

## Eficacia de un programa de estilo de vida de salud en Chile

### Efficacy of a Lifestyle Health Program in Chile

Melody Gutiérrez Turner<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-6241-1508>

Ismael Morales<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-1752-7023>

Ramón C. Gelabert<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0002-2449-2762>

<sup>1</sup>Universidad Adventista de Chile. Chillán, Chile.

\*Autor para la correspondencia: [asis1investigacion@unach.cl](mailto:asis1investigacion@unach.cl)

#### RESUMEN

**Introducción:** La situación de salud en Chile frente a las enfermedades crónicas no transmisibles ha empeorado en los últimos años. Por ello, son necesarios programas de cambio de hábitos que promuevan factores protectores y disminuyan factores de riesgo cardiovascular, y así intervenir desde donde surge el problema.

**Objetivo:** Evaluar la eficacia del programa Consultores de Salud Familiar mediante un trabajo de seguimiento de los indicadores de salud medidos.

**Métodos:** Estudio analítico, cuasiexperimental y longitudinal. Se llevó a cabo en las ciudades de Concepción y Temuco, Chile, y se realizaron las mediciones de indicadores biométricos (IMC, peso, porcentaje de grasa corporal, porcentaje de músculo esquelético, nivel de grasa visceral, presión arterial sistólica y diastólica, perímetro de cintura y glucemia) en dos planes de seguimiento (general de un mes y personalizado, dos meses).

**Resultados:** Al comparar ambos planes, se observó que en el plan de seguimiento general existieron diferencias en peso, porcentaje grasa corporal, porcentaje músculo esquelético e IMC ( $p < 0,01$ ), y en el plan de seguimiento personalizado se observaron diferencias en presión arterial sistólica, perímetro de cintura, peso, porcentaje grasa corporal e IMC ( $p < 0,01$ ) y glucemia ( $p < 0,05$ ). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el plan de seguimiento general y personalizado.

**Conclusiones:** El programa es efectivo en aumentar factores protectores como mantener un peso normal, realizar actividad física regular y consumir al menos 5 porciones de frutas y verduras, consumo de agua, entre otros, lo que permite al participante disminuir los factores de riesgo con independencia del plan de seguimiento.

**Palabras clave:** estilo de vida; hábitos; obesidad.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The health situation in Chile with regard to chronic noncommunicable diseases has worsened in recent years. Therefore, programs to change habits that promote protective factors and reduce cardiovascular risk factors are necessary in order to intervene where the problem arises.

**Objective:** To assess the efficacy of a program with family health advisors through a follow-up study of the measured health indicators.

**Methods:** Analytical, quasiexperimental and longitudinal study carried out in the Chilean cities of Concepción and Temuco. Biometric indicators (BMI, weight, body fat percentage, skeletal muscle percentage, visceral fat level, systolic and diastolic blood pressure, waist circumference and blood glucose) were measured in two follow-up plans (general, one month; and personalized, two months).

**Results:** Upon comparing both plans, it was observed that, in the general follow-up plan, there were differences in weight, body fat percentage, skeletal muscle percentage and BMI ( $p < 0.01$ ), while in the personalized follow-up plan, differences were observed in systolic blood pressure, waist circumference, weight, body fat percentage and BMI ( $p < 0.01$ ), as well as for glycemia ( $p < 0.05$ ). No statistically significant differences were observed between the general and personalized follow-up plans.

**Conclusions:** The program is effective in increasing protective factors such as maintaining a normal weight, performing regular physical activity and consuming at least five servings of fruits and vegetables, water consumption, among others, which allows the participant to decrease risk factors regardless of the follow-up plan.

**Keywords:** lifestyle; habits; obesity.

Recibido: 22/07/2019

Aceptado: 09/03/2022

## **Introducción**

El escritor Josué de Castro en una obra titulada *Geopolítica del hambre*,<sup>(1)</sup> señalaba que la mitad del planeta no dormía porque había comido demasiado y la otra mitad tampoco porque no había comido nada. Hoy la situación es radicalmente diversa, debido al consumo de una alimentación de baja calidad, lo que hace que la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles se convirtieran en la endemia del siglo XXI.<sup>(2,3)</sup> El incremento en los índices de obesidad en Chile se ha producido como consecuencia al aumento del ingreso económico destinado, preferentemente, al consumo de alimentos procesados (con alto contenido de grasas, azúcar, sal) y en bienes de carácter tecnológico: televisores, vehículos y electrodomésticos; lo que conduce a un exceso de consumo de alimentos y a una disminución de la actividad física.<sup>(2,4)</sup>

