios no informan diferencias significativas. La disminución en el peso se mantuvo mejor en aquellas agrupaciones que incluían entrenamiento aeróbico (caminar, trotar y andar en bicicleta) y el mayor efecto se observó en grupos que combinaban dieta, cambios de comportamiento y entrenamiento	Los autores concluyeron que una combinación de entrenamiento, modificación del comportamiento y dieta produjo una mejor reducción en el peso excesivo en adultos.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revisa donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Johns D, Hartmann J, Jebb S, Aveyard P	2014	Diet or Exercise Interventions vs. combined behavioral weight management programs: a systematic review and meta-analysis of direct comparisons (20).	Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S212267214010557">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S212267214010557</a> EE.UU	Volumen 114 Numero 10

### CONTENIDOS DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población: 2068 artículos  Muestra: 8 estudios	El estudio no indica	En los programas combinados de control de peso versus los grupos de solo dieta, no se evidenciaron diferencias significativas a los 3 a 6 meses. Sin embargo, a los 12 meses si se observó una disminución en el peso significativamente mayor en las acciones combinadas de control de peso. En cuanto a la actividad física versus las acciones combinadas, los resultados mostraron una reducción de peso significativamente mayor en las acciones de vigilancia de peso a los 3 a 6 meses, este resultado persistió a los 12 y 18 meses	Se evidencian que las acciones combinadas de control de peso que combinan la alimentación balanceada y los ejercicios son más efectivos en la reducción de peso que acciones basadas en la dieta o la actividad física sola, los profesionales pueden apoyar mejor a los pacientes en sus esfuerzos por lograr una reducción de peso ayudándolos a desarrollar ejercicios físicos y reducir el consumo de energía en el contexto de programas de manejo conductual del peso.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Thorogood A, Motillo S, Shimony A, Filion KB, Joseph L, Genest J, et al	2014	Isolated aerobic exercise and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials (21).	The American Journal of Medicine <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21787904">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21787904</a> Canadá	Volumen 124 Numero 8

### CONTENIDOS DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática  Meta análisis de ensayos controlados aleatorios	Población: 14 ensayos  Muestra: 1847 pacientes	El estudio no refiere	Los resultados se agruparon en programas de ejercicio aeróbicos con una duración de 6 meses y programas con duración de 12 meses. Los programas de ejercicios de seis meses tuvieron como resultado una reducción moderada del peso (-1.6 kg). Los programas de ejercicios de doce meses tuvieron también como resultados una moderada reducción de peso (-1.7 Kg).	Los programas de ejercicios aeróbicos de manera aislada, con duraciones de seis a doce meses, no son una terapia eficaz en la reducción de peso en adultos con exceso de peso. Se puede tener mejores resultados si se combinara con dieta.

**Tabla 1.** Síntesis de escritos sobre efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión Sistemática y Meta análisis.</b></p> <p>¿Qué tipo de intervención tiene mejores resultados en la disminución de peso en adultos con sobrepeso u obesidad?</p>	<p>En este estudio se demostró que la acciones en donde se combinó la dieta más actividad física obtuvo destacados resultados en la reducción de peso, le sigue el grupo de solo dieta, por otro lado el ejercicio solo, no demostró tener resultados efectivos en cuanto al descenso en el peso. Los tres modelos de acción obtuvieron un mejor desenlace en el primer semestre y luego padecieron una leve restauración de los kilos perdidos en personas con exceso de peso.</p>	Alta	Fuerte	Chile
<p><b>Revisión Sistemática</b></p> <p>Revisión sistemática sobre los estudios de intervención de actividad física para el tratamiento de la obesidad</p>	<p>Esta investigación nos faculta aseverar que los escritos más eficientes para tratar el sobrepeso son los que se han aplicado mediante ejercicios físicos y la buena alimentación a través de una correcta formación nutricional.</p>	Alta	Fuerte	España
<p><b>Revision Sistemática</b></p> <p>Obesity Management: Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. Diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis</p>	<p>En este metaanálisis de 18 ensayos aleatorios, encontramos que las intervenciones que incluyen un programa combinado de alimentación balanceada y actividad física produjeron una considerable minoración de peso a largo plazo que las intervenciones que solo incluían un programa de dieta.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos de América

