



## ORIGINAL

# ¿Es efectiva la entrevista motivacional individual en la malnutrición por exceso? Una revisión sistemática de la literatura



Patricia Gálvez Espinoza\*, Natalia Gómez San Carlos, Daniela Nicoletti Rojas y Ricardo Cerda Rioseco

Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile

Recibido el 6 de noviembre de 2017; aceptado el 27 de abril de 2018

Disponible en Internet el 22 de octubre de 2018

### PALABRAS CLAVE

Entrevista motivacional;  
Efectividad;  
Obesidad;  
Tratamiento ambulatorio;  
Peso

### Resumen

**Objetivo:** Analizar la efectividad de la entrevista motivacional (EM) individual en el tratamiento ambulatorio de la malnutrición por exceso.

**Diseño:** Revisión sistemática de literatura con protocolo registrado en PROSPERO con N.º CDR42017058814.

**Fuentes de datos:** EBSCO-CINAHL, Pubmed, Scielo, PsycINFO de 2010 a 2017.

**Selección de estudios:** Se incluyeron estudios con participantes adultos con sobrepeso u obesidad, pertenecientes a estudios aleatorizados controlados y caso-control con EM individual y presencial, con resultados primarios, secundarios o intermedios, incluyendo cambios de composición corporal (peso o IMC). Se incluyeron estudios en inglés o español, con texto disponible y publicados en revistas con revisión de pares.

**Extracción de datos:** Las variables principales fueron antropométricas, conductuales, psicosociales u otras variables de efecto de la EM, además de aquellas variables descriptivas de la intervención.

**Resultados:** Once artículos fueron incluidos en esta revisión. Existe una gran variabilidad entre los estudios respecto a población, tipo de intervención y tiempo de seguimiento. En la mayoría se expresó algún efecto en la reducción de peso corporal, con un máximo de 7 kg en el grupo que recibió la intervención. Se aprecian variaciones en variables mediadoras psicosociales y metabólicas en los estudios.

**Conclusiones:** Las intervenciones individuales de EM tienen un efecto modesto sobre la variación del peso corporal, pero podrían tener buenos resultados en variables conductuales, psicosociales y otras. Más estudios son necesarios para dilucidar la mejor forma de aplicación de EM para tener efectividad en distintas variables. Es aquí donde la atención primaria de salud presenta ventajas para generar investigación en esta estrategia.

© 2018 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pa.galvez@med.uchile.cl](mailto:pa.galvez@med.uchile.cl) (P. Gálvez Espinoza).

<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.04.006>

0212-6567/© 2018 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**KEYWORDS**

Motivational  
interview;  
Effectiveness;  
Obesity;  
Ambulatory  
treatment;  
Weight

**Is the individual motivational interviewing effective in overweight and obesity treatment? A systematic review****Abstract**

*Objective:* To analyze the effectiveness of individual motivational interviewing (MI) in the ambulatory treatment of the overweight and obese.

*Design:* The protocol of this systematic review is registered in PROSPERO N° CDR42017058814.

*Databases:* EBSCO-CINAHL, Pubmed, Scielo, PsycINFO from 2010 to 2017.

*Study selection:* We included studies with overweight and obese adult participants, randomized trial and case control studies, with MI being applied individually and face to face, with primary or secondary results in changes in body composition (weight or BMI), published in English or Spanish, with available text and in peer-reviewed journals.

*Data extraction:* We obtained anthropometric, behavioral, psychosocial, and other variables as effects of MI. In addition, we collected descriptive variables of the interventions.

*Results:* Eleven articles were included in this revision. There is a great variability between the studies in terms of population, kind of intervention, and time of follow-up. In most of them, some effect was observed in reducing bodyweight, reaching a maximum of 7 kg in the group that received the MI. There are positive variations in psychosocial and metabolic variables in the studies.

*Conclusions:* Individual MI interventions have a modest effect on the variation of bodyweight, and could have a positive impact on behavioral, psychosocial, and other variables. More studies are needed to elucidate the best form of MI application with regard to effectiveness on different variables. The primary healthcare system is in an advantageous position for generating fruitful research on this motivational strategy.

© 2018 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

Es conocido el drástico incremento que ha tenido la obesidad a nivel mundial, así como también sus causas y consecuencias. Según la Organización Mundial de la Salud, en el 2014, el 52% de la población mayor de 18 años a nivel mundial presentaba malnutrición por exceso; de esta, el 13% presentaba obesidad<sup>1</sup>. Debido a sus implicancias para la salud de la población, varias organizaciones internacionales la han considerado como una enfermedad crónica y proponen abordarla como tal<sup>2</sup>.

Entre las intervenciones tradicionales para la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad se encuentran las estrategias cognitivo-conductuales destinadas a cambiar conductas alimentarias o de actividad física, que han demostrado tener un efecto positivo en la reducción del peso corporal<sup>3</sup>. Sin embargo, presentan ciertas limitaciones relacionadas principalmente con la adherencia a cambios de conductas, debido al carácter directivo que muchas de estas intervenciones presentan<sup>4</sup>. Es así que se hace un llamado a que planificadores en salud e investigadores busquen nuevos enfoques y estrategias para revertir la situación.

En este contexto, desde hace algunos años, la entrevista motivacional (EM) está siendo incorporada al tratamiento de la obesidad en distintos contextos, incluida la Atención Primaria de Salud (APS)<sup>5</sup>, debido a su demostrada efectividad para la modificación de conductas en salud, como por ejemplo el cese del tabaquismo<sup>6</sup> y abuso de sustancias<sup>7</sup>, además de para promover controles preventivos de salud<sup>8</sup>.

La EM fue descrita por primera vez en 1983 como una intervención destinada al tratamiento del alcoholismo y desde los años 90 ha sido incorporada al tratamiento de otros problemas de salud, en especial aquellos asociados a enfermedades crónicas no transmisibles<sup>9</sup>. Miller y Rollnick<sup>10</sup> la definen como «una conversación colaborativa para fortalecer la propia motivación personal y el compromiso a cambiar» (p. 12). La EM es un estilo de consejería que se centra en el usuario y en la resolución de la ambivalencia que se suscita en el individuo al momento de tomar decisiones respecto de cambios de conducta<sup>11</sup>. Debido a la movilización de la motivación interna, se ha propuesto la EM como una buena estrategia para el tratamiento del sobrepeso o de la obesidad, tanto en niños como en adultos<sup>4,11-13</sup>. Otros rasgos diferenciadores de los métodos utilizados tradicionalmente es que la EM se centra en su potencial para evocar reflexión, promover la selección de opciones por el usuario y disminuir la resistencia, y en su flexibilidad para conectar con otros modelos y teorías. Todos estos aspectos podrían ser cruciales en la forma de construcción de soluciones entre la persona y el terapeuta en APS<sup>14</sup>.

