

Original

Efecto de dos Programas de Prevención Sobre Factores Asociados a Trastornos Alimentarios en Estudiantes Universitarios Mexicanos

Yazmín González-Alvarado¹ , Teresita de Jesús Saucedo-Molina¹ ,
Lilián Elizabeth Bosques-Brugada² , Claudia Unikel-Santoncini^{3,*} 

¹Área Académica de Nutrición, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo 42184, México

²Área Académica de Psicología, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo 42184, México

³Directorate of Epidemiological and Psychosocial Research, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, 14370 Ciudad de México, México

*Correspondencia: clunikel@gmail.com (Claudia Unikel-Santoncini)

Editor Académico: Vicente E. Caballo

Enviado: 4 Julio 2024 Revisado: 17 Julio 2024 Aceptado: 14 Octubre 2024 Publicado: 30 Mayo 2025

Resumen

Antecedentes: Las conductas alimentarias de riesgo (CAR) son antecedentes de los trastornos de la conducta alimentaria. **Métodos:** Se evaluó el efecto de dos programas de prevención universal basados en la teoría de la disonancia cognitiva (DC), el proyecto cuerpo (PC) y el programa de Prevención de conductas alimentarias no saludables y sedentarismo (PECANSS), sobre CAR, interiorización del ideal de la delgadez (IID), obsesión por la musculatura (OM), insatisfacción-corporal (IC), afecto-negativo (ANE), actividad física moderada-vigorosa (AFMV) e índice de masa corporal (IMC). Estudio cuasi experimental-longitudinal (pre-posttest-seguimiento-1-año), constó de cuatro grupos-intervenidos (GI) y dos controles (GC) por sexo, con una muestra no probabilística (318 universitarios mexicanos; 65% mujeres), $M_{edad} = 19,35$ años ($DT = 1,83$). **Resultados:** Intragrupalmente, las mujeres disminuyeron CAR (GI-1-PECANSS-R; GI-4-PC-R; GI-5-PC), IID (GI-4-PC-R; GI-5-PC), OM (GI-4-PC-R), IC (GI-5-PC), ANE (GI-4-PC-R) y aumentaron A FMV (GI-1-PECANSS-R) e IMC (GI-2-PECANS; GI-4-PC-R). Los hombres, disminuyeron ANE (GI-5-PC) y aumentaron A FMV (GI-2-PECANSS) e IMC (GI-4-PC-R). Sin diferencias entre grupos en las variables al final de las intervenciones. **Conclusiones:** Se sugiere que, dependiendo del sexo de los participantes y del GI, los programas tienen un efecto intragrupo sobre las CAR y otras variables evaluadas.

Palabras Claves: conductas alimentarias de riesgo; prevención; disonancia cognitiva; universitarios; México

Effect of Two Prevention Programs on Factors Associated With Eating Disorders Among Mexican University Students

Abstract

Background: Disorder eating behaviors (DEB) are precursors to eating disorders, and can cause biopsychosocial dysfunction. **Methods:** The effect of two universal prevention based on Cognitive Dissonance, specifically the Body Project (BP) and the Prevention of Unhealthy Eating Behaviors and Sedentary Lifestyles (Spanish acronym PECANSS) on DEB, thin-ideal internalization (TII), drive for muscularity (DM), body dissatisfaction (BD), negative-affect (NA), moderate-vigorous physical activity (MVPA) and body mass index (BMI) were evaluated in a non-probabilistic sample of Mexican university students. It was a quasi-experimental and longitudinal study (pretest-posttest-one-year follow-up) of four intervention groups (IG) and two control groups (CG) by sex. Valid questionnaires were administered to 318 students to measure the variables (65% women; $M_{age} = 19.35$ years; $SD = 1.83$). **Results:** In women at the intragroup level, reported a decrease in IGs over time in DEB (IG-1-PECANSS-R; IG-4-BP-R; IG-5-BP), TII (IG-4-BP-R; IG-5-BP), DM (IG-4-BP-R), BD (IG-5-BP), NA (IG-4-BP-R) and increased MVPA (IG-1-PECANSS-R), BMI (IG-2-PECANSS; IG-4-BP-R). Among intragroup men, decreased NA (IG-5-BP) and, increased MVPA (IG-2-PECANSS), BMI (IG-4-BP-R). There were no differences between groups in the variables at the end of the interventions. **Conclusions:** The results suggest that depending on participants' sex and IG, the programs had an intragroup effect on DEB and other variables evaluated.

Keywords: disordered eating behaviors; prevention program; cognitive dissonance; university students; Mexico



Derechos de Autor: © 2025 El/Los Autor(es). Publicado por IMR Press.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Nota del Editor: IMR Press se mantiene neutral con respecto a reclamaciones jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.

1. Introducción

Las conductas alimentarias de riesgo (CAR; [Rodríguez et al, 2010](#)) se consideran factores que contribuyen al desarrollo de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA). Ejemplos de CAR incluyen a las dietas restrictivas, los atracones, las conductas purgativas y laxativas, y ayunos para evitar la ganancia de peso ([Lameiras et al, 2008](#); [Lora y Saucedo-Molina, 2006](#)). Aunque las CAR y los TCA afectan principalmente a los adolescentes ([Neumark-Sztainer et al, 2018](#)), son muy frecuentes entre la población de adultos jóvenes como los universitarios, quienes se enfrentan a diversas situaciones críticas y estresantes como el abandono de sus hogares para comenzar sus estudios superiores ([Harrer et al, 2020](#)).

Las teorías etiológicas de las CAR y los TCA, explica su presencia principalmente en las mujeres, incluyendo la presión sociocultural que se ejerce sobre ellas para alcanzar el ideal de belleza delgada ([Hsu, 1989](#)), observándose una proporción de los TCA hombre-mujer de 10:1 ([Caballero, 2005](#)). En los hombres la insatisfacción surge por el deseo de alcanzar un modelo corporal ideal que versa en tener un cuerpo fuerte, atlético y con una musculatura definida ([Karazsia et al, 2017](#)). Aunque la presencia de TCA es menor en los hombres, [Yager y O'Dea \(2008\)](#) informaron que de cinco a 10 de cada 100 estudiantes universitarios estadounidenses padecían trastornos alimentarios. La prevalencia de CAR en las universitarias fluctúa entre 4,0% a 23,6% y para los hombres entre 1,0% y 14,4% ([Calderón, 2006](#); [Tozun et al, 2010](#); [Yu et al, 2015](#)). En México, las mujeres refieren cifras de 5,6% a 18,9% y los hombres de 8,7% a 12,7% ([Cruz et al, 2008](#); [Palmeros-Exsome et al, 2022](#)). En el estado de Hidalgo, México, se identificaron prevalencias de CAR en universitarias entre 3,4% y 7,9% y de 2,3% y 4,2% para los hombres ([Saucedo-Molina and Unikel, 2010](#); [Saucedo-Molina et al, 2015](#)).

