



Facultad de Estudios Superiores

**IZTACALA**

## **Medium-term result of a self-efficacy program for weight control in the Body Mass Index of adolescent schoolchildren**

### ***Resultado a mediano plazo de un programa de autoeficacia para el control de peso en el Índice de Masa Corporal de escolares adolescentes.***

Rodrigo César León Hernández<sup>1</sup>, Antonio Robles Cerda<sup>2</sup>, Gila Gómez-Peresmitré<sup>3</sup>, Silvia Platas Acevedo<sup>3</sup>, Elba Sarahi Pintor-de León<sup>4</sup>, Andrea Cecil Rodríguez-Pérez<sup>4</sup>, Sarahí González Reyes<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología

<sup>2</sup> Facultad de Medicina, Universidad del Noreste

<sup>3</sup> Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

<sup>4</sup> Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Tamaulipas

<sup>5</sup> Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Tamaulipas

**Recibido: 2023-03-29**

**Revisado: 2023-03-31**

**Aceptado: 2023-05-19**

**Autor de correspondencia:** rcleonhe@conacyt.mx (Rodrigo César León Hernández)

**Financiamiento y agradecimientos:** La presente investigación fue realizada y agradece al apoyo financiero de la UNAM a través del proyecto UNAM-PAPIIT IN310620 Autodetección de riesgo y prevención temprana en línea. Trastornos alimentarios y problemas relacionados clave IN310620

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflicto de intereses.

**Resumen.** Las variaciones de peso representan graves problemas para toda sociedad. El objetivo de este estudio es evaluar el resultado, a mediano plazo, de un programa de autoeficacia para el control de peso, en la talla, el peso y el índice de masa corporal en escolares adolescentes. La muestra incidental se formó por n = 65 estudiantes de secundaria pública del municipio de Ciudad Madero-Tamaulipas, México

que se asignaron de forma no aleatoria al grupo intervenido ( $n_1 = 35$ ) y al grupo control ( $n_2 = 30$ ). El diseño de estudio fue cuasi-experimental. Se obtuvieron las medidas de peso, talla y se obtuvo el IMC. Los resultados muestran, que tanto el peso como la estatura, presentaron cambios estadísticamente significativos a los seis meses, en los dos grupos. Con respecto al índice de masa corporal, se observa que el grupo control presentó un incremento estadísticamente significativo y con buen tamaño del efecto, en dirección al sobrepeso. Por el contrario, el grupo intervenido no mostró cambios significativos, lo que indica un mantenimiento en el tiempo de este indicador antropométrico. Con base en lo anterior se concluye que este programa contribuye positivamente en el mantenimiento del IMC, por tanto, puede ser efectivo para prevenir obesidad.

**Palabras clave:** obesidad; desnutrición; autoeficacia; prevención; adolescentes.

**Abstract.** Weight variations represent serious problems for any society. The objective of this study is to evaluate the results, in the medium term, of a self-efficacy program for weight control, in terms of height, weight, and body mass index in adolescent schoolchildren. The incidental sample was made up of  $n = 65$  public secondary school students from the municipality of Ciudad Madero-Tamaulipas, who were randomly assigned to the intervened group ( $n_1 = 35$ ) and the control group ( $n_2 = 30$ ). The study design was quasi-experimental. Weight and height measurements were obtained and the BMI was obtained. The results show that both, weight and height presented statistically significant changes at six months in both groups. Regarding the body mass index, it is observed that the control group showed a statistically significant increase and with a good size of the effect, in the direction of being overweight. On the contrary, in the intervened group BMI did not show significant changes, which indicates a maintenance over time of this anthropometric indicator. Based on the above, it is concluded that this program contributes positively to the maintenance of BMI, therefore it can be effective in preventing obesity.

**Keywords:** obesity; malnutrition; self-efficacy; prevention; adolescents.

## Introducción

Las alteraciones del peso corporal pueden ocasionar problemas de salud. La mala nutrición es el resultado de carencias, excesos y desequilibrios en la ingesta calórica y nutrientes en una persona, estas alteraciones están clasificadas en desnutrición, sobrepeso y obesidad por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021 09 de junio). La desnutrición se define como el estado fisiológico anormal, potencialmente reversible, que se manifiesta por un retardo en el desarrollo y crecimiento de los individuos afectados, además de una vulnerabilidad a padecer procesos infecciosos e incluso cambios negativos en la conducta (Fonseca et al., 2020).

En el otro extremo de peso se ubica la obesidad, que es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), como una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial. Las tasas de sobrepeso y obesidad se han situado como un problema de salud pública y de acuerdo con la World Obesity Federation (2022), para el año 2030, una de cada cinco mujeres y uno de cada siete hombres tendrá obesidad. Aunado a lo anterior, se registró en 2016, que aproximadamente 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso (39%), y más de 650 millones eran obesos (17%), de los cuales 340 millones eran niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso y obesidad (OMS, 2021). Además, es conocido que estas condiciones afectan aún más a

los jóvenes de países con ingresos bajos y medianos (NCD-RisC, 2017).