El objetivo de esta revisión es analizar la efectividad de la EM individual y presencial en el tratamiento ambulatorio de la malnutrición por exceso, con el fin de contar con evidencia para su incorporación en intervenciones como aquellas realizadas en APS. La última revisión sobre efectividad de la EM en el tratamiento de obesidad fue realizada el año 2015 e incluyó artículos publicados hasta junio de 2014<sup>12</sup>, por lo que se hace necesaria su actualización. Además, dicha revisión utilizó solo la base de datos de Pubmed para la obtención de

**Tabla 1** Criterios de inclusión y exclusión de artículos para la revisión sistemática

| Criterios de inclusión  | Criterios de exclusión  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participantes mayores de 18 años, con sobrepeso u obesidad</li> <li>- Tipo de tratamiento ambulatorio presencial</li> <li>- Estudios aleatorizados controlados y caso control, que incluyeran la EM aplicada de manera individual, como única o una de las principales intervenciones que estudiar</li> <li>- Resultados primarios o secundarios en cambios de composición corporal (peso o IMC)</li> <li>- Publicados en inglés o español, que tuvieran texto disponible y en revistas con revisión de pares</li> <li>- Publicados entre el 2010 y el 2017</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de tecnologías de la información para realizar la intervención</li> <li>- Intervención de EM grupal</li> <li>- Inclusión de participantes embarazadas o con cáncer o diabetes para evitar motivaciones relacionadas con un resultado no deseado</li> <li>- Inclusión de participantes con enfermedades alimentarias como anorexia o bulimia o en poblaciones que estuvieran recibiendo tratamiento farmacológico</li> <li>- Falta de información sobre el estado nutricional de los participantes o en aquellos en los que una proporción, al inicio del estudio, tuviera estado nutricional normal</li> </ul> |

EM: entrevista motivacional.

artículos, pero, dados los componentes comunicacionales y psicosociales involucrados en este tipo de intervenciones, creemos necesario incorporar otras bases de datos ajenas al área médica (por ejemplo, PsycINFO). Finalmente, dado que nos interesa el uso de la EM para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, de manera ambulatoria, individual y presencial (tal como se utilizaría en APS), se requiere modificar los criterios de inclusión de la población objetivo de los estudios, así como la metodología para detectar la EM en su esencia básica (por ejemplo, Barnes e Ivezaj<sup>12</sup> incluyen algunos estudios que incluían pacientes con peso normal y con EM aplicada de manera grupal o en los que se utilizaban diferentes tecnologías de la información).

## Metodología

El protocolo de esta revisión se ha registrado en PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews) y se ha documentado con el registro número CDR42017058814. El presente reporte sigue los ítems propuestos por el estamento de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses<sup>15</sup>) para la presentación de revisiones literarias.

## Estrategia de búsqueda

Entre noviembre del 2016 y junio del 2017, se realizó una revisión sistemática de artículos publicados en revistas científicas desde los años 2010 hasta el 2017. Un investigador revisó 4 bases de datos electrónicas: EBSCO-CINAHL, Pubmed, Scielo, PsycINFO. La última revisión de bases de datos fue realizada el 23 de junio del 2017.

Para realizar la búsqueda de artículos, se utilizó un set de palabras claves. Como condición se utilizó sobrepeso u obesidad; como intervención, EM o consejería; como grupo de comparación se consideraron las terapias tradicionales u otro tipo de tratamiento diferente; como resultados se consideró como principal los cambios en peso corporal, pero también se incluyeron otras variables antropométricas, cambios en conductas alimentarias o actividad física. Finalmente, se consideraron estudios analíticos: aleatorizados controlados y caso-control. Adicionalmente, se utilizó la

técnica de bola de nieve, revisando la lista de referencias de revisiones previas de literatura publicadas en el tema hasta la fecha.

## Selección de estudios

En una primera instancia, 2 de los investigadores revisaron los títulos y los resúmenes de los artículos encontrados de manera independiente, para verificar y seleccionar aquellos que cumplían con los criterios de inclusión (tabla 1). En esta instancia se eliminaron duplicados. Se consiguió un 93% de acuerdo entre los revisores, con un coeficiente kappa de 0,295 ( $p = 0,0$ ), lo que se considera razonable. En aquellos artículos en los que no hubo acuerdo (7%), se procedió a una nueva revisión y a una discusión entre los 2 investigadores. Aquellos en los que aún existieron dudas de su inclusión, fueron agregados de todas maneras al listado de artículos seleccionados para la siguiente etapa.

Posteriormente, los investigadores revisaron los textos completos seleccionados en la etapa anterior, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la revisión literaria. Aquellos artículos en los cuales no hubo acuerdo fueron revisados por un tercer investigador.

## Extracción de la información y análisis de calidad de los artículos

Se elaboró una base de datos en el programa Excel para la documentación de la información, basada en lo recomendado por PRISMA<sup>15</sup>. Esta base incluyó datos generales de estudio, sobre la población, acerca del diseño de estudio así como de la intervención efectuada y, finalmente, los resultados obtenidos. Un autor realizó el vaciamiento de datos a la base y un segundo autor efectuó una revisión de la información recopilada. El resultado primario de esta revisión fue la efectividad de la intervención, basada en la mejora del estado nutricional (peso o IMC). Se incluyeron resultados secundarios como cambios en otras variables antropométricas (circunferencia de cintura por ejemplo), conductuales (ingesta alimentaria), psicosociales y fisiológicas.