Otros factores de riesgo asociados con las CAR y los TCA son la interiorización del ideal de la delgadez ([Saucedo-Molina and Unikel, 2010](#)), la obsesión por la musculatura ([Arellano-Pérez et al, 2019](#)), la insatisfacción corporal ([Culbert et al, 2015](#); [Jiménez-Limas et al, 2022](#)), y el afecto negativo ([Polivy y Herman, 2002](#)), así como el sobrepeso y la obesidad ([Jiménez-Limas et al, 2022](#)). En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, sobre covid 2021 (ENSANUT-COVID 21) informó una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del 72,4% para los adultos (de acuerdo con esta encuesta, la población adulta incluye a las personas de 20 años o más; [Shamah-Levy et al, 2022](#)), significando esta cifra un problema de salud pública nacional. Para el Estado de Hidalgo, la prevalencia combinada en estudiantes adolescentes y universitarios incrementó de un 17% en el 2007 ([Saucedo-Molina et al, 2008](#)) hasta un 34% en el año 2017 ([Arellano-Pérez et al, 2019](#)).

De igual manera, otras conductas no saludable presentes en la población joven son el sedentarismo y la inactividad física ([Noriega et al, 2015](#)). De acuerdo con la

Organización Mundial de la Salud (OMS), uno de cada cuatro adultos en el mundo no cumple con las recomendaciones ([WHO, 2022](#)) mientras que, en México la ENSANUT 2018 mostró que el 29% de los adultos mayores de 20 años tampoco cumplían con las recomendaciones internacionales ([Shamah-Levy et al, 2020](#)). Antes de la pandemia, el 51,1% de los adultos mexicanos de 20 años o más practicaban alguna forma de actividad física, mientras que, durante la pandemia esta proporción disminuyó en un 68,6% de los encuestados ([Shamah-Levy et al, 2022](#)). Así mismo, en muestras de adolescentes del Estado de Hidalgo, el 79,5% de las mujeres y el 57,7% de los hombres informaron no practicar suficiente actividad física ([Arellano-Pérez et al, 2019](#)).

En la población universitaria se han implementado diversos programas para prevenir CAR y TCA en las últimas décadas, los cuales inicialmente solo se basaban en psicoeducación ([Stice et al, 2007](#)). Gradualmente fueron transitando hacia el uso de otras estrategias, como las basadas en las de la disonancia cognoscitiva (DC). Existe evidencia en la literatura acerca de la eficacia de las intervenciones basadas en este tipo de intervenciones ([Brown et al, 2017](#); [Ridolfi y Vander Wal, 2008](#); [Saucedo-Molina et al, 2018](#); [Saucedo-Molina et al, 2022](#); [Stice et al, 2012](#); [Stice et al, 2013](#); [Stice et al, 2017](#); [Unikel-Santoncini et al, 2019](#); [Unikel-Santoncini et al, 2023](#); [Wilson et al, 2020](#)), las cuales han demostrado reducir las CAR, la insatisfacción corporal, y la interiorización del ideal de la delgadez y promueven un peso corporal saludable a través de métodos que no ponen en riesgo a los sujetos ([Stice et al, 2000](#)). Sus efectos se mantienen de 1 a 3 años ([Stice et al, 2012](#), [Stice et al, 2013](#)) y el éxito de los programas se puede garantizar aun siendo coordinados por otros estudiantes ([Perez et al, 2010](#)), tanto en adolescentes como en universitarios ([Stice et al, 2000](#)), garantizando su éxito incluso si las intervenciones son realizadas por otros alumnos ([Perez et al, 2010](#)). Sin embargo, estas estrategias centradas en los estudiantes universitarios de ambos sexos son escasas, incluyen una gama de diseños ([Ridolfi y Vander Wal, 2008](#)), variables de estudio y diferentes formas de aplicación, como los medios virtuales para su implementación ([Stice et al, 2017](#)). Además, existen diferencias en las intervenciones en función del tiempo de aplicación. Por ejemplo, [Wilson et al \(2020\)](#) realizaron una breve intervención en mujeres universitarias basada en la disonancia para prevenir la restricción dietética. Esta intervención consistió en dos sesiones interactivas de 90–120 minutos diseñadas para generar el rechazo a las dietas restrictivas, aumentar la aceptación corporal y desarrollar habilidades de alimentación saludable; se recogieron medidas de evaluación en la línea base, después del tratamiento y un mes de seguimiento. Otros programas también buscan prevenir la obesidad incluyendo información nutricional y realización de actividad física ([Stice et al, 2013](#)). Curiosamente, la única intervención diseñada para hombres identificada en la literatura es *The Body Project: More Than Muscles* ([Brown et al, 2017](#)). Así mismo, otro

reto que se ha propuesto desde hace varios años es lograr que el tamaño del efecto de los programas de prevención de TCA sean mayores y en ese sentido el uso de sesiones de refuerzo se sugiere que podrían ser una alternativa (Berger et al, 2008; Ciao et al, 2014; Schwartz et al, 2019; Stice et al, 2007); incluso se propone que, para evitar que los efectos del tratamiento disminuyan con el tiempo se deberían de proporcionar estas sesiones de refuerzo dos veces al año (Phelps et al, 2000). Un programa que mostró resultados positivos con este tipo de estrategias fue el *Student Bodies™*, propuesto por investigadores de la Universidad de Stanford y creado para mujeres universitarias con problemas de peso y forma corporal. Aunque la intervención utilizó estrategias cognitivo-conductuales, en una muestra aleatorizada de 480 universitarias ($M_{edad} = 20,8$ años; $DT = 2,6$) después de 8 semanas de la intervención en línea, más una sesión de refuerzo opcional durante nueve meses después de la intervención; los resultados demostraron que el grupo intervenido en comparación con un grupo de control de lista de espera, las estudiantes que recibieron *Student Bodies™* experimentaron reducciones significativas en la insatisfacción corporal, la tendencia a la delgadez y la patología de los TCA (evaluada con el EDE-Q) después de la intervención y al cabo de 1 año de seguimiento. Además, en un subgrupo de participantes [aquellos con índice de masa corporal (IMC)] $>25 \text{ kg/m}^2$ y aquellos con comportamientos de purga en la línea base) la intervención redujo el inicio del TCA a través de un seguimiento de 2 años comparado con el grupo control (Taylor et al, 2006).