De acuerdo con un reporte de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT] del 2021, entre los jóvenes mexicanos de 12 a 19 años, la prevalencia de sobrepeso fue de 24.7%; 26.4% mujeres y 23% hombres; en cuanto a obesidad en ambos sexos el resultado fue de 18.2%; 15% mujeres y 21.5% hombres. En el estado de Tamaulipas, de acuerdo con los datos de ubicación geográfica de la ENSANUT 2021, la prevalencia de obesidad fue de 18.6%, y 24.1% para sobrepeso (Shamah-Levy et al., 2021).

Lo anterior es especialmente preocupante, ya que se afirma que el 80% de adolescentes obesos, lo serán también en la vida adulta (Simmonds et al., 2015). Shamah-Levy et al. (2019), consideran que la obesidad potencializa el riesgo de padecer otras enfermedades como la diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, hipertensión, dislipidemias, enfermedades cerebrovasculares y cáncer, las cuales disminuyen la calidad de vida y aumentan el riesgo de muerte precoz entre quienes las sufren.

Dado los datos anteriormente mencionados, no cabe duda que la obesidad es un problema de salud pública a nivel mundial, por tanto, focalizar la atención en los niños y adolescentes es primordial para garantizar un decremento en las estadísticas globales, según los informes del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI] (INEGI, 2020). Lee y Yoon (2018), señalaron que es fundamental considerar comportamientos relacionado con la alimentación y la actividad física, además de los factores psicológicos y ambientales que atañen a niños y adolescentes.

De acuerdo con Parra et al. (2017), existen estudios sobre la problemática de obesidad en Latinoamérica, sin embargo, la gran mayoría de estos son transversales de tipo descriptivo, correlacional o explicativo, existen muy pocos con diseño longitudinal o de cohorte y aún menos estudios de intervención o enfocados a políticas públicas. Así también, se tiene documentado que los programas de intervención que combinan la nutrición saludable y la práctica de actividad física son los más efectivos para escolares latinoamericanos (Mancipe, 2015).

Algunos autores señalan, que la percepción de un entorno social de apoyo, que conduce a la interiorización de conductas saludables, es el mecanismo de influencia social más efectivo para preadolescentes en las intervenciones dirigidas a obesidad (Jalali et al., 2016). Asociado a lo anterior, algunos estudios coinciden en que la teoría social cognitiva y la autoeficacia representan sustentos teóricos de los más utilizados en los programas de intervención para obesidad infantil y adolescente (Alulis & Grabowsky, 2017; Bagherniya et al., 2017; Zacarías et al., 2019)

El programa para el control de peso, objeto de estudio del presente trabajo, está sustentado en la autoeficacia, uno de los componentes principales de la teoría social cognitiva de Bandura. La autoeficacia es definida como la capacidad de confiar en uno mismo y realizar cambios en el estilo de vida. Es también considerada como un soporte y predictor de conductas de salud, es decir, la capacidad de discernir entre poseer las habilidades necesarias para hacer algo y estar lo suficientemente seguro de esas mismas habilidades para responder a las situaciones que amenazan a un individuo (Matar-Khalil y Ortiz-Barrero, 2020). Además, se ha documentado que el 37% de la reducción del riesgo de obesidad en adultos jóvenes se puede atribuir a la autoeficacia (Liou y Kulik, 2020).

En México, existe evidencia de los efectos del programa de autoeficacia para el control de peso: Gaspar-Pérez et al. (2019) probaron el efecto del programa en estudiantes de secundaria de la zona centro de México, los resultados mostraron que disminuyó la auto atribución negativa en el grupo intervenido, sin embargo, en el grupo control disminuyó la autoatribución positiva y la autoeficacia para la actividad física. Así mismo, León et al. (2022) aplicaron el programa con estudiantes de secundaria de la zona noreste del país y encontraron que en el grupo de intervención disminuyó significativamente el afecto negativo y la autoatribución negativa, a corto y mediano plazo (postest y seguimiento a 6 meses); en el grupo control, los estudiantes mostraron un incremento en las dos variables antes señaladas.

En otro estudio Gómez-Peresmitré et al. (2019) aplicaron la versión del programa basado autoeficacia para el control de peso para estudiantes de

educación primaria. Los resultados mostraron que el programa tiene efectos a corto y largo plazo (postest y seguimiento a 16 meses) en disminuir el consumo de alimentos con bajo aporte nutricional, aumentar la elección de alimentos saludables y disminuir la alimentación emocional.

Cabe destacar que en los estudios antes expuestos, no se reportó el efecto del programa de autoeficacia para el control de peso sobre el índice de Masa Corporal (IMC), que es un indicador antropométrico rápido, de bajo costo (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado [ISSSTE], 2018) y es considerado el mejor para diagnosticar obesidad en la niñez o predecir obesidad y morbilidad en adultos (Simmonds et al., 2015).

Por su parte, Zacarías et al. (2019) diseñaron e implementaron otro programa de prevención de obesidad sustentado en la teoría social cognitiva dirigido a madres mexicanas y evaluaron también el efecto en los hijos. Los resultados muestran mejoras en conocimientos sobre nutrición y algunas áreas de autoeficacia en las madres, así como un resultado positivo en el IMC de sus hijos.