La evaluación de la calidad de los artículos fue realizada por 2 de los investigadores, siguiendo los criterios y

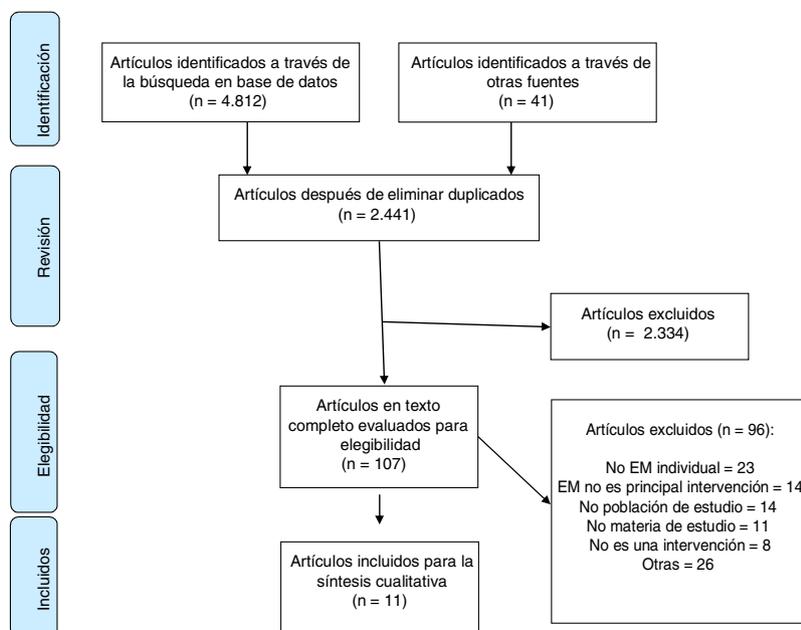


Figura 1 Diagrama de flujo de la selección de artículos. EM: entrevista motivacional.

componentes propuestos por Thomas et al.<sup>16</sup>. Estos autores consideran la revisión de 6 criterios para la definición de calidad, evaluados como fuerte, moderada o débil: bias de selección (representatividad de la muestra), el diseño del estudio, el control de confundidores, nivel de cegamiento, validez de los métodos de recolección de datos y nivel de deserción. Si los artículos no presentaban criterios evaluados como débiles y al menos 4 criterios como fuertes, el artículo fue considerado como de alta calidad; si poseía un criterio evaluado como débil y menos de 4 como fuertes, se calificó como de calidad moderada; aquellos con más de 2 criterios evaluados como débiles se consideraban de calidad baja<sup>16</sup>. Las discrepancias en la evaluación de los criterios fueron revisadas por un tercer evaluador.

## Resultados

La búsqueda inicial arrojó un total de 4.853 artículos. De estos, 2.371 correspondían a duplicados. En la revisión de títulos y resúmenes, 2.264 fueron eliminados por no cumplir con los criterios de inclusión, dejando un total de 107 artículos para la revisión del texto del artículo. Once artículos cumplieron la totalidad de los criterios de inclusión y fueron incluidos en el análisis<sup>17-27</sup>. El detalle del flujo de esta selección de estudios se puede observar en la figura 1.

## Características de los estudios

**Métodos.** Nueve de los estudios correspondieron a ensayos aleatorizados controlados, los restantes correspondieron al tipo caso y control (tabla 2). La duración de las intervenciones fue variable, desde 3 meses<sup>20</sup> hasta 3 años<sup>21</sup>. Además de la variación del peso corporal, algunos estudios incluyeron otras variables como variación de circunferencia de cintura<sup>17,18,22,23,26</sup> o masa grasa<sup>17,23</sup>, variables fisiológicas como colesterol total, glucemia en ayunas y presión

arterial<sup>18,24-27</sup>, variables conductuales como las relacionadas con actividad física o dieta<sup>17,19-21,23,26,27</sup> y variables psicosociales como la preparación para el cambio, según el modelo transteórico de Prochaska<sup>20,23,25,27</sup>. Todos los estudios fueron publicados en inglés, sin encontrar estudios realizados en países de Latinoamérica (tabla 2).

**Participantes.** La suma total de los participantes en los estudios fue de 3.038, con variaciones en la inclusión por género de estos. Cabe mencionar que 2 estudios no hacen distinción por género<sup>21,27</sup> y las edades fluctuaron entre los 18 y los 78 años. Todos los estudios indican la inclusión de participantes con sobrepeso u obesidad, con un IMC de entre 25 y 50 kg/m<sup>2</sup>. Solo un estudio no hace referencia al IMC específicamente<sup>25</sup>. En 6 de los estudios<sup>17,21,24,27</sup>, se incluyó a participantes con alguna enfermedad asociada, tal como hipertensión, diabetes o dislipidemia (tabla 2).

**Intervención.** La aplicación de la EM como eje de las intervenciones fue diversa, especialmente en cuanto a frecuencia, duración de las sesiones y quién las ejecutaba, así como también en cuanto a la actividad realizada con el grupo control (GC) (tabla 3). Exceptuando un estudio<sup>20</sup>, se incluyó más de una sesión con EM durante la intervención, con duración de entre 30 y 60 min la sesión inicial y de 15 a 30 min las siguientes. La frecuencia con que los participantes fueron controlados varía de estudio a estudio: encontramos un rango que va desde sesiones cada 3 semanas durante 6 meses<sup>25</sup>, hasta sesiones solo en las semanas 6 y 12, en una intervención de 13 meses<sup>19</sup>. Uno de los estudios no establece ni cantidad ni frecuencia de las intervenciones con EM, solo se establece que estas fueron realizadas durante 6 meses<sup>27</sup>. En cuanto a quién realizaba las EM, en 7 de los estudios se indica a profesionales del área de la salud<sup>17,19,22,23,27</sup>. En 2 de los estudios no se especifica quién realizó la intervención<sup>21,26</sup>. En la mayoría de los estudios (n=7) se indicaba brevemente el tipo de entrenamiento de quien realizaba la EM, con una amplia variación entre ellos. En cuanto al grupo de comparación o control, los