En México, una de las primeras intervenciones enfocada en las mujeres universitarias (Unikel-Santocini et al, 2019), basada en el Proyecto cuerpo (Stice et al, 2000), logró reducir los índices de las CAR y de la insatisfacción corporal a un año de seguimiento. Se ha observado que el Proyecto cuerpo anima a los participantes que inicialmente apoyan el ideal de la delgadez a ser críticos con él. Las actividades se han desarrollado para producir una disonancia cognitiva, que reduce el grado en que se acepta al ideal de delgadez, lo que a su vez parece dar lugar a mejoras en la insatisfacción con la imagen corporal, el afecto negativo y los síntomas de TCA (Stice et al, 2000). Por otro lado, se identificaron tres intervenciones para estudiantes de ambos sexos, la primera fue un estudio piloto pre-posintervención y seguimiento de tres meses con dos grupos controles. El objetivo de este estudio fue examinar la viabilidad y aceptabilidad de un programa para prevenir TCA y obesidad StopOBeyTA, el cual se aplicó en 45 estudiantes universitarios; el grupo experimental recibió una intervención de ocho sesiones, centradas en promover hábitos alimentarios saludables y una imagen corporal positiva. El grupo control se dividió, la mitad recibió ocho sesiones destinadas a mejorar las habilidades de aprendizaje y la otra mitad no recibió ninguna intervención. Los resultados mostraron que StopOBeyTA fue eficaz para disminuir las CAR entre las mujeres a nivel intragrupal (Castillo et al, 2016). La segunda intervención identificada fue OBeyTA, la cual se im-

plementó para examinar los efectos de un programa integral sobre estudiantes universitarios; este estudio exploratorio controlado se centró en prevenir factores predisponentes de los TCA y la obesidad, relacionados con la alimentación saludable, la actividad física, la satisfacción de la imagen corporal y la presión percibida para ser delgado. El programa tuvo un grupo con intervención y dos que fueron controles (habilidades de estudio vs ninguna intervención); cada grupo comprendió de un total de ocho talleres de 90 minutos. Los resultados mostraron que el programa no tuvo ningún efecto en los estudiantes varones, por su parte la interiorización del ideal de la delgadez y las actitudes hacia los alimentos solo disminuyeron en las mujeres (Castillo et al, 2019). Finalmente, la tercera investigación se basó en un estudio preexperimental con evaluaciones pre-postest, realizado por Unikel-Santocini et al (2023); el Proyecto Cuerpo fue aplicado para identificar los cambios a un año de seguimiento de una intervención de prevención universal de CAR, interiorización del ideal de la delgadez y obesión por la musculatura. Se realizaron talleres en grupos de hombres y mujeres, coordinados por uno o dos facilitadores capacitados; durante sesiones de dos a cinco horas y media se realizaron ejercicios verbales, escritos e interactivos. Los resultados mostraron reducción en las CAR y la interiorización del ideal de la delgadez en las mujeres, y de la obesión por la musculatura (OM) en los hombres.

Por otra parte, el Programa de Prevención de Conductas Alimentarias No Saludables y Sedentarismo (PECANSS) diseñado por Saucedo-Molina et al (2018), busca prevenir la cultura de la delgadez y el impacto de las tendencias de moda sobre el cuerpo de las personas; incluyendo la estrategia mundial sobre el régimen alimentario y la actividad física que propone la OMS (2010; 2013; 2018). El programa se basa en la DC, se diferencia del proyecto cuerpo (PC) por su originalidad de integrar información y actividades para prevenir las CAR, incluyendo el diseño de menús saludables y sesiones para la realización de la actividad física; así mismo, presenta un enfoque psicoeducativo e interactivo, siendo su principal objetivo evitar el desarrollo de síntomas relacionados con los TCA y sedentarismo en sujetos no sintomáticos, incidiendo en los factores que condicionan su aparición y mantenimiento. Así mismo, el PECANSS en su primera aplicación redujo las CAR significativamente en estudiantes mujeres adolescentes, incrementó la actividad física moderada-vigorosa (AFMV), manteniendo estos resultados a 6 meses; igualmente disminuyó, aunque no significativamente, la puntuación de OM en hombres adolescentes y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en ambos sexos (Saucedo-Molina et al, 2018). En su segunda aplicación, logró en el GE una disminución significativa de CAR tanto en hombres como en mujeres, al igual que en el riesgo de la OM en los hombres en un seguimiento a un año (Arellano-Pérez et al, 2019; Saucedo-Molina et al, 2022).

En este contexto, una de las aportaciones del PECANSS en esta investigación es el grupo de edad en

el que se aplicó, siendo diferente a la investigación de [Saucedo-Molina et al \(2018\)](#), en la cual se trabajó con adolescentes de ambos sexos, pero con edades de entre los 15 y 18 años; en este sentido en el presente trabajo, se implementaron los programas en adultos jóvenes con edades de entre los 18 y 29 años. Otra aportación, es la modalidad en la que se implementó que fue a distancia por video llamada y otra aportación fue que las sesiones de activación física se modificaron para realizarse de manera individual y no grupal como en el publicado en el 2018. Por otra parte, es necesario e importante implementar estrategias de prevención de las CAR y sus factores de riesgo, utilizando la tecnología en pro del bienestar de la comunidad universitaria de ambos sexos. Además, se debe buscar estrategias que logren mantener sus efectos a largo plazo, reforzando los factores protectores y minimizando los de riesgo para el desarrollo de TCA. Este estudio fue diseñado para evaluar el efecto entre dos programas de prevención universal basados en DC, específicamente el PC y el programa mexicano conocido como PECANSS ([Saucedo-Molina et al, 2018](#); [Saucedo-Molina et al, 2022](#)), sobre la internalización del ideal de la delgadez, la insatisfacción corporal, el afecto negativo y la obsesión por la musculatura, así como actividad física y el IMC en una muestra de estudiantes universitarios mexicanos de ambos sexos. Considerando como primera hipótesis, que en ambas intervenciones se esperarían cambios significativos en CAR y los factores de riesgo asociados a TCA a lo largo del tiempo en comparación con el grupo control correspondiente de cada programa. Como segunda, que en los grupos intervenidos en los que se aplique el PECANSS se registraría un incremento significativo en la realización de actividad física a lo largo del tiempo, en comparación con los grupos intervenidos que recibieron el PC y como última, que se esperarían mayores cambios en los grupos intervenidos en los que se aplicara un reforzamiento a los seis meses de haber iniciado la intervención, en comparación con los grupo intervenidos que no lo haya recibido y el grupo control correspondiente.

2. Método

2.1 Participantes

Se inició con una muestra no probabilística de 395 sujetos (65% mujeres) de 18 a 29 años de edad ($M_{edad} = 19,35$ años; $DT = 1,83$). En el seguimiento a un año con una pérdida del 19,8%, quedaron 318 participantes (65% mujeres; ver Fig. 1). El criterio de inclusión para participar en el estudio fue estar inscrito como estudiante de licenciatura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), ubicada en México; los criterios exclusión fueron estar embarazada, alumnos que no quisieron participar o que no proporcionaron sus datos para el seguimiento a un año, y como criterio de eliminación se consideró a los alumnos que no atendieran un mínimo del 80% de las sesiones. Aplicando una regresión logística en la muestra final con variables dicotómicas usando el programa

G*Power 3.1.9.7 ([Faul et al, 2009](#); Düsseldorf, Germany; <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>), se obtuvo un poder estadístico de 80% (IC = 95%, Error $\beta = 0,2$ y $p < 0,05$).