<b>Revisión Sistemática y Metaanálisis de ensayos controlados aleatorios</b>	<p>La actividad física es importante para tratar la obesidad, sin embargo, solo el ejercicio no es suficiente para eliminar el peso excesivo a largo plazo y mejorar los factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares. La alimentación balanceada pareciera ser más efectiva para tratar la obesidad que el ejercicio. Sin embargo la actividad física mejora la aptitud cardiorrespiratoria y músculo esquelético, lo que conlleva a prevenir la obesidad. No obstante la actividad física y la dieta en conjunto ayudaran a disminuir el peso excesivo que posea la persona, considerando que la termogénesis sin actividad física desarrolla un papel importante para tratar la obesidad.</p>	Alta	Fuerte	Japón
<b>Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado</b>	<p>En los pacientes que padecen obesidad, un cambio de dieta, combinada con el inicio inicial o retrasado de ejercicios es efectiva en la disminución de peso y cambios convenientes en los factores de riesgo cardiometabólicos</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos de América
<b>Revisión Sistemática y Metaanálisis</b>	<p>En el presente estudio se obtuvo que existen diferentes técnicas de cambio de comportamiento para adultos con sobrepeso y obesidad, encontrándose una relación cercana entre el ejercicio y alimentación saludable las cuales ayudan a disminuir el sobrepeso y obesidad a corto y/o a largo plazo apoyándose en el uso de metas, asesoramientos de apoyo, centrado en la persona para mantener el comportamiento a lo largo del tiempo</p>	Alta	Fuerte	Noruega

<p><b>Ensayo controlado aleatorio</b></p> <p>Effects of a weight loss plus exercise program on physical function in overweight, older women: a randomized controlled trial</p>	<p>Se evidencia en el estudio que un plan de disminución de peso con el estilo de vida que consiste en una restricción calórica moderada más ejercicio moderado puede producir una disminución de peso significativa y renovar la función física a la vez que mantiene la energía muscular en mujeres obesas, adultas mayores con discapacidades físicas leves a moderadas, propias de la edad.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos de América
<b>Revisión</b>				
<p><b>Sistemática</b></p> <p>Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review</p>	<p>Los autores concluyeron que una combinación en el entrenamiento, modificación del comportamiento y dieta produjo una mejor reducción en el peso excesivo en adultos.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos de América
<b>Revision</b>				
<p><b>Sistemática</b></p> <p><b>Diet or Exercise Interventions vs. combined behavioral weight management programs: a systematic review and meta-analysis of direct comparisons</b></p>	<p>Se evidencian que las acciones combinadas de control de peso que combinan la alimentación balanceada y los ejercicios son más efectivos en la reducción de peso que acciones basadas en la dieta o la actividad física sola, los profesionales pueden apoyar mejor a los pacientes en sus esfuerzos por lograr una reducción de peso ayudándolos a desarrollar ejercicios físicos y reducir el consumo de energía en el contexto de programas de manejo conductual del peso.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos de América
<b>Revisión sistemática</b>				
<p><b>Meta análisis de ensayos controlados aleatorios</b></p> <p>Isolated aerobic exercise and weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials</p>	<p>Las actividades de ejercicios aeróbicos de manera aislada, con duraciones de seis a doce meses, no son una terapia eficaz en la reducción de peso en adultos con exceso de peso. Se puede tener mejores resultados si se combinara con dietas.</p>	Alta	Fuerte	Canadá

## **CAPÍTULO IV: DISCUSION**

### **4.1 Discusión**

La revisión sistemática de estos 10 escritos científicos en cuanto a la efectividad de la actividad física más dieta saludable en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad, fueron hallados en bancos de referencia como: Scielo, Pubmed y Cochrane, todos de alta evidencia como revisiones sistemáticas, meta análisis, ensayos controlados aleatorios.

De acuerdo a las cantidades obtenidas de la revisión sistemática en este escrito, los 10 escritos considerados, el 80% (n=8/10) es revisión sistemática, 20% (n=2/10) son ensayos controlados aleatorizados y 100% de los estudios de alta calidad de evidencia y de fuerte recomendación.

De los alcances conseguidos en esta revisión sistemática dichos artículos provienen de países como Estados Unidos (50%), seguida de España (10%), Chile (10%), Noriega (10%), Japón (10%), Canadá (10%).