**Tabla 2** Características generales del diseño de los estudios seleccionados

| Estudio                                   | País           | Diseño                                    | Duración de la intervención | Frecuencia del reporte de resultados   | N.º total de intervenidos/control % de mujeres Edad    | Enfermedad-factores de riesgo        | Específica IMC (kg/m <sup>2</sup> ) en criterio de inclusión | Porcentaje de retención de participantes |
|---|----------------|---|-----------------------------|--|--|--------------------------------------|--|--|
| Tan et al. 2016 <sup>17</sup>             | Finlandia      | Ensayo aleatorizado controlado            | 6 meses                     | 3 meses<br>6 meses                     | 49<br>28/21<br>0%<br>De 30 a 65 años                   | Insomnio crónico                     | ≥25  | 92                                       |
| Wadden et al. 2011 <sup>18</sup>          | Estados Unidos | Ensayo aleatorizado controlado            | 2 años                      | 6 meses<br>1 año<br>18 meses<br>2 años | 390<br>131/130<br>79,7%<br>≥ 21 años                   | Componentes del síndrome metabólico  | De 30 a 50   | 86                                       |
| Stelmach-Mardas et al. 2014 <sup>19</sup> | S/I            | Caso-control                              | 1 año                       | 1,5 mes<br>3 mes<br>1 año              | 100<br>84/16<br>74%<br>De 25 a 65 años                 | Hipertensión arterial o dislipidemia | >30  | 100                                      |
| Buscemi et al. 2013 <sup>20</sup>         | Estados Unidos | Ensayo aleatorizado controlado            | 3 meses                     | 3 meses                                | 70<br>34/36<br>85,7%<br>La media de edad fue 19,7 años | Ninguna                              | De 25 a 39   | 86                                       |
| Driehuis, et al. 2012 <sup>21</sup>       | Holanda        | Ensayo aleatorizado controlado            | 3 años                      | 1 año<br>3 años                        | 457<br>225/232<br>S/I<br>De 40 a 70 años               | Hipertensión arterial o dislipidemia | Entre 25 y 40  | 88,2 al año<br>74 a los 3 años           |
| Molenaar et al. 2010 <sup>22</sup>        | Holanda        | Ensayo aleatorizado controlado            | 2 años                      | 6 meses<br>1 año                       | 204<br>67/70<br>42%<br>De 18 a 65 años                 | Ninguna                              | Entre 28 y 35  | 84                                       |
| Nakade et al. 2012 <sup>23</sup>          | Japón          | Ensayo aleatorizado controlado            | 2 años                      | 1 año<br>2 años                        | 235<br>119/116<br>48%<br>De 40 a 64 años               | Ninguna                              | ≥28,4  | 96,2                                     |
| Groeneveld et al. 2010 <sup>24</sup>      | Holanda        | Ensayo aleatorizado controlado            | 1 año                       | 6 meses<br>1 año                       | 816<br>408/408<br>0%<br>De 18 a 65 años                | Con riesgo cardiovascular alto       | ≥30  | 72                                       |
| Graff Low et al. 2013 <sup>25</sup>       | Estados Unidos | Caso Control                              | 6 meses                     | 3 meses                                | 56<br>38/18<br>46,4%<br>De 33 a 78 años                | Ninguna                              | No   | 50                                       |
| Saffari et al. 2014 <sup>26</sup>         | Irán           | Ensayo aleatorizado controlado por grupos | 2 años                      | 1 año                                  | 327<br>170/157<br>100%<br>>18 años                     | Ninguna                              | Entre 25 y 35  | 79,5                                     |
| Hardcastle et al. 2013 <sup>27</sup>      | Reino Unido    | Ensayo aleatorizado controlado            | 2 años                      | 6 meses y<br>18 meses                  | 334<br>203/131<br>S/I<br>De 18 a 65 años               | Hipertensión arterial o dislipidemia | ≥28  | 65 a los 6 meses y 63 a los 18 meses     |

S/I: sin información.

**Tabla 3** Características de la intervención en estudios seleccionados con sus respectivas variables evaluadas y resultados

| Estudio                                   | Intervención de EM  | Proveedor | Descripción de entrenamiento en EM   | Tratamiento de Grupo de comparación                 | Variables evaluadas  | Cambio en variable estadísticamente significativo | Dirección del cambio en variables evaluadas en comparación con GC   |
|---|---|-----------|--|---|--|---|---|
| Tan et al. 2016 <sup>17</sup>             | Una sesión basal con indicación de dieta, más consejería en el 1.º y 4.º mes                    | ND        | S/I  | Mantenimiento de hábitos normales                   | Parámetros objetivos y subjetivos del sueño<br>Peso (IMC), CC, y masa grasa<br>Nivel de actividad física<br>Ingesta energética, potasio y magnesio | +<br>+<br>-<br>+                                  | Se acortó la latencia objetiva de inicio del sueño<br><br>Menor peso al 3.º y 6.º mes.<br>Menor CC al 6.º mes.<br>Menor masa grasa al 6.º mes, aprox. 2 kg<br>Sin diferencias significativas<br>Menor ingesta energética y mayor ingesta de potasio y magnesio al tercer mes                            |
| Wadden et al. 2011 <sup>18</sup>          | Control cada 3 meses con proveedor de salud de APS, durante 24 meses + 10 a 15 min de EM al mes | AMC       | De 6 a 8 h de capacitación, fueron certificadas al inicio y cada 6 meses. Con revisiones mensuales del protocolo para PCP y asistente médico | Control trimestral con el proveedor de salud de APS | Peso (IMC)<br>Presión sanguínea, niveles de glucosa, TAG, colesterol total, HDL y LDL  | +<br>-  | Mayor reducción de peso en todos los periodos evaluados<br>Sin diferencias significativas   |
| Stelmach-Mardas et al. 2014 <sup>19</sup> | Sesiones de EM de 45 min a las 0, 6 y 12 semanas del estudio                                    | ND        | S/I  | Sin intervención                                    | Peso (IMC)<br>Nivel de actividad física y frecuencia de consumo de alimentos   | +<br>+  | Reducción de peso significativa al final de la intervención. Sin diferencia entre los 3 m y 1 año. Sin diferencias significativas en el GC<br>Cambios más pronunciados entre las personas que mantuvieron la pérdida de peso a un nivel superior al 10% entre la línea de base y al año de intervención |

**Tabla 3** (continuación)

| Estudio                             | Intervención de EM  | Proveedor                            | Descripción de entrenamiento en EM | Tratamiento de Grupo de comparación   | Variables evaluadas   | Cambio en variable estadísticamente significativo | Dirección del cambio en variables evaluadas en comparación con GC  |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|---|---|---|--|
| Buscemi et al. 2013 <sup>20</sup>   | Una sesión de 50 a 60 min con EM + carpeta con materiales sobre alimentación y ejercicio  | Estudiante de posgrado de Psicología | 20 h de entrenamiento en EM        | Entrega de material educativo relacionado con pérdida de peso y ejercicio                 | Peso (IMC)<br>Nivel de actividad física e ingesta alimentaria   | -<br>-  | Sin diferencias significativas dentro del grupo ni entre los grupos<br>Sin diferencia significativa  |
| Driehuis, et al. 2012 <sup>21</sup> | Durante el primer año, consejerías individuales a los meses 1, 2, 3 y 8. Luego una consejería al segundo y tercer año de intervención | E                                    | S/I                                | Una consulta para discutir los resultados de las mediciones basales y tratamiento general | Peso (IMC)<br>Nivel de actividad física e ingesta alimentaria<br>Adherencia a guías de actividad física y a las recomendaciones de la dieta Dutch | -<br>+<br>-                                       | Sin diferencia significativa<br>Aumento de minutos dedicada a deportes ligeros. Dentro de ambos grupos, la ingesta de energía, grasa saturada y colesterol disminuyó, mientras la ingesta de hidratos de carbono, frutas y verduras aumentó significativamente<br>Sin diferencia significativa |