2.2 Instrumentos

(a) “Cuestionario breve para medir conductas alimentarias de riesgo” (CBCAR; [Unikel-Santoncini et al, 2004](#)). El CBCAR consta de 10 preguntas que miden la preocupación por engordar, la práctica de atracones, las conductas restrictivas y purgativas, en los tres meses previos a la evaluación. Cuenta con cuatro opciones de respuesta (de 0 = nunca o casi nunca, a 3 = muy frecuentemente [más de 2 veces a la semana]). Los puntos de corte son: sin riesgo de desarrollar un TCA (0–6), con riesgo moderado de desarrollar un TCA (7–10; [Unikel et al, 2017](#)) y riesgo alto >10 ([Unikel-Santoncini et al, 2004](#)). La escala mostró una fiabilidad en la muestra de estudio con un valor de Cronbach de 0,79 para las mujeres y de 0,66 para los hombres.

(b) “Cuestionario de actitudes hacia la figura corporal” (CAFC) (Attitudes Towards Body Figure Questionnaire; [Unikel et al, 2006](#)). El CAFC mide la interiorización del ideal de la delgadez usando 15 preguntas con cuatro opciones de respuesta (1 = nunca o casi nunca, 2 = algunas veces, 3 = frecuentemente y 4 = siempre). Su punto de corte ≥ 37 determina riesgo de interiorización ([Unikel et al, 2006](#), [Unikel et al, 2017](#)). El valor de Cronbach de la escala en la muestra de mujeres de esta investigación fue de 0,91. Es importante señalar que el CAFC no se utilizó para los hombres porque aún no existe una versión validada en español.

(c) “Cuestionario de obsesión por la musculatura” (COM; [Escoto et al, 2013](#)). El COM evalúa actitudes y comportamientos relacionados con el aumento de masa muscular, el consumo de suplementos dietéticos y la adherencia al entrenamiento. Se utilizó la versión validada para población mexicana con 15 preguntas que se califican del 1-nunca al 6-siempre. El punto de corte es ≥ 45 para identificar sujetos con riesgo de desarrollar obsesión por la musculatura ([Saucedo-Molina et al, 2018](#)). En este estudio, el valor de Cronbach fue de 0,88 tanto para hombres como para mujeres.

(d) “Escala de afecto positive y negative” (Positive and Negative Affect Schedule- Expanded Form, PANAS-X; [Watson and Clark, 1992](#)). En este estudio se empleó la subescala de afecto negativo, que mide el grado en el que los participantes han sentido estados emocionales negativos. Consta de 20 preguntas, con opciones de 1 = muy poco o nada hasta 5 = mucho. A partir de la media de la puntuación más una desviación típica, el punto de corte para mujeres fue $\geq 51,22$ y para hombres $\geq 49,97$. En la muestra de estudio la consistencia interna alcanzó un valor de Cronbach de 0,96 para mujeres y 0,97 para hombres.

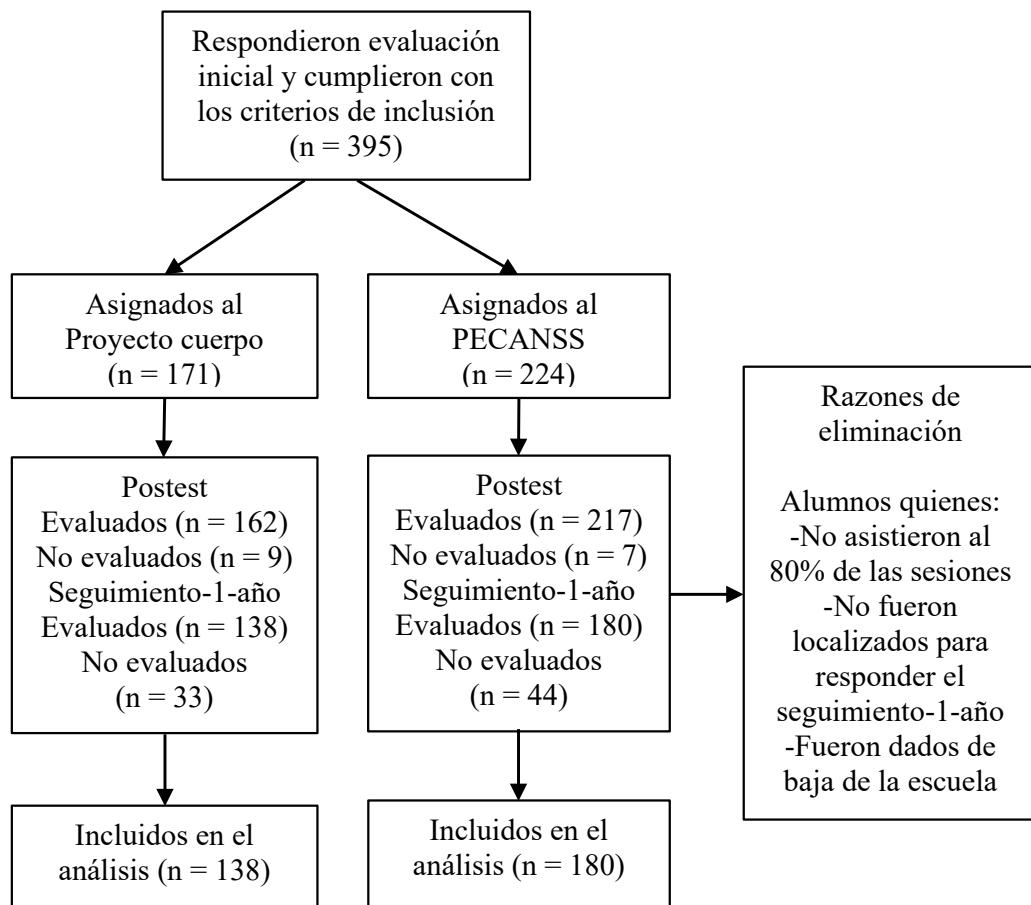


Fig. 1. Flujo de participantes en el estudio. PECANSS, Prevención de Conductas Alimentarias no Saludables y Sedentarismo.

(e) “Cuestionario de insatisfacción con la figura corporal” (CIFC) (Body Shape Dissatisfaction Questionnaire; Berscheid et al, 1973). Este cuestionario valúa la satisfacción e insatisfacción con partes del cuerpo mediante 9 ítems, con opciones que van de 1 = muy insatisfecho a 5 = extremadamente satisfecho. El punto de corte para satisfacción (puntuación media más una desviación típica), para mujeres fue $\geq 32,29$ y para hombres $\geq 34,28$. La consistencia interna del instrumento mostró un valor de α para la muestra de mujeres de 0,91 y de 0,94 para los hombres.