Según Cuadril et al. (13) nos señalan que los estudios más eficientes para tratar el sobrepeso son los que han aplicado la actividad física y una buena alimentación. Por otra parte Lara et al. (12) concluyen que las acciones en donde se combinó la alimentación balanceada más ejercicio obtuvo destacados resultados en la reducción de peso, le sigue el grupo de solo dieta, por otro lado el ejercicio solo, no demostró tener resultados efectivos en cuanto al descenso en el peso, los tres modelos de acción obtuvieron un mejor desenlace en el primer semestre y luego padecieron una leve restauración de los kilos perdidos. Asimismo Wu et al. (14) refieren en su estudio que las intervenciones que incluyen actividades conjuntas de dieta y ejercicio produjeron una considerable minoración de peso en tiempo prolongado que las acciones donde incluían un programa de dieta.

De igual manera Söderlund y colaboradores (19) manifiestan en sus estudios que una combinación de entrenamiento, modificación del comportamiento y dieta produjo la mejor pérdida de peso en adultos con sobrepeso. Al mismo tiempo Samdal et al. (17) refieren en su estudio que existen diferentes técnicas de cambio de comportamiento para adultos con sobrepeso y obesidad, encontrándose una relación cercana entre el ejercicio y alimentación saludable las cuales ayudan a disminuir el sobrepeso y obesidad a corto y/o a largo plazo apoyándose en el uso de metas, asesoramientos de apoyo, centrado en la persona para mantener el comportamiento a lo largo del tiempo.

Aunado a esto los autores Johns et al. (20) aducen que programas combinados de control de peso que combinan la alimentación balanceada y los ejercicios son más efectivos en la reducción de peso que acciones basadas en la dieta o la actividad física solas, los profesionales pueden apoyar mejor a los pacientes en sus esfuerzos por lograr una reducción de peso ayudándolos a desarrollar la actividad física y disminuir la ingesta de energía en el contexto de programas de manejo conductual del peso.

De igual importancia refiere Goodpaster et al. (16) que en los pacientes que padecen obesidad, un cambio de dieta combinada, con el inicio inicial o retrasado de ejercicios es efectiva en la disminución de peso y cambios convenientes en los factores de riesgo cardiometabólicos. También Hamasaki (15) nos dice que los ejercicios son primordiales en el tratamiento de la obesidad, sin embargo, solo el ejercicio no es suficiente para eliminar el peso excesivo a largo plazo y mejorar los factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares, la alimentación balanceada pareciera ser más efectiva para tratar la obesidad que el ejercicio. Sin embargo la actividad física mejora la aptitud cardiorrespiratoria y músculo esquelético, lo que conlleva a prevenir la obesidad. No obstante la actividad física y la dieta en conjunto ayudaran a disminuir el peso excesivo que posea la persona, considerando que la termogénesis sin actividad física desarrolla un papel importante para tratar la obesidad.

Por su parte los autores Anton et al. (18) sugieren que un plan de disminución de peso con el estilo de vida que consiste en una restricción calórica moderada más ejercicio moderado puede producir una disminución de peso significativa y renovar la función física a la vez que mantiene la energía muscular en mujeres obesas, adultas mayores con discapacidades físicas leves a moderadas, propias de la edad.

Así pues Thorogood et al. (21) indican que los ejercicios aeróbicos de manera aislada, con duraciones de seis a doce meses, no son una terapia eficaz en la reducción de peso en adultos con exceso de peso. Se puede tener mejores resultados si se combinara con dietas.

Los estudios realizados muestran que aún se necesitan mayores respuestas de intervenciones combinadas utilizando otras técnicas como la termogénesis sin actividad física, lo cual involucraría realizar más estudios sobre dicha

técnica. Pero nuestro estudio se va centrar en la dieta saludable combinado con el ejercicio para reducir peso en adultos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Podemos terminar el trabajo mencionando que el 100% de los escritos inspeccionados, señalan la efectividad de la actividad física más dieta saludable como un procedimiento verdadero en la disminución de peso en adultos con sobrepeso y/o obesidad.

De los cuales, 40 % incluyen la variable tiempo, la mitad de estas refieren que es más efectiva la terapia combinada (dieta más ejercicio) a corto plazo y la otra mitad refiere que es más efectiva a largo plazo.