Tabla 3 (continuación)

| Estudio                            | Intervención de EM  | Proveedor | Descripción de entrenamiento en EM   | Tratamiento de Grupo de comparación | Variables evaluadas   | Cambio en variable estadísticamente significativo | Dirección del cambio en variables evaluadas en comparación con GC   |
|------------------------------------|---|-----------|--|-------------------------------------|---|---|---|
| Molenaar et al. 2010 <sup>22</sup> | Dos grupos intervenidos con EM, uno con y otro sin ejercicio. 7 sesiones individuales con EM durante 6 meses y una sesión de seguimiento a los 12 meses | ND        | S/I  | Tratamiento regular sin EM          | Peso, estatura y CC   | +   | Reducción significativa de peso en ambos GI a los 6 meses y 12 meses<br>Diferencia significativa con grupo control a los 6 meses<br>La CC disminuyó en GI.<br>Mayor reducción de peso en GI con ejercicio   |
| Nakade et al. 2012 <sup>23</sup>   | Consejerías individuales al inicio de la intervención y a los 1, 3, 6 y 9 meses   | ND        | No se especifica. Solo se indica algunos ejemplos como respetar opiniones de participantes y la importancia de establecer objetivos factibles de lograr. | Sin intervención durante un año     | Peso (IMC), CC, % de grasa y grasa visceral<br><br>Actividad física e ingesta alimentaria<br><br>Etapas de cambio | +<br><br>+<br><br>+                               | Diferencias significativas a los 12 meses, manteniéndose a los 24 meses.<br>Mayor disminución de grasa corporal y visceral a los 12 meses<br>Solo en hombres reducción mayor en la ingesta alimentaria.<br>Aumento de actividad física con regreso a parámetros basales a los 24 meses<br>Avance en las etapas de cambio, con participantes moviéndose desde la etapa de preparación a las de acción y mantenimiento a los 12 meses |

Tabla 3 (continuación)

| Estudio                              | Intervención de EM   | Proveedor                | Descripción de entrenamiento en EM  | Tratamiento de Grupo de comparación   | VARIABLES evaluadas   | Cambio en variable estadísticamente significativo | Dirección del cambio en variables evaluadas en comparación con GC   |
|--------------------------------------|--|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Groeneveld et al. 2010 <sup>24</sup> | En 6 meses, los participantes accedieron a 3 sesiones individuales con EM de 45 a 60 min | MD o E laboral           | s/i   | Tratamiento tradicional con entrega de información oral sobre riesgo cardiovascular   | Peso (IMC)<br>Presión sanguínea, colesterol total y HDL y HbA1c   | +<br>+  | Reducción significativa de peso a los 6 y 12 meses, más significativo en pacientes con obesidad<br>Reducción significativa a los 6 meses en la presión diastólica   |
| Graff Low et al. 2012 <sup>25</sup>  | Consulta inicial de 60 min, seguida de 15 a 30 min de visitas cada 3 semanas por 6 meses | Estudiante de Psicología | Entrenamiento breve de 2 días, con contenidos de los principios de EM y ejercicios prácticos tipo juego de roles. | Sesiones de educación nutricional de 3 meses de duración, realizada por enfermera. Incluyó una visita inicial de 60 min, seguida de una de 15-30 min cada 3 o 4 semanas | Peso (IMC)<br>Presión arterial, frecuencia cardíaca en reposo, colesterol sanguíneo total, HDL, LDL, triglicéridos y glucemia<br>Etapas de cambio | +<br>-<br>+                                       | Reducción significativa de peso solo en mujeres<br>Sin diferencia significativa<br>Mejoras en las etapas de cambio. Incremento en eficacia  |
| Saffari et al. 2014 <sup>26</sup>    | 5 sesiones con EM de 60 min, en la línea base, a los 3, 6, 9 y 12 meses                  | S/I                      | S/I   | Solo sesión informativa inicial   | Calidad de vida<br>Peso (IMC), CC y cadera<br>Presión arterial, colesterol total, glucemia en ayunas, HbA1c<br>Ingesta alimentaria                | s/i<br>+<br>+<br>+                                | S/I<br>Disminución significativa de peso e IMC.<br>No reporta CC o circunferencia de cadera<br>Mejoras en todas las variables fisiológicas<br>Incrementó el consumo de granos enteros, fibra dietaria, pescado, frutas y verduras |

Tabla 3 (continuación)

| Estudio                              | Intervención de EM   | Proveedor | Descripción de entrenamiento en EM   | Tratamiento de Grupo de comparación                  | VARIABLES evaluadas  | Cambio en variable estadísticamente significativo | Dirección del cambio en variables evaluadas en comparación con GC   |
|--------------------------------------|--|-----------|--|--|--|---|---|
| Hardcastle et al. 2013 <sup>27</sup> | Información nutricional y hasta 5 sesiones de EM, durante un periodo de 6 meses. No se especifica frecuencia ni duración de las EM | ND y EAF  | 2 sesiones de 4 h de entrenamiento. Primera sesión se basó en los principios de la EM, segunda sesión en estrategias de motivación | Entrega de material educativo con información básica | Peso (IMC)<br>Nivel de actividad física e ingesta alimentaria<br><br>Presión sanguínea y colesterol en ayunas<br><br>Etapas de cambio para realizar actividad física | +<br>+<br><br>+<br><br>+                          | Sin diferencia significativa<br>Aumento del tiempo dedicado a las caminatas en el GI, sin diferencia en GC. En el GC disminuyó el consumo de grasas, no así en el GI<br>Reducción significativa de la presión sistólica y el colesterol entre la medida de base y los 6 meses, lo que se mantiene a los 18 meses. Sin cambios en el GC<br>Mejora en las etapas de cambios entre la medida de base y los 6 meses, retorno a valores basales a los 18 meses.<br>En el GC estas empeoraron |

AMC: asistente médico de tipo *coach*; APS: atención primaria de salud; CC: circunferencia de cintura; EAF: especialista en actividad física; EM: entrevista motivacional; GC: grupo de comparación; GI: grupo intervenido con entrevista motivacional o elementos de esta; IMC: índice de masa corporal; MD: médico, enfermera; ND: nutricionista-dietista; S/I: sin información.

participantes recibieron distintos tipos de tratamientos: continuar con un «tratamiento tradicional» referido a la no incorporación de la EM<sup>18,21,22,24</sup>, estar sin actividades diferentes a evaluaciones o reuniones informativas iniciales<sup>17,23,26</sup>.