Según la OMS, mencionado por Echauri, se podrían definir los estilos de vida saludables como la “forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”.<sup>(5)</sup>

Los patrones de estilo de vida no saludables (caracterizados como potencialmente modificables) están involucrados en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) de alta prevalencia y morbimortalidad. Las ECNT suponen más de 80 % de las enfermedades cardíacas isquémicas, accidentes cerebrovasculares y diabetes y un tercio de los cánceres que podrían ser prevenidos a través de la modificación de factores de riesgo comunes como: tabaquismo, alimentación no saludable, inactividad física y consumo elevado de alcohol.<sup>(3,6,7)</sup>

Dada la realidad actual en Chile es imperioso actuar siguiendo estas recomendaciones. Para ello es necesario fortalecer programas que favorezcan la actuación bajo contextos familiares que incorporen un seguimiento con períodos de tiempo suficiente, como el propuesto en la estrategia de promoción de la salud y prevención en el sistema de salud, que se basa en las “5Aes”: averiguar, aconsejar, acordar, ayudar y asegurar.<sup>(8)</sup>

## **Programa Consultores de Salud Familiar**

Consultores de Salud Familiar (CSF) es un programa de intervención que tiene por objetivo brindar el conocimiento teórico-práctico y las herramientas para mejorar el estilo de vida de las personas. En 2016 comenzó su ejecución en Chile. En la actualidad cuenta con más de 400 profesionales del área de la salud (enfermeros, kinesiólogos, fonoaudiólogos, nutricionistas, entre otros), quienes se dedican a promover un estilo de vida saludable a través de un trabajo personalizado que opera en diversas realidades nacionales. Así, es necesario evaluar la efectividad del programa a medida que las personas se incorporan en el plan de seguimiento (1 o 2 meses).<sup>(9)</sup>

El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia del programa de estilo de vida CSF, mediante un seguimiento de los indicadores de salud. El ámbito de aplicación del programa CSF fue en las ciudades de Concepción y Temuco, Chile.

## **Métodos**

Estudio analítico, cuasiexperimental y longitudinal. Se llevó a cabo en las ciudades de Concepción y Temuco, Chile, desde enero de 2017 hasta mayo de 2018. La muestra de estudio estuvo compuesta por voluntarios inscritos en el programa CSF, donde el total de participantes fue de 72, todos mayores de 18 años e inscritos en un plan de seguimiento (1 o 2 meses) que ellos mismos escogieron sobre la base de sus preferencias. El 72,2 % (n = 52) optó por el seguimiento personalizado de dos meses y 27,8 % (n = 20) decidió el seguimiento general de 1 mes. Fueron excluidos quienes que no completaron el programa general o personalizado.

El programa CSF ha sido diseñado considerando las características que se sugieren para un programa de cambio de hábitos: conocer factores de riesgo, dar consejos prácticos y útiles, acordar metas y objetivos según los plazos, ayudar en la consolidación de nuevos hábitos, extensos en el tiempo según sea el contexto del sujeto y realizar la intervención en el núcleo familiar.

Para llevar a cabo el programa CSF, este se estructuró en tres fases: la primera fue realizar una anamnesis del sujeto, la segunda constó de un examen biométrico y en la última se realizó el análisis de los datos de anamnesis y examen biométrico, se evaluaron los puntos críticos del estilo de vida que representaban mayor factor de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. En esta última fase se identificó y se clasificó el estado de salud. Luego las personas decidieron entre dos planes de seguimiento: 1 mes, donde se realiza educación para la salud y el seguimiento es único al realizar la evaluación al finalizar el mes; o 2 meses, donde se realiza educación para la

salud, recomendaciones personalizadas, metas y objetivos consensuados, y seguimiento correspondiente a llamadas telefónicas, nuevas metas y evaluación de avances al finalizar cada mes. En esta última fase se realiza educación para la salud, se busca mejorar las autopercepciones sobre el estilo de vida, condición indispensable para el éxito de un programa de este tipo.