(f) “Cuestionario Internacional para medir la actividad física” (International Physical Activity Questionnaire short versión, IPAQ; Medina et al, 2013a). Se usó la versión corta validada para población mexicana, que con ocho ítems mide la actividad física en los últimos siete días. Para determinar el nivel de actividad física moderada-vigorosa (AFMV) realizada por los participantes los datos se ajustaron utilizando la ecuación propuesta por Medina et al (2013b) y se clasificaron de acuerdo con los puntos de corte propuestos por la OMS (2022).

(g) Índice de masa corporal (IMC). Se evaluó la relación entre el peso y la talla para identificar el estado nutricio en los individuos (Eknayan, 2008). Debido a la pandemia por SARS-CoV 2 este indicador se obtuvo a través del autoinforme del peso en kilogramos y la talla en metros

proporcionados por cada participante. De acuerdo con la literatura, existe una alta correlación entre el IMC autoinformado y el real en estudiantes universitarios (Escandón-Nagel y Larenas Said, 2020; Hastuti et al, 2017; Quick et al, 2015) y adultos jóvenes con y sin educación superior (Martínez-Torres et al, 2014; Nikolaou et al, 2017; Olfert et al, 2018). Para la clasificación se utilizaron los criterios de la OMS para adultos de 18 años o más (WHO, 2021).

2.3 Procedimiento

Se trató de un estudio de campo cuasi experimental, longitudinal de medidas repetidas (pretest, posttest a las cinco semanas y seguimiento-1-año), con cuatro grupos intervenidos y dos grupos controles en ambos sexos:

Grupos-intervenidos (GI)-1-PECANSS-R = grupo intervenido PECANSS con una sesión de refuerzo a los 6 meses.

GI-2-PECANSS = grupo intervenido PECANSS sin sesión de refuerzo.

Grupos-controles (GC)-3-PECANSS = grupo control PECANSS (únicamente se aplicaron cuestionarios).

GI-1-PC-R = grupo intervenido Proyecto cuerpo con una sesión de refuerzo a los 6 meses.

GI-2-PC = grupo intervenido Proyecto cuerpo sin refuerzo.

GC-3-PC = grupo control Proyecto cuerpo (únicamente se aplicaron cuestionarios).

Inicialmente se presentó el Proyecto cuerpo al director del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSA) y el PECANSS al del Instituto de Ciencias Agropecuarias (ICAp) para la autorización de su aplicación en los estudiantes, posteriormente se presentó a los profesores y alumnos de tercer a cuarto semestre de la licenciatura en Nutrición y Gerontología del ICSa y de Medicina Veterinaria y Zootecnia y Agronomía para la producción sustentable del ICap. Cuando el profesor aceptaba participar en el estudio, el grupo completo de alumnos era asignado a alguno de los subgrupos de las intervenciones; obedeciendo al orden en que cada profesor aceptó participar. Los primeros dos grupos se asignaron al GI-1-PECANSS-R and GI-4-PC-R, el tercer y cuarto grupo se les asignó al GI-2-PECANSS and GI-5-PC, finalmente dos últimos grupos conformaron el GC-3-PECANSS y el GC-6-PC. Previo consentimiento informado, cada uno de los participantes respondió toda la batería; ambas intervenciones se aplicaron de febrero a marzo del 2021. Cada grupo (10 a 15 sujetos), fue coordinado por un facilitador durante 5 sesiones, una por semana, de 2 horas. Así mismo, los facilitadores fueron capacitados por expertos para poder aplicar tanto el Proyecto cuerpo como el PECANSS en los estudiantes; todos eran egresados de la licenciatura en Nutrición de la UAEH y aceptaron participar en el proyecto como parte de las actividades comprendidas en su servicio social. El GC-3-PECANSS y el GC-6-PC únicamente respondieron los cuestionarios en los tres momentos correspondientes. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH (Código: CEI-2020-012).

3. Descripción del Programa de Intervención

3.1 Proyecto Cuerpo (PC)

Basado en la DC, va dirigido a la reducción de la interiorización del ideal de delgadez (Stice et al, 2000) utilizando ejercicios verbales, escritos y conductuales realizados en las sesiones y en el periodo inter-sesiones. El taller se divide en cinco sesiones semanales de dos horas de duración, y el facilitador cuenta con una guía para coordinar las actividades del grupo (disponible en <http://www.bodyprojectsupport.org>).

3.2 Prevención de Conductas Alimentarias no Saludables y Sedentarismo (PECANSS)

Este programa mexicano de tipo psicoeducativo e interactivo que incorpora estrategias basadas en la DC, consta de cinco sesiones de dos horas cada una, en las que al final de ellas los estudiantes realizan actividad física de manera lúdica (Saucedo-Molina et al, 2022). La primera sesión comienza con una valoración del concepto de belleza en la historia, haciendo hincapié en los cambios drásticos de tamaño para modelos femeninos y masculinos. La segunda sesión, se centra en los mitos y las realidades sobre dietas

y suplementos. Las sesiones tres y cuatro, incluyen contenido nutricional para corregir creencias falsas sobre la alimentación y la nutrición, y proporcionar información sobre el contenido de los alimentos nutritivos, comportamientos alimentarios saludables y ejemplos de menús saludables. La sesión final de 90 minutos consiste en tres talleres paralelos y se organiza de manera que todos los grupos participaron en los tres talleres el mismo día. En el primer taller, los participantes hacen carteles contra la cultura de la delgadez. Para el segundo taller, los estudiantes elaboran un menú saludable. El tercer taller consiste en un rally, en el cual los participantes realizan diversas actividades físicas utilizando materiales tales como ropa (suéteres, pantalones, sudaderas), botellas de plástico, sillas y utensilios de cocina. PECANSS cuenta con manuales digitales para la enseñanza de cada una de las sesiones y la realización de actividades físicas placenteras (Saucedo-Molina et al, 2018). En sus contenidos incluye la estrategia mundial sobre el régimen alimentario y la actividad física que propone la OMS (Shamah-Levy et al, 2020; WHO, 2022).

3.3 Sesiones de Refuerzo

Seis meses posteriores al postest se dio una sesión de refuerzo para los grupos que fueron asignados en esta modalidad, la cual tuvo una duración de dos horas y fue impartida por los mismos facilitadores. En la sesión que recibió el GI-4-PC-R se abordaron temas como costes (efectos adversos) asociados a la búsqueda del ideal de la delgadez, la importancia de la imagen corporal; se realizó una dinámica (juego de roles) para disuadir de la búsqueda del ideal de la delgadez y se trabajó sobre los retos, desafíos comportamentales (ropa) y activismo corporal. Para el GI-1-PECANSS-R, se trabajó un taller llamado Cultura de la delgadez, el cual retomó aspectos vistos en varias de las presentaciones del PECANSS para demostrar como los cambios físicos que ha sufrido el hombre a través de los años y la cultura, no son causados únicamente por el proceso de la evolución natural, sino más bien por tendencias de moda que la mayoría de las veces no son sanas ni saludables.