**Medición de la calidad de los estudios.** De acuerdo a los criterios evaluados, 8 de los estudios incluidos en esta revisión<sup>17,23-25</sup> fueron calificados como estudios de calidad moderada y el resto, de calidad alta.

### Efectos de la entrevista motivacional

La efectividad según las variables peso corporal o IMC se presenta de forma variada en los diferentes estudios (tabla 3). Respecto del peso corporal, se muestra su modificación, mientras que el IMC es utilizado como variable de control de resultados. Se realizaron 2 análisis para estas variables. Primero, se revisó la pérdida de peso al finalizar las intervenciones en aquellos estudios que reportaban dicha información<sup>17,23,24</sup>, y se observó que la variación de peso en el grupo intervenido (GI) fluctuaba desde la no variación de peso<sup>20,24</sup> hasta la reducción de 7 kg<sup>19</sup>. En 4 estudios la reducción de peso mostró diferencias estadísticamente significativas respecto del GC<sup>17,18,23,24</sup>.

Segundo, dada la variabilidad en la duración de las intervenciones, se llevaron a cabo 3 subanálisis de acuerdo con tiempos intermedios de evaluación: se agruparon los estudios con mediciones a los 3 meses<sup>17,19,20,25</sup>, con mediciones a los 6 meses<sup>17,18,22,24,27</sup> y con mediciones al año de intervención<sup>18,19,21-24,26</sup>. Entre aquellos estudios con evaluación a los 3 meses, en 2 se encontró una reducción significativa de peso con relación al GC<sup>17,25</sup>, pero en el caso del estudio realizado por Graff Low et al.<sup>25</sup>, esta diferencia fue significativa solo entre las mujeres (-4,1 versus -1,5 kg, respectivamente). Entre los estudios con evaluación a los 6 meses, en 3<sup>17,18,22</sup> los resultados fueron favorables con relación al GC. Finalmente, entre aquellos estudios con evaluaciones al año, en 4 se encontraron reducciones significativas respecto del GC<sup>22,26</sup>. En otro estudio<sup>19</sup>, no se encontraron diferencias en la variación de peso corporal o IMC entre GI y GC, pero sí se indicó una disminución significativa de peso en el GI, entre la línea de base y el año de intervención.

Del total de estudios, en 3 de ellos<sup>20,21,27</sup> no se encontró ningún resultado favorable en peso en el GI, ni al compararlo con el GC ni al evaluarlo antes y después de la intervención. Pero, en uno de estos<sup>21</sup>, se indicó que el IMC en el GC aumentó significativamente durante el periodo de la intervención, mientras que en el GI se mantuvo constante.

De 5 estudios que reportaron mediciones en la circunferencia de cintura, en 4 se encontraron reducciones significativas de esta<sup>17,18,22,23</sup> (tabla 3).

Diez de los 11 estudios reportaron efectividad de la EM en otras variables como cambios de conductas, variables metabólicas o fisiológicas y variables psicosociales (tabla 3). En el caso de las variables conductuales, los resultados reflejaron cambios positivos en actividad física e ingesta alimentaria. También se visualizaron mejoras en los parámetros fisiológicos en 3 de los 5 estudios que evaluaron estas variables<sup>24,26,27</sup>, ya fuera en grasa total, colesterol o presión arterial, entre otros. En todos los estudios

que evaluaron variables psicosociales relacionadas con la motivación o preparación al cambio<sup>20,23,25,27</sup>, se observaron resultados positivos en el GI: lograron que los participantes progresaran a etapas como la preparación o mantenimiento del cambio o el aumento de la motivación y autoeficacia.

### Discusión

La presente revisión tuvo como objetivo analizar la evidencia sobre la efectividad de la EM aplicada de forma individual y presencial en pacientes ambulatorios con malnutrición por exceso. Dada la diversidad de estudios existentes en la literatura y que uno de los principios fundamentales de la EM es el enfoque comunicacional centrado en el usuario<sup>28</sup>, esta revisión consideró el análisis de estudios que incluyeran la aplicación de la EM de forma individual, cara a cara. Para nuestro conocimiento, esta es la primera revisión que considera únicamente este tipo de intervenciones para el tratamiento de la obesidad y que se realiza en el idioma español.

Este trabajo incluyó 11 estudios que cumplieron los criterios de inclusión propuestos. La mayoría de ellos mostró algún efecto significativo en la reducción de peso corporal, ya fuera entre las medidas de base y medidas intermedias o al finalizar la intervención, con una pérdida de hasta 7 kg en el grupo que recibió la intervención, lo que representa cerca del 10% del peso original. Pérdidas de peso similares fueron encontradas en la revisión realizada por Barnes e Ivezaj<sup>12</sup>. En esta, la pérdida de peso variaba desde una ganancia de 1 kg hasta una pérdida de 5,7 kg, en la que entre el 6 y el 35,7% de los participantes alcanzaba pérdidas mayores al 5% del peso corporal inicial<sup>12</sup>. Si bien pérdidas de entre el 5 y el 10% son reconocidas mundialmente como beneficiosas para la salud en pacientes con sobrepeso u obesidad<sup>29</sup>, cabe revisar en cada intervención el plazo en que esta variación de peso se ha producido para evaluar su costo-efectividad.

Al analizar el efecto de la EM en variables fisiológicas, conductuales o psicosociales, se aprecia un escenario positivo. Incluso en aquellos estudios en los que no se encontraron resultados significativos en peso corporal, se encontraron resultados positivos en al menos una de estas otras variables analizadas. Igualmente, Boveda et al.<sup>5</sup>, en su estudio de revisiones y metaanálisis de la eficacia de la EM en APS, observaron que la EM mostraba evidencia para cambio de conducta en alimentación y actividad física. Otros estudios que han utilizado la EM como parte de intervenciones cognitivo-conductuales o como intervención *per se* muestran resultados positivos en mejoras en la calidad de vida, en consumo impulsivo de alimentos, en el aumento de autocontrol, en mejoras en la imagen corporal, entre otros<sup>30,31</sup>. Lo que se debe tener en consideración es que, si bien en nuestra revisión hubo cambios positivos en estas variables, las diferencias no tuvieron significancia estadística al compararlo con el GC, sino que solo cuando estas variables fueron analizadas al interior del GI. Similares observaciones fueron realizadas en la revisión llevada a cabo por Barnes e Ivezaj<sup>12</sup>, lo que indica que aún es necesaria más investigación en esta área.