## 5.2 Recomendaciones

- Para el Ministerio de Salud:
  - ✓ Incluir en el escrito técnico de Gestión para la Promoción, estrategias combinadas de ejercicios y dieta incentivando la prevención de enfermedades sujetas al sobrepeso y obesidad como enfermedades crónicas no transmisibles (5).
  
- Para Establecimientos de Salud:
  - ✓ Dar pautas de apoyo para la implementación de una alimentación sana y actividad física, para inculcar hábitos saludables en la población adulta.
  - ✓ Se propugne estrategias combinadas y que el resultado de esta estrategia sea medida a través del IMC (22).
  
- Para enfermeras especialistas de salud familiar y comunitaria:
  - ✓ Promover estilos de vida saludable mediante sesiones educativas, sesiones demostrativas de cómo preparar una dieta balanceada.
  - ✓ Incentivar a dejar una vida sedentaria mediante actividad física.
  - ✓ Programas educativos dirigidos a la familia, fomentando un modo de vida saludable, mediante dieta balanceada y ejercicios al aire libre.
  - ✓ Incentivar a la familia a realizar actividades físicas de recreación (23).
  - ✓ Disminuir el consumo de la sal. Las últimas recomendaciones de los organismos internacionales mencionan que la ingesta no debe pasar de los 5 g.
  - ✓ Disminuir el consumo de azúcar, no solamente el azúcar que sirve para endulzar sino también aquellas presentaciones a las que se les agrega azúcar, como las bebidas azucaradas y las gaseosas. El

azúcar es un alimento que da calorías vacías, o sea que aparte de los hidratos de carbono no proporciona ninguna vitamina ni mineral.

- ✓ Aumentar el consumo de fibra dietaria. La fibra se encuentra en los alimentos integrales (pan integral, arroz integral), cereales, menestras, frutas y verduras, entre otros (5).
- ✓ La OMS recomienda la ingesta de 450 g/diarios entre frutas y verduras, con el fin de mejorar el aporte de fibra.
- ✓ La OMS recomienda 150 minutos de moderada intensidad o 75 minutos de actividad vigorosa por semana promedio (24).
- ✓ • Ejercicios de fuerza en 2 o más días a la semana que trabajen todos los músculos principales (piernas, caderas, espalda, abdomen, pecho, hombros y brazos)
- ✓ • Evitar el ejercicio de impacto, en el que la persona con sobrepeso tenga que frenar de repente o saltar. Por ejemplo, una clase en el gimnasio de step, que ayuda a quemar muchas calorías, no será la más adecuada para una persona con sobrepeso o obesa, porque involucra actividades de impacto como saltar y subir y bajar rítmicamente, por lo que puede ser demasiado intensa. Correr también puede causar problemas con las articulaciones (25).

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Calculadora del índice de masa corporal (IMC) | Texas Heart Institute [Internet]. [cited 2018 Dec 11]. Available from: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/calculadora-del-indice-de-masa-corporal-imc/>
2. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2018 [cited 2019 Oct 18]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. An la Fac Med. 2017 Jul 17;78(2):173–8.
4. OPS/OMS | Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 1]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es)
5. Pajuelo J. La obesidad en el Perú. An la Fac Med [Internet]. 2017 Jul 17 [cited 2018 Dec 4];78(2):179–85. Available from: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13214>
6. Verdalet M. La obesidad: un problema de salud pública - Volumen XXIV - Número 3 - Revista: La ciencia y el hombre - Universidad Veracruzana [Internet]. 2011 [cited 2018 Dec 11]. Available from: <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol24num3/articulos/obesidad/>
7. Rolden E, Rendón D. PROPUESTA DE PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO EN OBESOS. Rev Politec [Internet]. 2013 [cited 2018 Dec 11];9(16):75–84. Available from: <http://132.248.9.34/hevila/Revistapolitecnica/2013/no16/7.pdf>
8. Torres G, Garcia M, Villaverde C, Garatachea N. Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación. Retos nuevas tendencias en Educ física, Deport y recreación, ISSN 1579-1726, N° 18, 2010, págs 47-51 [Internet]. 2010 [cited 2018 Dec 11];18:47–51. Available from:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5410090>