3.4 Análisis de Datos

Se determinó la normalidad [Shapiro-Wilk ($n \leq 50$)] y la homocedasticidad (prueba de Levene) para cada grupo en las variables dependientes, y al no cumplirse estos supuestos se aplicaron pruebas no paramétricas: Friedman (para la comparación intragrupo y eta cuadrado para el tamaño del efecto [η^2]) y la H de Kruskal-Wallis (y tamaño del efecto con el valor W de Kendall [W]), para el *post-hoc* se utilizó la prueba de Bonferroni (comparación entre grupos) estableciendo un nivel de significancia $<0,05$. Los datos fueron capturados en el programa estadístico de IBM SPSS versión 25 (Armonk, Nueva York, EUA) (Windows).

Tabla 1. Prueba no paramétrica Kruskal-Wallis para determinar la diferencia entre grupos antes de las intervenciones en mujeres (n = 207) y hombres (n = 111).

Variables	Mujeres			Hombres		
	Mdn	(percentil 25; 75)	p	Mdn	(percentil 25; 75)	p
Conductas alimentarias de riesgo	5,00	(3,00, 8,00)	0,099	5,00	(2,00, 8,00)	0,177
Interiorización del ideal de la delgadez	26,00	(20,00, 33,00)	0,633	-	-	-
Obsesión por la musculatura	24,00	(19,00, 31,00)	0,233	32,00	(24,00, 42,00)	0,011*
Insatisfacción corporal	24,00	(20,00, 28,00)	0,520	25,00	(20,00, 32,00)	0,407
Afecto negativo	31,00	(24,99, 42,00)	0,317	29,00	(22,00, 37,00)	0,213
Actividad física moderada-vigorosa	208,39	(134,88, 292,71)	0,302	254,07	(181,28, 365,78)	0,287
Índice de masa corporal	22,86	(20,43, 24,54)	0,300	24,22	(22,15, 27,14)	0,039*

Note: * $p < 0,05$. Mdn, Mediana.

4. Resultados

Para determinar si los grupos eran equiparables entre sí antes de aplicar las intervenciones, se dividió la muestra por sexos y se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis. Entre las mujeres no hubo diferencias, pero entre los hombres se registraron diferencias significativas en la obsesión por la musculatura ($p = 0,011$) y el IMC ($p = 0,039$) (Tabla 1).

Efecto del PC y del PECANSS

En los grupos de mujeres, de acuerdo con la prueba de Friedman, el valor de la mediana en las CAR, disminuyó a lo largo del tiempo en GI-1-PECANSS-R ($p = 0,002$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,003$]), GI-4-PC-R ($p = 0,022$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,057$]) y GI-5-PC ($p = 0,007$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,033$] y pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,033$]). En cuanto a la interiorización, el GI-4-PC-R ($p = 0,0001$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,0001$] y pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,049$]) y el GI-5-PC ($p = 0,020$; pretest vs posttest [$p = 0,033$]) disminuyeron sus puntuaciones a lo largo del tiempo, al igual que la obsesión por la musculatura en el GI-2-PECANSS ($p = 0,047$; sin diferencias significativas en el *post-hoc*) y el GI-4-PC-R ($p = 0,0001$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,0001$] and pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,004$]). La insatisfacción corporal, solamente disminuyó significativamente en el GI-5-PC ($p = 0,004$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,006$]). En esta variable una mayor puntuación refiere una mayor satisfacción. El afecto negativo, únicamente disminuyó en el GI-3-PC-R ($p = 0,004$) entre el pre-postest, regresando ligeramente por arriba del valor basal al seguimiento a un año (*post-hoc* posttest vs seguimiento-1-año [$p = 0,030$]). La AFMV incrementó en los minutos/semana en el GI-1-PECANSS-R ($p = 0,043$; *post-hoc* pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,042$]), mientras que en el GI-5-PC ésta incrementó en el pre-postest ($p = 0,044$) regresando casi al valor basal al seguimiento (sin encontrarse diferencias significativas en el *post-hoc*). En relación al IMC, la Tabla 2 muestra cambios significativos en tres grupos intervenidos, disminuyendo del pre al postest, regresando ligeramente por arriba del valor inicial al seguimiento a un año. Algo similar se observó en el GC-

3-PECANSS, pero con una significancia casi marginal ($p = 0,049$); después de realizar pruebas *post-hoc*, solo se encontraron diferencias significativas en los GI-2-PECANSS (pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,043$]) y en el GI-4-PC (posttest vs seguimiento a un año [$p = 0,036$]).

Mediante la prueba de Friedman en los hombres universitarios, el afecto negativo en el GI-5-PC mantuvo una disminución significativa a lo largo del tiempo ($p = 0,013$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,018$]). Resultó interesantemente observar, como el GC-3-PECANSS ($p = 0,014$; *post-hoc* pretest vs posttest [$p = 0,022$]) y el GC-6-PC ($p = 0,014$; *post-hoc* posttest vs seguimiento-1-año [$p = 0,017$]) disminuyeron la puntuación pre-pos-test, regresando al valor basal en el seguimiento a un año. Respecto a la AFMV, únicamente se incrementó en el tiempo en el GI-2-PECANSS ($p = 0,005$; *post-hoc* pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,004$]). Cabe resaltar que GI-1-PECANSS también mostró un aumento a lo largo del tiempo en esta variable, aunque no significativamente. Finalmente, el IMC aumentó significativamente a lo largo del tiempo solamente en GI-4-PC-R ($p = 0,010$; *post-hoc* pretest vs seguimiento-1-año [$p = 0,041$] and posttest vs seguimiento-1-año [$p = 0,041$]) (Tabla 3).

Al examinar el efecto de las intervenciones entre grupos, no se identificaron diferencias significativas a lo largo del tiempo entre los GI y los GC. Sin embargo, en mujeres la interiorización de la delgadez, registró diferencias ($p < 0,05$) en el postest entre GI-2-PECANSS ($Mdn = 22$) vs GI-4-PC-R ($Mdn = 20$) y entre el GC3-PECANSS ($Mdn = 24$) vs GI-4-PC-R ($Mdn = 20$). Igualmente, la insatisfacción corporal registró diferencias significativas entre GI-5-PC ($Mdn = 31$) vs GC6-PC ($Mdn = 22$), así como entre GI-4-PC ($Mdn = 31$) vs GI-2-PECANSS ($Mdn = 23$), resaltando que a mayor puntuación mayor satisfacción.