A nivel internacional, la evidencia empírica muestra que las intervenciones en obesidad basadas en la teoría social cognitiva han mostrado resultados contradictorios con respecto a conducta dietaria y actividad física, ejemplo de lo anterior, es el trabajo realizado por Bock et al. (2014) quienes reportan un decremento como producto de una intervención dirigida a niños y adolescentes con obesidad. Por su parte Bagherniya et al. (2018), en una revisión sistemática, reportaron que el 33% de las intervenciones en adolescentes, basada en dicha teoría, mostraron reducción significativa del IMC. Asociado a lo anterior, se tiene conocimiento que las intervenciones mixtas dirigidas a prevenir obesidad en Latinoamérica han mostrado efectos desalentadores en la reducción del IMC (únicamente el 15.4%), en comparación con aquellas que registraron un incremento en esta variable (38.5%) (Mancipe et al. 2015).

Considerando que las complicaciones con el peso son un problema de salud pública (World Obesity Federation, 2022), específicamente la obesidad en adolescentes, cuyas consecuencias son en extremo preocupantes (Simmonds et al., 2015; Shamah-Levy

et al., 2020), y atendiendo a la necesidad de prevenir a edades tempranas mediante programas sustentados en teorías ampliamente utilizadas en este contexto (Anderson, 2017; Alulis & Grabowsky, 2017; Bagherniya et al. 2018; Zacarías et al. 2019), el presente estudio tiene como objetivo evaluar el resultado, a mediano plazo, de un programa de autoeficacia para el control de peso, en la talla, el peso y el IMC en escolares adolescentes.

## Método

### Muestra

La muestra fue no probabilística e incidental, con un total de  $n = 65$  estudiantes de secundaria pública del municipio de Ciudad Madero-Tamaulipas, que se asignaron de forma no aleatoria al grupo intervenido ( $n_1 = 35$ ) y al grupo control ( $n_2 = 30$ ). Se incluyeron los estudiantes inscritos en primero y segundo grado de educación secundaria, que asintieron participar voluntariamente y presentaron el consentimiento informado firmado por sus padres o tutores. Se excluyeron a los estudiantes que no asistieron a dos o más sesiones del programa y a los que no asistieron al levantamiento de datos antropométricos en cualquiera de sus mediciones (pretest-postest a los 6 meses). El diseño de estudio fue un cuasi-experimento con medidas independientes (intervenido y control) y repetidas (pretest y postest).

### Instrumentos o aparatos

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un índice antropométrico que se obtiene al dividir el peso del sujeto en kilogramos (kg) entre el cuadrado de su talla en metros (m<sup>2</sup>) [ $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2 = \dots \text{ kg/m}^2$ ], de esta forma se obtiene un diagnóstico rápido del déficit o del exceso ponderal de las personas (Hernández y Orlandis, 2020). Para interpretar el IMC en adolescentes mexicanos, se utilizó la propuesta validada de Saucedo-Molina y Gómez-Peresmitré (1997), que incluye los siguientes puntos de corte: peso bajo (15 a 18.9), normal (19 a 22.9), sobrepeso (23 a 27) y obesidad ( $> 27$ ).

El peso se obtuvo mediante una báscula de piso electrónica marca microlife modelo ws100 con .01 de error y capacidad para 150 kilogramos.

La determinación de la estatura se realizó mediante un estadímetro de madera, con escala en centímetros, que se colocó en la pared, delimitando hasta 2 metros de altura.

### Descripción de la intervención

El programa de autoeficacia para el control de peso está integrado por 4 sesiones con una duración de 60 minutos; 1 sesión dirigida a padres de familia y 3 a los estudiantes. Es una intervención de tipo interactiva y psicoeducativa, en formato grupal y de manera guiada. En diferentes temáticas del programa se utilizan actividades interactivas que están fundamentadas en el componente de autoeficacia y en el modelado, que derivan de la Teoría social cognitiva. En la tabla 1 se presenta el contenido temático.

### Procedimiento

En primera instancia se capacitó a un equipo de 6 estudiantes de Licenciatura en Enfermería y 2 estudiantes de Doctorado en Ciencias de la Salud, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, campus Tampico, para realizar la toma de medidas antropométricas. A continuación, se presentó el proyecto a los directivos de escuelas secundarias públicas de Ciudad Madero, Tamaulipas y se solicitó autorización para implementar el programa de autoeficacia para el control de peso a los estudiantes.

Posteriormente, se convocó e implementó la sesión 1 con los padres de familia, en esta se presentó

el objetivo y el contenido temático del programa, así también, se solicitó la firma del consentimiento de participación de sus hijos. Subsiguiente, se solicitó el asentimiento a los estudiantes y se realizó el levantamiento de datos antropométricos en su medida pretest. Para obtener el peso, se les solicitó que se quitaran los zapatos y se quedaran en ropa ligera. Para tomar la estatura se solicitó a las mujeres que se retiraran diademas o accesorios del cabello para evitar una lectura falsa. El procedimiento anterior se aplicó en el consultorio médico de la institución educativa, en el que se ingresó de manera individual a cada uno de los estudiantes en presencia de un docente de la institución.