Un aspecto que se debe considerar al analizar esta revisión es que, dentro de los estudios encontrados, se observó una gran variabilidad de las metodologías, tanto del largo

de la intervención como del número de sesiones que se le aplicaba al grupo intervenido, entre otras variables, lo cual dificulta no solo el enfoque y provisión del tratamiento para investigación y políticas públicas sino también la forma de monitorear el avance en variables mediadoras y conductuales que permitan volver más estratégicos a los equipos de salud en su accionar cotidiano. Dicha variabilidad fue también mencionada en 2 revisiones anteriores<sup>11,12</sup>. Por ejemplo, en la revisión realizada por Armstrong et al.<sup>11</sup>, el periodo de intervención de los estudios incluidos fluctuaba entre los 3 y los 18 meses, mientras que, en la de Barnes e Ivezaj<sup>12</sup>, los periodos fluctuaban entre los 3 y los 60 meses, cifra similar a la nuestra (entre 3 meses y 3 años). Así mismo, en ambas revisiones se mencionan diferentes tiempo de duración de cada sesión, como el número de sesiones dentro de cada estudio.

Lo que difiere en nuestra revisión de las realizadas previamente es lo relacionado con quién ejerce la EM. En los estudios de la presente revisión, es el profesional nutricionista o dietista quien más se repetía como ejecutor de la EM, mientras que en la revisión realizada por Armstrong et al.<sup>11</sup> fue variado, el profesional nutricionista se encuentra involucrado en el 27% de los estudios incluidos. Así mismo, Barnes et al.<sup>14</sup> hacen referencia a un grupo variado de profesionales que ejercían la EM entre los cuales se encontraban nutricionistas, enfermeras, médicos y especialistas en deporte o salud. Esta diversidad en el tipo de intervención con EM indica que aún no hay claridad de la dosificación, ni de la duración de la intervención, ni de quién debe ejercerla o cómo debe ejercerla para lograr los objetivos planteados por la intervención. Por esta razón, la recomendación es que todo el equipo de APS debe ser capacitado para adquirir herramientas de EM y aplicarlas en la atención a usuarios: se estima que podría ser una medida costo-efectiva para mejorar resultados en salud a largo plazo y otros relacionados con variables de orden conductual y psicosocial.

Otro aspecto en el cual difiere nuestra investigación es que en las revisiones previas se ha incorporado el uso de *email*, teléfonos, etc.<sup>11,12</sup>, con los cuales también se ha encontrado que los resultados han sido variados. Sin embargo, el hecho de realizar EM individual y presencial, posiblemente, permite una mejor adaptación de las recomendaciones a la etapa motivacional del usuario o a sus necesidades emocionales, que se van evidenciando en la interacción directa, por lo que las variables psicosociales pueden verse modificadas favorablemente.

La presente revisión presenta limitaciones. En primer lugar, incluimos no solo estudios del tipo ensayo aleatorizado controlado, sino que incluimos otros estudios de tipo caso-control, lo cual podría tener influencia en los resultados. Además, solo 3 de los estudios presentaban una calidad elevada. Segundo, las intervenciones fueron variadas y, en algunos casos, la información necesaria para nuestro análisis no fue encontrada; por ende, se dificultaba el análisis comparativo entre los estudios. Tercero, para tratar de mantener la esencia de la EM, incluimos solo estudios que la aplicaban de manera individual y cara a cara, lo que redujo la inclusión de estudios. Sumado a esto, no se incluyeron estudios realizados en población menor a 18 años, así como tampoco se incluyeron estudios realizados en sobrevivientes de enfermedades o eventos traumáticos o con

enfermedades psicológicas como trastornos alimentarios, lo que pudo haber reducido más la muestra de artículos. Finalmente, ninguno de los estudios presentaba un análisis de la calidad de las EM recibidas por los participantes y muy pocos presentaban el tipo de entrenamiento recibido por quienes las ejecutaban; por ende, esto podría haber introducido un sesgo que no fue considerado en esta revisión.

## Conclusión

Las intervenciones con EM tienen un efecto modesto sobre la variación del peso corporal, pero al parecer serían beneficiosas para la modificación de otro tipo de variables como las variables metabólicas. Además, parece que muestra resultados favorables, al modificar variables mediadoras del cambio conductual como la motivación al cambio y algunas conductas relacionadas con la disminución de peso como el realizar actividad física. En este sentido, se recomienda plantear como objetivo de la utilización de la EM como herramienta terapéutica el cambio en este tipo de variables, que son las que con mayor probabilidad sostendrán los cambios en las conductas de salud a largo plazo, lo que redundará en mejor condición de salud y calidad de vida de los usuarios. Aun así, más estudios son necesarios para dilucidar cuál sería la mejor forma de aplicación de la EM para lograr los resultados esperados en la modificación del peso corporal, así como también otras variables. Igualmente, se requieren más estudios de cómo el uso de tecnologías contribuye o no a los efectos de la EM individual.

Dadas las características que presenta la EM, la APS se presenta como un buen escenario para el estudio de la eficacia de esta en pacientes con sobrepeso y obesidad. Pero esto, a su vez, presenta un desafío con relación al tipo de entrenamiento y habilidades que los profesionales de salud debieran adquirir para aplicar la EM en su trabajo diario.

## Puntos claves

### Lo conocido del tema

- Tradicionalmente, la obesidad es tratada a través de terapias cognitivo-conductuales.
- La entrevista motivacional podría contribuir a estas terapias, por lo que está siendo incorporada al tratamiento de la obesidad.
- Falta evidencia sobre la efectividad de la entrevista motivacional individual como la que se da en atención primaria.

### Qué aporta este estudio

- La efectividad en reducción de peso es variada.
- Resultados positivos fueron encontrados en variables conductuales, psicosociales y fisiológicas.
- Existe una amplia variabilidad en cómo la entrevista motivacional es aplicada en el tratamiento ambulatorio del sobrepeso y obesidad.