5. Discusión

El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de dos intervenciones de tipo universal basadas en la DC, específicamente el PC y el PECANSS, sobre las CAR, la interiorización del ideal de delgadez, la insatisfacción con la figura corporal, el afecto negativo, la obsesión por la mus-

Tabla 2. Determinación de diferencias intragrupos en mujeres en los tres momentos de medición.

Variable	Grupos	Pretest	Postest	Seguimiento-1-año	$X^2_F (p)$	W
		Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)		
Conductas alimentarias de riesgo (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	5,00 (4,00–8,00)	5,00 (3,00–6,00)	4,50 (2,00–7,00)	12,623 (0,002)*#	0,16*
	GI-2-PECANSS	4,00 (2,25–9,00)	5,00 (3,00–6,00)	5,50 (2,25–8,75)	0,725 (0,696)	0,02
	GC-3-PECANSS	5,00 (2,00–7,00)	6,00 (2,00–8,00)	4,00 (2,00–8,00)	2,974 (0,226)	0,03
	GI-4-BP-R	5,00 (2,00–8,00)	3,00 (2,00–5,75)	4,00 (2,00–5,75)	7,644 (0,022)*#	0,10*
	GI-5-BP	6,00 (5,00–11,00)	5,00 (3,00–8,50)	5,00 (3,00–8,00)	10,047 (0,007)*#	0,20*
	GC-6-BP	4,00 (1,00–8,00)	5,00 (1,00–9,00)	5,00 (2,00–8,00)	1,377 (0,502)	0,02
Interiorización del ideal de la delgadez (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	25,00 (22,00–31,50)	22,00 (19,25–27,00)	25,50 (19,25–31,75)	9,243 (0,010)*#	0,12*
	GI-2-PECANSS	27,50 (20,00–38,50)	22,00 (17,50–35,75)	27,00 (20,25–37,25)	10,554 (0,005)*#	0,26*
	GC-3-PECANSS	26,00 (20,00–34,00)	24,00 (19,00–35,00)	27,00 (20,00–34,00)	0,640 (0,726)	0,01
	GI-4-BP-R	25,00 (20,25–30,00)	20,00 (18,00–23,00)	21,50 (18,00–25,00)	22,110 (0,0001)*#	0,28*
	GI-5-BP	25,00 (22,00–36,50)	22,00 (17,50–29,00)	24,00 (21,00–33,00)	7,832 (0,020)*#	0,16*
	GC-6-BP	30,00 (38,00–20,00)	30,00 (20,00–35,00)	27,00 (19,00–35,00)	1,481 (0,477)	0,02
Obsesión por la musculatura (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	22,00 (18,00–30,75)	20,50 (16,25–28,75)	22,00 (16,0–29,00)	3,263 (0,196)	0,04
	GI-2-PECANSS	21,00 (15,00–27,00)	18,00 (15,00–25,25)	19,50 (15,25–29,75)	6,136 (0,047)*#	0,15*
	GC-3-PECANSS	24,00 (20,00–30,00)	23,00 (17,00–27,00)	23,00 (19,00–28,00)	5,053 (0,080)	0,05
	GI-4-BP-R	25,00 (21,25–31,25)	20,00 (17,00–27,75)	23,00 (18,25–32,25)	23,712 (0,0001)*#	0,30**
	GI-5-BP	26,00 (21,00–36,00)	26,00 (16,00–33,00)	25,00 (19,00–32,50)	2,696 (0,260)	0,05
	GC-6-BP	24,00 (19,00–33,00)	24,00 (17,00–33,00)	28,00 (18,00–32,00)	0,339 (0,844)	0,01
Insatisfacción corporal (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	24,00 (19,50–26,75)	25,00 (19,00–29,75)	23,50 (19,00–28,50)	2,122 (0,346)	0,03
	GI-2-PECANSS	24,00 (19,00–29,75)	23,00 (19,00–26,75)	26,00 (18,50–31,00)	0,861 (0,650)	0,02
	GC-3-PECANSS	26,00 (18,00–34,00)	24,00 (19,00–31,00)	23,00 (17,00–31,00)	5,270 (0,072)	0,06
	GI-4-BP-R	24,00 (21,00–29,75)	27,50 (21,25–34,00)	25,00 (21,00–31,75)	4,821 (0,090)	0,06
	GI-5-BP	24,00 (22,00–26,00)	31,00 (24,00–39,00)	26,00 (19,50–37,50)	11,109 (0,004)*#	0,22*
	GC-6-BP	22,00 (19,00–26,00)	22,00 (19,00–27,00)	22,00 (19,00–25,00)	0,748 (0,688)	0,01
Afecto negativo (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	35,50 (25,50–52,75)	30,50 (23,00–40,00)	34,00 (25,50–47,00)	5,228 (0,073)	0,07
	GI-2-PECANSS	32,00 (25,25–40,50)	26,00 (23,00–35,75)	32,00 (23,25–45,75)	3,818 (0,148)	0,10*
	GC-3-PECANSS	32,00 (24,00–42,00)	29,00 (22,00–49,00)	37,00 (24,00–51,00)	5,404 (0,067)	0,06
	GI-4-BP-R	26,50 (23,00–35,00)	23,50 (21,25–27,50)	27,00 (21,50–34,00)	13,813 (0,001)*#	0,17*
	GI-5-BP	31,00 (24,50–42,00)	32,00 (22,00–39,00)	32,00 (23,00–41,50)	2,067 (0,356)	0,04
	GC-6-BP	29,00 (25,00–44,00)	31,00 (24,00–43,00)	31,00 (24,00–43,00)	4,952 (0,084)	0,07
Actividad física moderada-vigorosa (min/semana)	GI-1-PECANSS-R	181,25 (93,67–261,95)	215,10 (147,31–336,95)	230,34 (158,82–323,18)	6,278 (0,043)*#	0,08
	GI-2-PECANSS	141,19 (100,60–276,49)	205,37 (154,15–276,72)	264,91 (188,06–417,46)	4,641 (0,098)	0,12*
	GC-3-PECANSS	222,02 (156,99–276,20)	236,11 (128,18–340,87)	196,80 (145,35–306,42)	0,553 (0,758)	0,01
	GI-4-BP-R	224,63 (159,70–296,19)	196,05 (141,25–298,41)	197,54 (132,68–245,84)	1,070 (0,586)	0,01
	GI-5-BP	208,39 (153,21–354,37)	278,32 (157,92–397,65)	209,79 (174,56–339,12)	6,268 (0,044)*#	0,13*
	GC-6-BP	225,95 (149,95–308,33)	193,80 (146,95–294,70)	222,02 (108,34–274,07)	0,955 (0,620)	0,01
Índice de masa corporal (kg/m ²)	GI-1-PECANSS-R	22,66 (20,31–24,44)	22,63 (20,02–24,80)	23,03 (20,89–24,49)	7,930 (0,019)*#	0,10*
	GI-2-PECANSS	23,07 (21,94–25,21)	22,85 (21,94–26,14)	23,95 (22,06–26,26)	8,269 (0,016)*#	0,21*
	GC-3-PECANSS	22,60 (20,07–26,22)	21,71 (19,83–25,39)	23,04 (20,54–26,22)	6,035 (0,049)*#	0,06
	GI-4-BP-R	22,28 (20,10–23,98)	22,24 (19,88–23,80)	22,71 (20,69–24,20)	7,456 (0,024)*#	0,09
	GI-5-BP	23,61 (22,39–24,97)	23,87 (22,07–25,91)	24,12 (21,19–25,25)	0,273 (0,873)	0,01
	GC-6-BP	21,63 (19,79–23,43)	22,65 (20,13–23,55)	21,92 (20,56–23,43)	0,053 (0,974)	0,00