Una semana posterior se implementó el programa sin interferir con las clases de los participantes: sesión 1 en lunes, sesión 2 en martes y sesión 3 en miércoles. A los 6 meses de concluir el programa, se levantaron las medidas antropométricas en su medida posttest, con las mismas condiciones y cuidados éticos.

### Análisis estadístico

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 25 IBM Windows. Se aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov, cuyos resultados indican que no todas las variables tuvieron una distribución normal ( $p < .05$ ), por lo tanto, se aplicaron pruebas no

**Tabla 1. Contenido temático del programa de Autoeficacia para el control de peso**

Sesiones Dirigida a:	Temas
Sesión 1 (Padres de familia)	Presentación del proyecto a padres de familia y personal académico. Alimentación saludable y ejercicio, firma del consentimiento.
Sesión 1 (Estudiantes)	Presentación del proyecto a los adolescentes, integración al grupo, autoeficacia, alimentación saludable, medición de porciones e importancia de la alimentación.
Sesión 2 (Estudiantes)	Retroalimentación, definiciones de colación y lunch saludable, semáforo de alimentos, lectura de etiquetas, digestión de alimentos, diferencias entre hambre emocional y fisiológica, mitos y realidades de la alimentación insana y la imagen corporal, mejorar el autoconcepto.
Sesión 3 (Estudiantes)	Retroalimentación, definiciones de autoestima, autoatribución, autoconcepto, beneficios del ejercicio, tips para realizar ejercicio y actividades recreativas de ejercicio físico.

Nota. Fuente: Elaboración propia

paramétricas. Se utilizó estadística descriptiva para exponer las características de la muestra de estudio: análisis de frecuencias, porcentajes, mediana y media.

Se utilizaron también las pruebas: Chi<sup>2</sup> para el contraste de categorías de IMC entre grupos intervenido y control. La F de Fisher se aplicó para el contraste del sexo entre grupos, se utilizó la U de Mann-Whitney para muestras independientes en la prueba de igualdad entre grupos al inicio de la intervención. Finalmente se utilizó la prueba de Rangos y signos de Wilcoxon para muestras relacionadas para el contraste del pretest al postest en cada grupo, esta última prueba se acompañó de sus intervalos de confianza al 95% y el tamaño del efecto mediante el estadístico “r” = Z / (Tomczak & Tomczak, 2014). El criterio de significancia para las pruebas antes mencionadas fue p < .05

Cabe destacar que este trabajo es parte de un proyecto mayor liderado por la Universidad Nacional

Autónoma de México, aprobado y financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-IN310620).

Los criterios éticos se apegaron a la Ley General de Salud en materia de investigación (2014) y al Código de ética de las y los psicólogos mexicanos (2018).

## Resultados

Como se observa en la tabla 2, predominó el sexo femenino (68.6% en el intervenido y 58.5% en el control) y la categoría de normopeso (40% en el intervenido y 56.7% en el control) en ambos grupos, la mediana de edad fue de 12 años en el intervenido y 13 el control. No se detectaron diferencias significativas entre los grupos con respecto a los datos antes expuestos.

**Tabla 2. Características sociodemográficas de la muestra de estudio por grupo**

	Grupo Intervenido n=35		Grupo Control n=30		Sig.
	F	%	f	%	
<b>Sexo</b>					<b>F de Fisher</b>
Femenino	24	68.6	14	58.5	0.084
Masculino	11	31.4	16	53.5	
<b>Categorías IMC</b>					<b>Chi<sup>2</sup></b>
Bajo Peso	10	28.6	12	40	.136
Normo Peso	14	40	17	56.7	
Sobre Peso	9	25.7	1	3.3	
Obesidad	2	5.7	0	0	
<b>Edad</b>		Mediana		Mediana	<b>U Mann-Whitney</b>
		12		13	.361

Nota. Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3. Prueba de equivalencia inicial de los grupos en las variables de interés**

	Mediana	Mediana	U de Mann-Whitney	Sig
<b>Peso</b>	50	48	456	.363
<b>Altura</b>	1.55	1.58	436	.240
<b>IMC neto</b>	20.70	19.85	423	.182

Nota. Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la U de Mann-Whitney para realizar la prueba de igualdad entre los grupos intervenido y control, en la medida pretest. No se detectaron diferencias significativas ( $p < .05$ ) en las variables: peso, estatura e IMC no categorizado (ver tabla 3), por lo anterior, se asume que los grupos son equivalentes al inicio de la intervención.