9. Cisneros F. TEORIAS Y MODELOS DE ENFERMERIA [Internet]. 2005 [cited 2019 Oct 18]. Available from: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/TeoriasYModelosDeEnfermeriaYSuAplicacion.pdfjoho>
10. Rajmil L, Bel J, Clofent R, Cabezas C, Castell C, Espallargues M. Intervenciones clínicas en sobrepeso y obesidad: revisión sistemática de la literatura 2009-2014. *An Pediatr* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2018 Dec 10];86(4):197–212. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403316301503>
11. Vidal M, Oramas J, Borroto R. Revisión sistemática. 2015 [cited 2019 Oct 25];29:198–207. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000100019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100019)
12. Lara M, Amigo H. ¿Qué tipo de intervención tiene mejores resultados en la disminución de peso en adultos con sobrepeso u obesidad? Revisión sistemática y metaanálisis. *Arch Latinoam Nutr*. 2011;61(1):45–54.
13. Cuadri J, Torneri I, Sierra A, Saez J. Revisión sistemática sobre los estudios de intervención de actividad física para el tratamiento de la obesidad Systematic Review of Physical Activity Programs for the treatment of Obesity. *Retos* [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 11];33:261–6. Available from: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/52996/36702>
14. Wu T, Gao X, Chen M, Van Dam R. Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis. *Obes Rev* [Internet]. 2009 May [cited 2018 Dec 11];10(3):313–23. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-789X.2008.00547.x>
15. Hamasaki H. Physical Activity and Obesity in Adults. In: *Adiposity - Epidemiology and Treatment Modalities* [Internet]. Chiba: InTech; 2017 [cited 2019 Oct 18]. p. 129–47. Available from: <http://www.intechopen.com/books/adiposity-epidemiology-and-treatment-modalities/physical-activity-and-obesity-in-adults>

16. Goodpaster B, Delany J, Otto A, Kuller L, Vockley J, South-Paul J, et al. Effects of diet and physical activity interventions on weight loss and cardiometabolic risk factors in severely obese adults: A randomized trial. *JAMA - J Am Med Assoc* [Internet]. 2010 Oct 27 [cited 2018 Dec 12];304(16):1795–802. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2010.1505>
17. Samdal G, Eide G, Barth T, Williams G, Meland E. Effective behaviour change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2017 Dec 28 [cited 2018 Dec 12];14(1):42. Available from: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0494-y>
18. Anton D, Manini T, Milsom V, Dubyak P, Cesari M, Cheng J, et al. Effects of a weight loss plus exercise program on physical function in overweight, older women: a randomized controlled trial. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2011 [cited 2019 Oct 18];6:141–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21753869>
19. Soderlund A, Fischer A, Johansson T. Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review. *Perspect Public Health* [Internet]. 2009 May 7 [cited 2018 Dec 12];129(3):132–42. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1757913908094805>
20. Johns D, Hartman J, Jebb S, Aveyard P. Diet or Exercise Interventions vs Combined Behavioral Weight Management Programs: A Systematic Review and Meta-Analysis of Direct Comparisons. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2018 Dec 10];114(10):1557–68. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212267214010557>
21. Thorogood A, Mottillo S, Shimony A, Filion K, Joseph L, Genest J, et al. Isolated Aerobic Exercise and Weight Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Med* [Internet]. 2011 Aug;124(8):747–55. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002934311003779>

22. . : SEMANA DE LUCHA CONTRA LA OBESIDAD :. - Ministerio de Salud [Internet]. [cited 2019 Oct 18]. Available from: <https://www.minsa.gob.pe/Especial/2017/obesidad/index.asp?op=6#CONTR A>
23. Salud Mi de. MAIS Modelo de Atencion Integral de Salud Basado en Familia y Comunid... [Internet]. aurum impress sac; 2011 [cited 2019 Oct 18]. 1–127 p. Available from: <https://es.slideshare.net/dcuadros/modelo-de-atencion-integral-de-salud-mais-basado-en-familia-y-comunidad-minsa-peru>
24. OMS. OMS | Obesidad. WHO [Internet]. 2016 [cited 2018 Dec 11]; Available from: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
25. Recomendaciones para que personas con sobrepeso se ejerciten – Prensa Libre [Internet]. [cited 2019 Dec 4]. Available from: <https://www.prensalibre.com/vida/salud-y-familia/recomendaciones-para-que-personas-con-sobrepeso-se-ejerciten/>