Para la recolección de los datos se visitó a cada sujeto en su domicilio. Los datos recolectados fueron presión arterial, glucemia, perímetro de cintura, talla, peso, IMC, porcentaje de grasa corporal, porcentaje de músculo esquelético, nivel de grasa visceral y posteriormente según plan de seguimiento elegido (1 o 2 meses) se le entregaron al sujeto recomendaciones y consejos con respecto al cambio de hábitos.

Se crearon tablas de frecuencia y porcentaje: promedios y desviación estándar. En cuanto a la estadística analítica para comprobar hipótesis, se analizó la normalidad de las variables y se utilizaron pruebas no paramétricas (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon) pruebas de correlación para determinar la relación entre las mediciones biométricas y la prueba *U* de Mann Whitney para diferencia de medias para determinar diferencias según el tipo de plan en que la persona participó. Se usó un nivel de confianza de 95 %.

### **Definición de variables**

Se consideró presión arterial elevada si la presión arterial sistólica (PAS) era igual o mayor a 140 mmHg o una presión arterial diastólica (PAD) igual o mayor a 90 mmHg.<sup>(10)</sup> Se consideraron niveles elevados de glucemia si en ayunas la medición era mayor a 126 mg/dl o posprandial mayor a 140 mg/dl.<sup>(11)</sup> Con respecto al perímetro de cintura los valores elevados se consideraron igual o mayor a 94 cm en los varones y en las mujeres igual o mayor a 80 cm.<sup>(12,13)</sup> Sobrepeso y obesidad fue definido según categorización de IMC con valores igual o superior a 25 kg/m<sup>2</sup>.<sup>(14)</sup> Porcentaje de grasa corporal es la grasa que se acumula a modo de reserva energética, se consideraron elevados los valores en hombres superiores al 22 % y en mujeres superior a 34 %.<sup>(15)</sup> Porcentaje de músculo esquelético es el conjunto de masa muscular unido a la masa ósea, se consideró bajo los valores en hombres menor a 33,1 % y en mujeres menor a 24,1 %.<sup>(16)</sup> Nivel de grasa visceral corresponde a la grasa que rodea los órganos vitales, se consideraron elevados los resultados sobre el nivel 9.<sup>(17)</sup>

El proyecto fue presentado al Comité Ético Científico de la Universidad Adventista de Chile y se dispuso de los permisos por parte del responsable del programa CSF a nivel nacional, quien

también es la persona que resguarda la información. La presente investigación no supuso riesgo, molestias o maleficencias a las personas que aportaron los datos al programa.

## Resultados

Se observó que 97,4 % de los participantes vivían con familiares cercanos y 64,1 % declaró realizar un trabajo principalmente de carácter intelectual. Con respecto a los diagnósticos médicos previos, 31,9 % era hipertenso; 18,1 % era diabético tipo 2; 13,9 % tenía resistencia a la insulina y 41,7 % tenía dislipidemias.

Se analizaron todos los datos de las medidas biométricas independientemente del plan de seguimiento elegido, y se comparó el valor al inicio y final del plan para poder observar si hubo cambios en alguno de los indicadores. Se realizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, para determinar la significancia de estas diferencias. Se observó que los siguientes indicadores biométricos presentaron reducciones estadísticamente significativas: presión arterial sistólica, perímetro de cintura, peso, IMC y porcentaje de grasa corporal; ahora bien, no hubo una reducción estadísticamente significativa en: presión arterial diastólica, glucemia y porcentaje de músculo esquelético (tabla 1).

**Tabla 1-** Diferencias en los indicadores biométricos al inicio y al final de los programas CSF (personalizado y general, 1 y 2 meses, n = 72), Prueba de Wilcoxon (z, p)

| Indicador biométrico        | z                   | p     |
|-----------------------------|---------------------|-------|
| Presión arterial sistólica  | -2,572 <sup>a</sup> | 0,010 |
| Presión arterial diastólica | -1,614 <sup>a</sup> | 0,106 |
| Glucemia                    | -1,721 <sup>a</sup> | 0,085 |
| Perímetro de cintura        | -3,519 <sup>a</sup> | 0,000 |
| Peso                        | -4,465 <sup>a</sup> | 0,000 |
| IMC                         | -4,505 <sup>a</sup> | 0,000 |
| % grasa corporal            | -4,429 <sup>a</sup> | 0,000 |
| % músculo esquelético       | -1,681 <sup>b</sup> | 0,093 |
| Nivel grasa visceral        | -2,111 <sup>a</sup> | 0,035 |

a: basado en los rangos positivos; b: basado en los rangos negativos.