Para alcanzar el objetivo de estudio, se procedió a realizar el análisis inferencial, del pretest al postest (a los 6 meses de la intervención), de manera independiente en el grupo intervenido y en el control. Como se observa en la tabla 4, los resultados de la prueba de Wilcoxon para el grupo intervenido indican que hay diferencias significativas del pretest al postest en las variables peso y estatura, más no en IMC. Además, el tamaño del efecto para las dos variables significativas fue grande mediante el estadístico “r”

Con respecto al grupo control, se observa que hubo diferencias estadísticamente significativas de la medida pretest al postest, en las variables peso, altura e

IMC (ver tabla 5). Como se puede constatar, el tamaño del efecto para las 3 variables fue de bueno (en estatura) a muy bueno (en peso)

Para entender el comportamiento de los cambios significativos se diseñaron gráficos con las medias, antes y después de la intervención, por variable, incluyendo a ambos grupos (intervenido y control). En la figura 1 se observa que en ambos grupos se incrementó el peso. Sin embargo, se puede observar que la media de grupo control se incrementó en mayor medida que la del grupo intervenido, en la medida postest.

El comportamiento de la variable estatura es muy similar, en ambos grupos (intervenido y control) se incrementó la media unos centímetros (ver figura 2).

En la figura 3, se observa que la media de IMC en el grupo control incrementó, en mayor medida, comparada con el grupo intervenido, del pretest al postest. Cabe señalar que en el grupo control dicho cambio mostró significancia estadística, por el contrario, en el grupo intervenido el ligero cambio no es significativo.

**Tabla 4. Diferencias en la prueba pretest-postest en grupo intervenido en las variables peso, estatura e IMC**

Variables (pretest-postest) n=35	Rangos Negativos	Rangos Positivos	Intervalo de Confianza al 95%		Sig.	Tamaño del efecto “r”
			Inferior	Superior		
Peso	14.19	19.13	.000	.001	.001	.56
Estatura	6.50	17.02	.000	.000	.000	.76
IMC	18.67	17.65	.140	.154	.136	.25

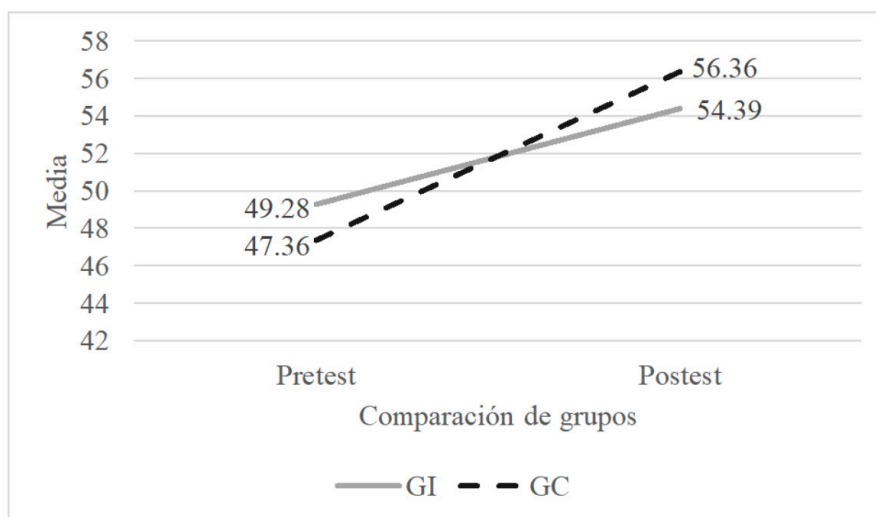
Nota: n= Muestra, Sig.= Significancia. Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Diferencias en la prueba pretest-postest en grupo control en las variables peso, estatura e IMC**

Variables Pretest-postest n=30	Rangos Negativos	Rangos Positivos	Intervalo de Confianza al 95%		Sig.	Tamaño del efecto “r”
			Inferior	Superior		
Peso	3.75	17.31	.000	.000	.000	.82
Estatura	8.67	17.85	.001	.003	.003	.55
IMC	10.33	16.79	.000	.000	.000	.64

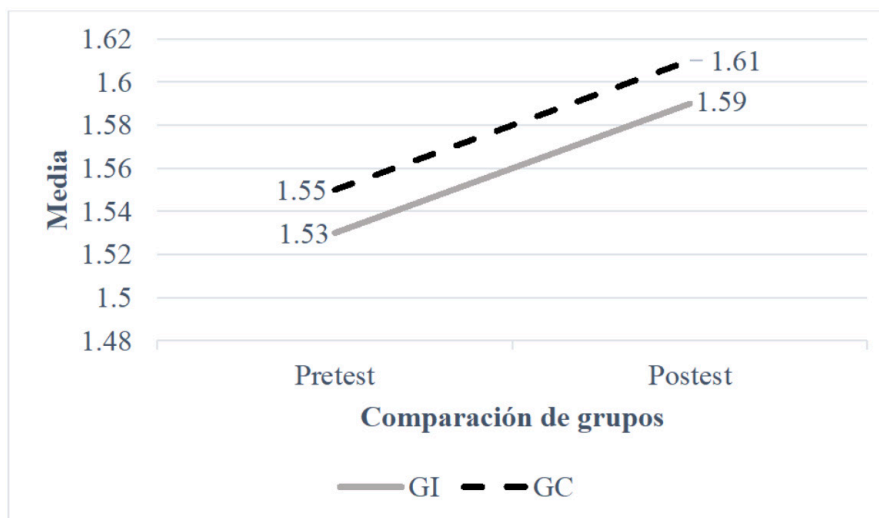
Nota: n= Muestra, Sig.= Significancia. Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Medias pretest-posttest peso grupo intervenido y control