## Agradecimientos

Este proyecto ha sido financiado por Conicyt, a través de su Fondo Nacional de Investigación en Salud FONIS SA 16i0122.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Organización Mundial de la Salud. Obesity and overweight. 2017 [consultado 31 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- Apovian CM, Garvey WT, Ryan DH. Challenging obesity: Patient, provider, and expert perspectives on the roles of available and emerging nonsurgical therapies. *Obesity*. 2015;23 Suppl 2:S1-26, <http://dx.doi.org/10.1002/oby.21140>.
- Tsiros M, Sinn N, Coates AM, Howe P, Buckley J. Treatment of adolescent overweight and obesity. *Eur J Pediatr*. 2008;167:9-16, <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-007-0575-z>.
- Walpole B, Dettmer E, Morrongiello B, Mccrindle B, Hamilton J. Motivational interviewing as an intervention to increase adolescent self-efficacy and promote weight loss: Methodology and design. *BMC Public Health*. 2011;11:459-67, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-11-459>.
- Bóveda Fontán J, Pérula de Torres LÁ, Campiñez Navarro M, Bosch Fontcuberta JM, Barragán Brun N, Prados Castillejo JA. Evidencia actual de la entrevista motivacional en el abordaje de los problemas de salud en atención primaria. *Aten Prim*. 2013;45:486-95, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2013.01.014>.
- Lindson-Hawley N, Thompson TP, Begh R. Motivational interviewing for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015:1-75, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006936.pub3>.
- Carroll KM, Ball SA, Nich C, Martino S, Frankforter TL, Farentinos C, et al. Motivational interviewing to improve treatment engagement and outcome in individuals seeking treatment for substance abuse: A multisite effectiveness study. *Drug Alcohol Depend*. 2006;81:301-12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2005.08.002>.
- Miller S, Foran-Tuller K, Ledergerber J, Jandorf L. Motivational interviewing to improve health screening uptake: A systematic review. *Patient Educ Couns*. 2017;100:190-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.08.027>.
- Rollnick S, Miller W, Butler C. *Motivational interviewing in health care. Helping patient change behaviors*. Nueva York, NY: The Guilford Press; 2008.
- Miller W, Rollnick S. *Motivational interviewing. Helping people change*. Nueva York, NY: The Guilford Press; 2013.
- Armstrong MJ, Mottershead TA, Ronksley PE, Sigal RJ, Campbell TS, Hemmelgarn BR. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2011;12:709-23, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00892.x>.
- Barnes RD, Ivezaj V. A systematic review of motivational interviewing for weight loss among adults in primary care. *Obes Rev*. 2015;16:304-18, <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12264>.
- Christie D, Channon S. The potential for motivational interviewing to improve outcomes in the management of diabetes and obesity in paediatric and adult populations: A clinical review. *Diabetes Obes Metab*. 2014;16:381-7, <http://dx.doi.org/10.1111/dom.12195>.
- Korman H, Beavin Bavelas J, de Jong P. Microanalysis of formulations in solution-focused brief therapy, cognitive behavioral therapy, and motivational interviewing. *J Syst Ther*. 2013;32:31-45, <http://dx.doi.org/10.1521/jsyt.2013.32.3.31>.
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *J Clin Epidemiol*. 2009;62:1-34, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.b2700>.
- Thomas BH, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. A process for systematically reviewing the literature: Providing the research evidence for public health nursing interventions. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2004;1:176-84, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-475X.2004.04006.x>.
- Tan X, Alen M, Wang K, Tenhunen J, Wiklund P, Partinen M, et al. Effect of six-month diet intervention on sleep among overweight and obese men with chronic insomnia symptoms: A randomized controlled trial. *Nutrients*. 2016;8(11.), <http://dx.doi.org/10.3390/nu8110751>.
- Wadden T, Volger S, Sarwer D, Vetter ML, Tsai AG, Berkowitz RI, et al. A two-year randomized trial of obesity treatment in primary care practice. *N Engl J Med*. 2011;365:1969-79, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1109220>.
- Stelmach-Mardas M, Mardas M, Warchol W, Jamka M, Walkowiak J. Successful maintenance of body weight reduction after individualized dietary counseling in obese subjects. *Sci Rep*. 2014;4:6620, <http://dx.doi.org/10.1038/srep06620>.
- Buscemi J, Yurasek AM, Dennhardt AA, Martens MP, Murphy JG. A randomized trial of a brief intervention for obesity in college students. *Clin Obes*. 2011;1(4-6):131-40, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1758-8111.2011.00030.x>.
- Driehuis F, Barte JCM, ter Bogt NCW, Beltman FW, Smit AJ, van der Meer K, et al. Maintenance of lifestyle changes: 3-year results of the Groningen Overweight and Lifestyle study. *Patient Educ Couns*. 2012;88:249-55, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2012.03.017>.
- Molenaar EA, van Ameijden EJC, Vergouwe Y, Grobbee DE, Numans ME. Effect of nutritional counselling and nutritional plus exercise counselling in overweight adults: A randomized trial in multidisciplinary primary care practice. *Fam Pract*. 2010;27:143-50, <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmp104>.
- Nakade M, Aiba N, Suda N, Morita A, Miyachi M, Sasaki S, et al. Behavioral change during weight loss program and one-year follow-up: Saku Control Obesity Program (SCOP) in Japan. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2012;21:22-34.
- Groeneveld IF, Proper KI, van der Beek AJ, van Mechelen W. Sustained body weight reduction by an individual-based lifestyle intervention for workers in the construction industry at risk for cardiovascular disease: Results of a randomized controlled trial. *Prev Med*. 2010;51(3-4):240-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.07.021>.
- Graff Low K, Giasson H, Connors S, Freeman D, Weiss R. Testing the effectiveness of motivational interviewing as a weight reduction strategy for obese cardiac patients: A pilot study. *Int J Behav Med*. 2013;20:77-81, <http://dx.doi.org/10.1007/s12529-011-9219-9>.
- Saffari M, Pakpour AH, Mohammadi-Zeidi I, Samadi M, Chen H. Long-term effect of motivational interviewing on dietary intake and weight loss in Iranian obese/overweight women. *Heal Promot Perspect*. 2014;4:206-13, <http://dx.doi.org/10.5681/hpp.2014.027>.
- Hardcastle SJ, Taylor AH, Bailey MP, Harley RA, Hagger MS. Effectiveness of a motivational interviewing intervention on weight loss, physical activity and cardiovascular disease risk factors: A randomised controlled trial with a 12-month

- post-intervention follow-up. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10:40, <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-10-40>.
28. Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: Preparing people for change*. Nueva York, NY: Guilford Press; 2013.
  29. National Heart, Lung and Blood Institute. Aim for a healthy weight - Facts about healthy weight. [consultado 10 agosto 2017]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/resources/heart/aim-facts-html>.
  30. Rieger E, Dean HY, Steinbeck KS, Caterson ID, Manson E. The use of motivational enhancement strategies for the maintenance of weight loss among obese individuals: A preliminary investigation. *Diab Obes Metab.* 2009;11:637-40, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1463-1326.2008.01027.x>.
  31. DiMarco ID, Klein DA, Clark VL, Wilson GT. The use of motivational interviewing techniques to enhance the efficacy of guided self-help behavioral weight loss treatment. *Eat Behav.* 2009;10:134-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2009.02.001>.