Se observó que en el plan de seguimiento general (1 mes,  $n = 20$ ) los siguientes indicadores biométricos mejoraron: peso, IMC, porcentaje de grasa corporal y porcentaje de músculo esquelético. El resto de indicadores biométricos no presentó diferencias estadísticamente significativas (tabla 2).

**Tabla 2-** Indicadores biométricos al inicio y al final del programa CSF de seguimiento general (1 mes,  $n = 20$ ), Prueba de Wilcoxon ( $z$ ,  $p$ )

| Indicador biométrico        | $z$                 | $p$   |
|-----------------------------|---------------------|-------|
| Presión arterial sistólica  | -0,224 <sup>a</sup> | 0,823 |
| Presión arterial diastólica | -0,729 <sup>a</sup> | 0,466 |
| Glucemia                    | -0,141 <sup>b</sup> | 0,888 |
| Perímetro de cintura        | -1,286 <sup>a</sup> | 0,198 |
| Peso                        | -2,953 <sup>a</sup> | 0,003 |
| IMC                         | -3,061 <sup>a</sup> | 0,002 |
| % Grasa corporal            | -3,336 <sup>a</sup> | 0,001 |
| % Músculo esquelético       | -2,964 <sup>b</sup> | 0,003 |
| Nivel de grasa visceral     | -1,387 <sup>a</sup> | 0,166 |

a: basado en los rangos positivos; b: basado en los rangos negativos.

Sin embargo, en el plan de seguimiento personalizado (2 meses,  $n = 52$ ) aumentó el número de indicadores biométricos que mejoraron, además del peso, IMC y porcentaje de grasa corporal, mejoraron también la presión arterial sistólica y la glucemia; sin embargo, de forma paradójica no mejoró el porcentaje de músculo esquelético. Al igual que en el plan de seguimiento general (1 mes), no hubo diferencias significativas en los siguientes indicadores biométricos: presión arterial diastólica y nivel de grasa visceral (tabla 3).

**Tabla 3-** Indicadores biométricos al inicio y al final del programa CSF de seguimiento personalizado (2 meses,  $n = 52$ ), prueba de Wilcoxon ( $z$ ,  $p$ )

| Indicador biométrico        | $z$                 | $p$   |
|-----------------------------|---------------------|-------|
| Presión arterial sistólica  | -2,892 <sup>a</sup> | 0,004 |
| Presión arterial diastólica | -1,432 <sup>a</sup> | 0,152 |
| Glucemia                    | -2,329 <sup>a</sup> | 0,020 |
| Perímetro de cintura        | -3,397 <sup>a</sup> | 0,001 |
| Peso                        | -3,507 <sup>a</sup> | 0,000 |

|                         |                     |       |
|-------------------------|---------------------|-------|
| IMC                     | -3,556 <sup>a</sup> | 0,000 |
| % Grasa corporal        | -3,130 <sup>a</sup> | 0,002 |
| % Músculo esquelético   | -0,138 <sup>b</sup> | 0,890 |
| Nivel de grasa visceral | -1,660 <sup>a</sup> | 0,097 |

a: basado en los rangos positivos; b: basado en los rangos negativos.

Para determinar diferencias entre resultados obtenidos en el plan de seguimiento general (1 mes) y en el plan de seguimiento personalizado (2 meses) se realizó la prueba *U* de Mann-Whitney. Al comparar los dos tipos de seguimiento en los indicadores presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, perímetro de cintura, glucemia, porcentaje de grasa corporal, nivel de grasa visceral, índice de masa corporal no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el plan general y el personalizado; sin embargo, el indicador porcentaje de músculo esquelético presentó diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,034$ ), se encontró un mayor incremento de porcentaje de músculo esquelético en el programa general (tabla 4).