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Medias pretest-posttest, estatura grupos intervenido y control



Fuente: Elaboración propia

## Discusión

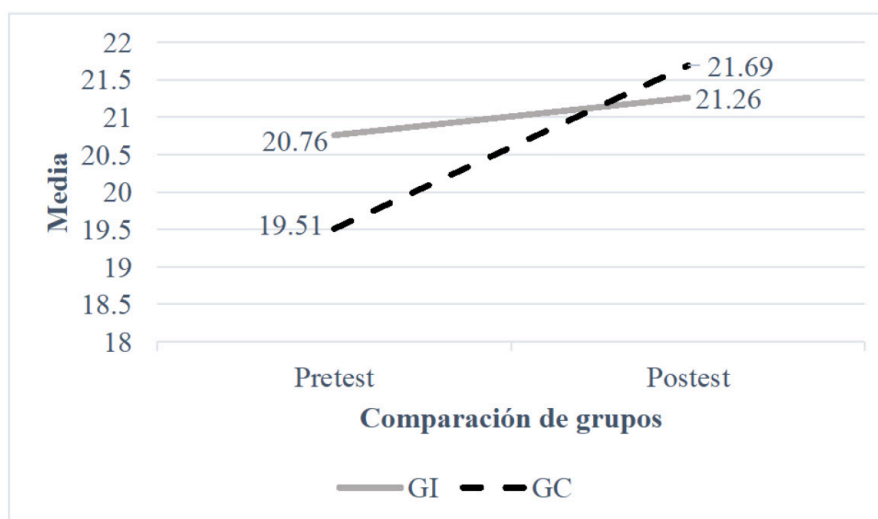
El objetivo de este estudio fue evaluar el resultado de un programa de autoeficacia para el control de peso, en la talla, el peso y el IMC en escolares adolescentes. Los resultados muestran que tanto el peso como la estatura presentaron cambios estadísticamente

significativos en los dos grupos, sin embargo, el IMC presentó cambios significativos, en dirección negativa, únicamente en el grupo control. Cabe destacar que los cambios significativos se acompañaron por tamaños del efecto que fueron de bueno a muy bueno.

Los cambios a los 6 meses se esclarecen observando las figuras 1, 2 y 3, que muestran que el peso promedio



Figura 3. Medias pretest-postest, IMC grupos intervenido y control



Fuente: Elaboración propia

de los participantes tiene un incremento superior en el grupo control (9 kilogramos) en comparación con el intervenido (5 kilogramos) (ver figura 1). Con relación a la estatura, en la figura 2 se aprecia un aumento paralelo en ambos grupos. El resultado de mayor relevancia se detectó en el IMC: se observa que el grupo control presentó un incremento estadísticamente significativo y con buen tamaño del efecto, en dirección al sobrepeso. Por el contrario, en el grupo intervenido se observa un mínimo cambio no significativo en el puntaje promedio de IMC, lo que indica un mantenimiento en el tiempo de este indicador antropométrico (ver figura 3).

Si bien existe evidencia que demuestra que las intervenciones sustentadas en la teoría social cognitiva tienen como resultado una disminución del IMC en niños y adolescentes (Zacarías et al. 2019; Bock et al. 2014; Bagherniya et al. 2018), no se detectaron estudios que documenten una tendencia al mantenimiento de IMC como resultado de dichas intervenciones. Este hallazgo es sumamente alentador si se considera que el programa de autoeficacia para el control de peso que se presenta en esta investigación es una intervención corta (de una semana), comparada con las reportadas en la literatura que señala que las intervenciones efectivas en el IMC tienen como mínimo 12 semanas (Mancipe-Navarrete et al. 2015). Además, es alentador ya que la obesidad esta considerara un problema de

salud pública que es precursor de otras enfermedades no transmisibles (World Obesity Federation, 2022); NCD-RisC, 2017; Shamah-Levy et al., 2020).

No debe desestimarse el mantenimiento de IMC en la categoría de peso normal como resultado del programa de autoeficacia para el control de peso, ya que puede representar una estrategia de prevención de obesidad en adolescentes. La afirmación anterior está también sustentada en el incremento significativo del IMC en el grupo control en lista de espera. Apoyando lo anterior, en la revisión sistemática de Mancipe (2015) se documentó que sólo 2 de 17 estudios de prevención de obesidad en Latinoamérica reportan disminución de IMC, en contraparte, 5 de los 17 estudios detectaron un incremento de este índice. Debe recordarse que la obesidad afecta principalmente a los jóvenes de los países en desarrollo, como el caso de México (NCD-RisC, 2017), y en concordancia con otros autores, es fundamental implementar estrategias de prevención con el propósito de impactar los indicadores epidemiológicos de obesidad en niños y adolescentes (Anderson, 2017; INEGI, 2020) o disminuir el riesgo que significa que los adolescentes obesos lleguen a la etapa adulta con este padecimiento (Simmonds et al., 2015; Shamah-Levy et al., 2020).

El resultado del programa de autoeficacia para el control de peso, sobre indicadores antropométricos,

representa un avance en el conocimiento si se considera que en estudios antecedentes se han documentado efectos positivos de este mismo programa en autoatribución negativa y afecto negativo en escolares adolescentes (Gaspar-Pérez et al. 2019; León et al. 2022), así como en el consumo de alimentos con bajo aporte nutricional, elección de alimentos saludables y alimentación emocional de niños (Gómez-Peresmitré et al. 2019), sin embargo, en ninguno de estos estudio se reportaron mejoras en IMC.

## Conclusión

El programa de autoeficacia para el control de peso contribuye de forma positiva en el mantenimiento del IMC en la categoría saludable en el grupo intervenido, por tanto, puede ser una intervención efectiva para prevenir obesidad. Estas afirmaciones deben interpretarse con cautela tomando en cuenta el sesgo de los resultados debido al tamaño de la muestra.

Una de las principales limitaciones de esta investigación fue el tamaño muestral reducido, lo anterior se atribuye al distanciamiento social derivado de la contingencia sanitaria por SARS-CoV-2, que obligó a la suspensión de clases en las aulas. Lo anterior también limitó la posibilidad de aplicar un seguimiento a mayor plazo. Otra limitante puede atribuirse a la asignación no aleatoria de los grupos intervenido y control, sin embargo, la prueba de igualdad de grupos al inicio de la intervención mostró que a pesar de lo anterior los grupos fueron equivalentes en la medida pretest. Por lo anterior, las recomendaciones incluyen la aleatorización de los grupos, aumentar el tamaño de la muestra y desde luego, aplicar medidas de seguimiento a largo plazo.

## Referencias

- Alulis, S., & Grabowski, D. (2017). Theoretical frameworks informing family-based child and adolescent obesity interventions: A qualitative meta-synthesis. *Obesity Research & Clinical Practice*, 11(6), 627–639. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2017.08.001>
- Anderson, K. L. (2017). A review of the prevention and medical management of childhood obesity. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 27(1), 63-76. DOI: 10.1016/j.chc.2017.08.00
- Bagherniya, M., Sharma, M., Mostafavi Darani, F., Maracy, M. R., Safarian, M., Allipour Birgani, R., Bitarafan, V., y Keshavarz, S. A. (2017). School-Based Nutrition Education Intervention Using Social Cognitive Theory for Overweight and Obese Iranian Adolescent Girls: A Cluster Randomized Controlled Trial. *International Quarterly Of Community Health Education*, 38(1), 37–45. <https://doi.org/10.1177/0272684X17749566>
- Bagherniya, M., Taghipour, A., Sharma, M., Sahebkar, A., Contento, I. R., Keshavarz, S. A., ... Safarian, M. (2018). Obesity intervention programs among adolescents using social cognitive theory: a systematic literature review. *Health Education Research*, 33(1), 26-39. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/her/cyx079>
- Bock, D. E., Robinson, T., Seabrook, J. A., Rombeek, M., Norozi, K., Filler, ... Clarson, C. L. (2014). The Health Initiative Program for Kids (HIP: Kids): effects of 1-year multidisciplinary lifestyle intervention on adiposity and quality of life in obese children and adolescents a longitudinal pilot intervention study. *BioMed Central Pediatrics*, 14(26), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-014-0296-1>
- Bradwisch, S. A., Smith, E. M., Mooney, C. y Scaccia. (2020). Obesity in children and adolescents: An overview. *Nursing2020*. 50(11), 60-66. DOI-10.1097/01.NURSE.0000718908.20119.01
- Código de ética de las y los psicólogos mexicanos. Octubre 2018 (México).
- Fonseca González, Z., Quesada Font., A. J., Meireles Ochoa., M. Y., Cabrera Rodríguez, E. y Boada Estrada, A. M. (2020). Desnutrición; problema de salud pública mundial. *Multimed*, 24 (1), 237-246. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182020000100237&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237&lng=es&tlng=es).
- Gaspar-Pérez, A., Guzmán-Saldaña, R. M., Bosques-Brugada, L. E., Platas-Acevedo, S., Vázquez-Arévalo, R., y Guadarrama-Guadarrama, R. (2019). Programa en Autoeficacia, Afecto Positivo y Autoatribución para Promover Conductas Alimentarias Saludables en Estudiantes de Secundaria. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 8(15), 24-30. <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i15.4913>
- Gómez-Peresmitré, G., Platas-Acevedo, S., & Pineda-García, G. (2019). Programa de autoeficacia hacia hábitos saludables para la prevención de la obesidad en escolares mexicanos. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 6(1). [https://redib.org/Record/oai\\_articulo1866784-programa-de-autoeficacia-hacia-h%C3%A1bitos-saludables-para-la-prevenci%C3%B3n-de-la-obesidad-en-escolares-mexicanos](https://redib.org/Record/oai_articulo1866784-programa-de-autoeficacia-hacia-h%C3%A1bitos-saludables-para-la-prevenci%C3%B3n-de-la-obesidad-en-escolares-mexicanos)