**Tabla 4-** Diferencias en los indicadores biométricos entre los programas CSF personalizado y general: Prueba *U* de Mann-Whitney

| Indicador biométrico              | Programa      | N  | Media       | DE    | Rango promedio | <i>U</i> | <i>p</i> |
|-----------------------------------|---------------|----|-------------|-------|----------------|----------|----------|
| Presión arterial sistólica        | General       | 20 | -<br>0,2500 | 11,65 | 29,75          | 385,000  | 0,089    |
|                                   | Personalizado | 52 | 7,3462      | 17,23 | 39,10          |          |          |
| Presión arterial diastólica       | General       | 20 | 1,7000      | 9,34  | 34,17          | 473,500  | 0,558    |
|                                   | Personalizado | 52 | 2,0192      | 9,68  | 37,39          |          |          |
| Perímetro de cintura              | General       | 20 | 1,0050      | 3,20  | 32,53          | 440,500  | 0,317    |
|                                   | Personalizado | 52 | 2,0019      | 4,17  | 38,03          |          |          |
| Glucemia                          | General       | 20 | -<br>5,9000 | 35,32 | 33,35          | 457,000  | 0,422    |
|                                   | Personalizado | 52 | 7,1154      | 26,99 | 37,71          |          |          |
| Peso                              | General       | 20 | 1,0950      | 1,40  | 36,83          | 513,500  | 0,935    |
|                                   | Personalizado | 52 | 1,2788      | 2,62  | 36,38          |          |          |
| Porcentaje de grasa corporal      | General       | 20 | 1,3050      | 2,35  | 41,40          | 422,000  | 0,217    |
|                                   | Personalizado | 52 | 0,8038      | 2,16  | 34,62          |          |          |
| Porcentaje de músculo esquelético | General       | 20 | -<br>0,7200 | 1,27  | 28,08          | 351,500  | 0,034    |



|                         |               |    |             |      |       |         |       |
|-------------------------|---------------|----|-------------|------|-------|---------|-------|
|                         | Personalizado | 52 | -<br>0,0154 | 1,71 | 39,74 |         |       |
| Nivel de grasa visceral | General       | 20 | 0,1000      | 1,33 | 39,48 | 460,500 | 0,389 |
|                         | Personalizado | 52 | 0,1346      | 1,01 | 35,36 |         |       |
| IMC                     | General       | 20 | 0,4138      | 0,54 | 36,90 | 512,000 | 0,920 |
|                         | Personalizado | 52 | 0,5065      | 1,05 | 36,35 |         |       |

## Discusión

Los resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Salud en Chile en los años 2016-2017 muestran una aproximación a esta realidad. Un 74,2 % de la muestra extraída de chilenos o residentes de 15 años o más, se encuentra con malnutrición, ya sea sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida. A esta situación se agrega el sedentarismo (86,7 %), bajo consumo de frutas y verduras (85 % consume menos de 5 porciones) y hábito tabáquico (33,3 %), se concluye por lo tanto que Chile se encuentra en una situación de alta prevalencia de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles y que la realidad nacional muestra bajos indicadores relacionados con factores protectores.<sup>(18)</sup>

Diversas estrategias nacionales han sido propuestas para revertir esta situación. En la estrategia nacional de salud para el cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020, se puntualiza el objetivo estratégico: Desarrollar hábitos y estilos de vida saludables que favorezcan la reducción de los factores de riesgo asociados a la carga de enfermedad de la población.<sup>(19)</sup> Algunos de sus objetivos específicos son: aumentar la cantidad de personas con factores protectores, mantener un peso normal, realizar actividad física regular y consumir al menos 5 porciones de frutas y verduras. A pesar de que se están creando nuevas estrategias y programas que busquen la prevención de enfermedades y el fomento de hábitos de vida más sanos, no se han visto resultados alentadores.

Fue posible comprobar que el programa CSF –independientemente del tipo de seguimiento– es eficaz en la reducción de los indicadores biométricos que son factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. Al comparar los dos planes de seguimiento en este estudio (general y personalizado), podemos confirmar que el único indicador biométrico que presentó diferencias estadísticamente significativas entre un plan y otro fue el porcentaje de músculo esquelético, se observaron mayores diferencias entre el inicio y el final en el plan de seguimiento general. Al comparar los resultados del plan de seguimiento de dos meses y el plan personalizado, este último con metas claras y acompañamiento más

cercano al paciente, se observa que este produce una mejoría en todos los indicadores biométricos. A pesar de que los resultados muestran una disminución en los indicadores biométricos que son factor de riesgo, no hay diferencias estadísticamente significativas entre un plan de seguimiento y otro. Consideramos que las razones para ello son: una muestra muy pequeña y la diferencia en los tiempos de seguimiento es muy reducido. Como lo indican diversos estudios, para que el cambio de hábitos se mantenga en el tiempo debe ser lento y progresivo, por lo tanto, para comprobar la verdadera eficacia de este tipo de programas se necesitaría un plazo de tiempo de 6 a 12 meses o incluso más.<sup>(20,21)</sup>