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (9 de noviembre de 2018). *¿Qué es el Índice de Masa Corporal?* <https://www.gob.mx/issste/es/articulos/que-es-el-indice-de-masa-corporal?idiom=es>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Jalali, M. S., Sharafi-Avarzaman, Z., Rahmandad, H., & Ammerman, A. S. (2016). Social influence in childhood obesity interventions: a systematic review. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 17(9), 820–832. <https://doi.org/10.1111/obr.12420>
- Lee, E. Y., & Yoon, K. H. (2018). Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Frontiers of Medicine*, 12(6), 658–666. <https://doi.org/10.1007/s11684-018-0640-1>
- León Hernández, R. C., Del Ángel García, J. E., Rodríguez Pérez, A. C., Gómez Peresmitré, G., Platas Acevedo, S., y Pineda García, G. (2022). Efecto de un programa de autoeficacia en auto-atributos y afectos para el control de peso. *Psicumex*, 12, e410. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.410>
- Liou, D., y Kulik, L. (2020). Self-efficacy and psychosocial considerations of obesity risk reduction behaviors in young adult white Americans. *Plos One*, 15(6), e0235219. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235219>
- Mancipe, N. J., García, V. S., Correa, B. J., Meneses-Echávez, J. F., González-Jiménez, E., y Schmidt-Rio Valle, J. (2015). Efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y obesidad infantil en niños escolares de 6 a 17 años: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 102-114. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.8146>
- Matar-Khalil, S. R. y Ortiz-Barrero, M. J. (2020). La autoeficacia en la salud y en el control del peso. *Desbordes*, 11(1), 114 – 137. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/desbordes/article/view/4080/5231>
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*, 390(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Organización Mundial de la Salud. (9 de junio de 2021). *Obesidad y sobrepeso. Datos y cifras*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=En%202016%2C%20el%2039%25%20de%20los%20adultos%20de%2018%20o,de%20las%20mujeres\)%20eran%20obesos](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=En%202016%2C%20el%2039%25%20de%20los%20adultos%20de%2018%20o,de%20las%20mujeres)%20eran%20obesos)
- Parra, D. C., Vorkoper, S., Kohl, H. W., Caballero, B., Batis, C., Jauregui, A., Mason, J. y Pratt, M. (2017). Research capacity for childhood obesity prevention in Latin America: an area for growth. *Obesity Reviews*, (18), 39-46. Doi: 10.1111/obr.12579
- Saucedo-Molina, T. J. y Gómez-Peresmitré, G. (1997). Validez diagnóstica del índice de masa corporal en una muestra de adolescentes mexicanos. *Acta Pediátrica de México*, 8(1): 19-27. <https://pesquisa.bvsalud.org/portall/resource/pt/lil-210875>
- Shamah-Levy T., Cuevas-Nasu L., Méndez-Gómez Humarán I., Morales-Ruán C., Valenzuela-Bravo D. G., Gaona-Pineda E. B., Ávila-Arcos M. A. y Rivera-Dommarco J. (2020). Prevalencia y predisposición a la obesidad en una muestra nacional de niños y adolescentes en México. *Salud Pública Mex.* 62(6, Nov-Dic):725-33. <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11552>
- Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barrientos-Gutiérrez, T., Cuevas-Nasu, L., Bautista-Arredondo, S., Colchero, M. A., Gaona-Pineda, E. B., Lazcano-Ponce, E., Martínez-Barnetteche, J., Alpuche-Arana, C. y Rivera-Dommarco, J. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales*. Instituto Nacional de Salud Pública, 2022. [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804\\_Ensa21\\_digital\\_4ago.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804_Ensa21_digital_4ago.pdf)
- Simmonds, M., Burch, J., Llewellyn, A., Griffiths, C., Yang, H., Owen, C., Duffy, S. y Woolacott, N. (2015). The use of measures of obesity in childhood for predicting obesity and the development of obesity-related diseases in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Health Technology Assessment*, 19(43). DOI 10.3310/hta19430
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [R.L.G.S.M.I.S.], reformada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 02 de Abril de 2014 (México).
- Tomczak, M & Tomcak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. *Trends Sport Sciences*, 1(21), 19-25
- World Obesity Federation (2022). *World Obesity Atlas 2022*. [https://es.worldobesityday.org/assets/downloads/World\\_Obesity\\_Atlas\\_2022\\_WEB.pdf](https://es.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2022_WEB.pdf)
- Zacarias, G., Shamah-Levy, T., Elton-Puente, E., Garbus, P. y García, O. P. (2019). Development of an intervention program to prevent childhood obesity targeted to Mexican mothers of school-aged children using intervention mapping and social cognitive theory. *Evaluation and Program Planning*, 24, 27-37. Doi. [org/10.1016/j.evalprogplan.2019.02.008](https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.02.008)