Algunos estudios recomiendan las intervenciones conductuales (*behavioral counseling interventions*) asegurando que son las más pertinentes para promover cambios hacia conductas más saludables.<sup>(22)</sup> Tales intervenciones incluyen: valoración de las conductas, establecimiento de metas, aumento de concientización en materia de salud pública, superación de barreras de gestión, gestión efectiva del estrés, reestructuración cognitiva, prevención de recaídas, provisión de apoyo y tratamiento adecuados.<sup>(8)</sup> Además de establecer planes de acción en colaboración con el sujeto y programar un seguimiento adecuado, la entrevista motivacional ha demostrado ser útil en la clínica para mejorar los resultados en los cambios prescritos.<sup>(23,24)</sup> Destaca en este tipo de intervenciones la importancia de extenderla a todo el núcleo familiar, ya que en este contexto se instauran los hábitos alimentarios que permanecerán en el futuro y en el ambiente donde el individuo debe recibir el apoyo y refuerzos positivos para continuar con el cambio de hábitos.<sup>(8,25)</sup>

En conclusión, el programa es efectivo en disminuir factores de riesgo y aumentar factores protectores, independientemente del tipo de seguimiento que seleccione la persona. Una de las fortalezas del programa de consultoría es la educación y el seguimiento personalizado que lleva a cabo el profesional de la salud con cada paciente.

Es necesario que los programas de intervención relacionados con pautas conductuales sean de larga duración, orientados a la concienciación y motivación para el cambio, lo cual logra que la persona se comprometa y colabore en todo el proceso.

Se deja el desafío para que en futuras etapas de esta investigación se consideren otros aspectos, como duración, tamaño de la muestra, entre otros, para que las mejoras que se puedan observar sean significativas.

Este estudio muestra que el programa debe ser mejorado, aumentando principalmente el tiempo de seguimiento. Se demuestra además la necesidad de crear intervenciones que motiven a las personas para lograr un mayor compromiso y colaboración con el cambio de hábitos, estructurando de manera más práctica la intervención conductual.

### Agradecimientos

A Bárbara Paz Cerda-Aedo por la revisión de formato y estilo, y a Javiera Cerda-Aedo por corrección de citas y bibliografías y su adecuación al formato exigido por la revista.

### Referencias bibliográficas

1. De Castro J. Geopolítica del hambre: Ensayo sobre los problemas alimentarios y demográficos del mundo. Madrid: Guadarrama; 1972 [acceso: 15/05/2019]. Disponible en: <https://elsudamericano.files.wordpress.com/2016/01/geopolitica-del-hambre-josue-de-castro.pdf>
2. Mönckeberg F, Muzzo S. La desconcertante epidemia de obesidad. Revista Chilena de Nutrición. 2015 [acceso: 15/12/2019];42(1):96-102. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000100013](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100013)
3. Ministerio de Salud. Enfermedades No Transmisibles (ENT). Santiago, Chile: MINSAL; 2015 [acceso: 15/05/2019]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/enfermedades-no-transmisibles/>
4. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Chile: determinants and consequences. Public Health Nutr. 2006;5(1):123-8. DOI: <https://doi.org/10.1079/PHN2001283>
5. Echauri M, Pérez M. Estilos de vida y promoción de la salud. Navarra, España: Instituto de Salud Pública; 2002 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/739B6C29-A767-45BD-A86F-BFC9324AD919/193852/EVPROMOCION.pdf>
6. Ministerio de Salud. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular. Santiago, Chile: MINSAL; 2017 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <http://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2017/09/Programa-de-salud-cardiovascular.-MINSAL-Chile-2017.pdf>
7. Fuentes J. Modelo de cambio conductual orientado a la promoción de estilos de vida saludable en la organización [tesis]. Santiago: Universidad de Chile; 2009 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en:

<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/106191/Modelo-de-cambio-conductual.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

8. Marzo M, Bellas B, Vela C, Nuin M, Bartolomé C, Vilarrubí M, *et al.* Recomendaciones de prevención del cáncer. Atención Primaria. 2016;48(1):39-59. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(16\)30187-1](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(16)30187-1)
9. Consultaría de Salud Familiar. Programa Consultores de Salud Familiar. Santiago, Chile: CSF [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <http://programacsf.cl/>
10. Ministerio de Salud. Guía clínica: Hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más. Santiago, Chile: MINSAL; 2010 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7220fdc4341c44a9e04001011f0113b9.pdf>
11. Hill N, Oliver N, Choudhary P, Levy J, Hindmarsh P, Matthews D. Normal Reference Range for Mean Tissue Glucose and Glycemic Variability Derived from Continuous Glucose Monitoring for Subjects Without Diabetes in Different Ethnic Groups. Diabetes Technology & Therapeutics. 2011 [acceso: 04/12/2019];13(9):921-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3160264/>
12. World Health Organization. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. Ginebra, Suiza: WHO [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: [https://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes\\_new.pdf](https://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf)
13. Asociación América de Diabetes. Estándares de atención médica en diabetes. Diabetes Care. 2006 [acceso: 04/12/2019];29(1):4-42. Disponible en: [https://care.diabetesjournals.org/content/29/suppl\\_1/s4.full-text.pdf](https://care.diabetesjournals.org/content/29/suppl_1/s4.full-text.pdf)
14. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobre peso. Ginebra, Suiza: OMS; 2018 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
15. Cardozo L, Cuervo Y, Murcia J, Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitario de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. 2016 [acceso: 04/12/2019];36(3):68-75. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/cardozo.pdf>
16. Gómez A, Rodríguez G, Vila S, Casajús J, Ara I. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. Nutrición Hospitalaria. 2012 [acceso: 04/12/2019];27(1):22-30. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n1/04\\_reivison\\_03.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n1/04_reivison_03.pdf)

17. Pérez M, Cabrera W, Varela G, Garaulet M. Distribución regional de la grasa corporal. Uso de técnicas de imagen como herramienta de diagnóstico nutricional. *Nutrición Hospitalaria*. 2010 [acceso: 04/12/2019];25(4):207-23. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000200003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000200003)
18. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Primeros resultados. Santiago, Chile: MINSAL; 2017 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)
19. Gobierno de Chile. Estrategia Nacional de Salud. Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. Santiago, Chile: Gobierno de Chile; 2010 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>
20. Álvarez J, Rodríguez J, Manonelles P, Giménez L, Guillén R, Lapetra S, *et al.* Desarrollo de un programa de modificación de conductas en población infantil obesa deportista. *Apuntes Educación Física y Deportes*. 2013 [acceso: 04/12/2019];(111):15-22. Disponible en: <https://www.revista-apuntes.com/es/hemeroteca?article=1571>
21. Moreno L, Gracia L. Prevención de la obesidad desde la actividad física: del discurso teórico a la práctica. *Anales de Pediatría*. 2012;77(2):71-146. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.04.011>
22. Whitlock E, Orleans C, Pender N, Allan J. Evaluating Primary Care Behavioral Counseling Interventions: An Evidence-based Approach. *American Journal of Preventive Medicine*. 2002 [acceso: 04/12/2019];22(4):267-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11988383>
23. Martínez R, Gil B. Entrevista motivacional: una herramienta en el manejo de la obesidad infantil. *Revista Pediatría Atención Primaria*. 2013;15(23):1-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322013000300016>
24. Rollnick S, Miller W, Butler C. Editors S. Motivational interviewing in health care applications of motivational interviewing: Helping patients change behavior. New York: The Guilford Press; 2008 [acceso: 04/12/2019]. Disponible en: <http://www.monarchsystem.com/wp-content/uploads/2012/06/Motivational-Interviewing-in-Health-Care-Resource-Book.pdf>
25. López C. Estructura familiar y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. *Revista Médica de Chile*. 2016;144(2):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000200006>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Conceptualización:* Melody Gutiérrez Turner, Ramón Gelabert.

*Curación de datos:* Ismael Morales, Ramón Gelabert.

*Análisis formal:* Melody Gutiérrez Turner, Ramón Gelabert, Ismael Morales.

*Metodología:* Ismael Morales, Ramón Gelabert.

*Redacción-borrador original:* Melody Gutiérrez Turner, Ramón Gelabert, Ismael Morales.

*Redacción-revisión y edición:* Melody Gutiérrez Turner, Ramón Gelabert.