Nota. PECANSS, Prevención de Conductas Alimentarias No Saludables y Sedentarismo; PC, Proyecto Cuerpo; GI-1-PECANSS-R (n = 40), PECANSS grupo intervenido con sesión de refuerzo; GI-2-PECANSS (n = 20), PECANSS grupo intervenido sin sesión de refuerzo; GC-3-PECANSS (n = 47), PECANSS grupo control; GI-4-PC-R (n = 40), Proyecto cuerpo con sesión de refuerzo; GI-5-PC (n = 25), Proyecto cuerpo intervenido sin sesión de refuerzo; GC-6-PC (n = 35), Proyecto Cuerpo grupo control. *# Indica diferencias significativas $p < 0,05$; Indica el tamaño del efecto: *pequeño $<0,10$, **mediano $<0,30$.

culatura, así como en la actividad física y el IMC en una muestra de universitarios mexicanos de ambos sexos.

En respuesta a esto, se identificaron cambios intragrupo en algunas de las variables, principalmente en los

sujetos del sexo femenino. Las CAR se redujeron en mujeres con ambas intervenciones en todos los GI a lo largo del tiempo, mientras que los GC no mostraron cambios significativos. Resultados similares a los de Wilson et al (2020),

Tabla 3. Determinación de diferencias intragrupos en hombres en los tres momentos de medición.

Variable	Grupos	Pretest	Postest	Seguimiento-1-año	χ^2_F (p)	W
		Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)	Mediana (p25, p75)		
Conductas alimentarias de riesgo (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	6,00 (3,25–7,75)	4,00 (3,00–6,00)	5,00 (2,00–7,75)	1,107 (0,575)	0,04
	GI-2-PECANSS	5,00 (2,00–7,00)	4,00 (2,00–5,00)	4,00 (2,50–6,50)	4,785 (0,091)	0,10*
	GC-3-PECANSS	4,50 (2,00–6,75)	4,00 (1,00–6,00)	3,50 (2,00–6,00)	1,505 (0,471)	0,02
	GI-4-BP-R	3,00 (1,00–7,00)	3,00 (1,00–6,00)	2,00 (1,00–6,00)	0,980 (0,613)	0,03
	GI-5-BP	7,50 (4,25–9,75)	5,00 (3,25–7,00)	5,00 (1,25–8,25)	5,600 (0,061)	0,23*
	GC-6-BP	6,00 (3,00–9,00)	5,00 (3,00–14,00)	4,00 (1,00–11,00)	4,850 (0,088)	0,22*
Obsesión por la musculatura (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	30,00 (23,00–34,50)	28,00 (22,00–34,50)	28,00 (19,00–34,00)	0,918 (0,632)	0,03
	GI-2-PECANSS	31,00 (21,00–36,50)	28,00 (17,50–38,00)	27,00 (20,50–33,50)	3,717 (0,156)	0,07
	GC-3-PECANSS	26,50 (21,25–39,25)	27,50 (20,00–37,75)	27,00 (21,00–43,50)	0,717 (0,699)	0,01
	GI-4-BP-R	32,00 (26,00–40,00)	32,00 (25,00–36,00)	29,00 (24,00–35,00)	0,464 (0,793)	0,02
	GI-5-BP	44,00 (36,25–53,25)	36,00 (30,75–49,75)	41,00 (29,25–53,00)	2,478 (0,290)	0,10*
	GC-6-BP	37,00 (27,00–53,00)	30,00 (24,00–53,00)	36,00 (22,00–47,00)	0,333 (0,846)	0,02
Insatisfacción corporal (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	21,00 (18,00–29,25)	23,50 (19,50–27,75)	25,00 (20,00–30,75)	4,102 (0,129)	0,13*
	GI-2-PECANSS	25,00 (18,00–30,50)	27,00 (22,00–32,00)	24,00 (19,00–29,50)	1,400 (0,497)	0,03
	GC-3-PECANSS	27,00 (21,25–36,75)	26,00 (21,25–31,00)	26,50 (22,50–29,50)	4,222 (0,121)	0,07
	GI-4-BP-R	24,00 (21,00–29,00)	27,00 (25,00–34,00)	26,00 (20,00–31,00)	3,704 (0,157)	0,12*
	GI-5-BP	25,50 (18,00–27,75)	27,00 (25,25–29,75)	27,00 (21,50–35,25)	5,511 (0,064)	0,23*
	GC-6-BP	24,00 (16,00–37,00)	25,00 (9,00–34,00)	25,00 (11,00–36,00)	0,667 (0,717)	0,03
Afecto negativo (puntaje)	GI-1-PECANSS-R	29,50 (23,25–35,75)	29,50 (21,25–37,25)	27,50 (20,50–39,00)	0,036 (0,982)	0,00
	GI-2-PECANSS	22,00 (20,00–33,50)	21,00 (20,00–32,50)	23,00 (20,00–34,50)	2,694 (0,260)	0,05
	GC-3-PECANSS	30,50 (23,00–41,50)	24,00 (21,00–42,50)	29,00 (21,50–36,75)	8,495 (0,014)*	0,13*
	GI-4-BP-R	30,00 (21,00–49,00)	23,00 (21,00–45,00)	24,00 (20,00–49,00)	4,039 (0,133)	0,14*
	GI-5-BP	31,00 (26,00–45,50)	24,00 (20,25–37,75)	25,50 (20,25–45,25)	8,714 (0,013)*	0,37**
	GC-6-BP	29,00 (23,00–41,00)	25,00 (21,00–45,00)	29,00 (23,00–80,00)	8,600 (0,014)*	0,39**
Actividad física moderada-vigorosa (min/semana)	GI-1-PECANSS-R	215,29 (182,87–366,97)	255,92 (182,87–407,84)	280,22 (237,04–360,17)	0,875 (0,646)	0,03
	GI-2-PECANSS	205,55 (143,48–280,35)	242,24 (160,69–354,28)	304,50 (219,35–362,55)	10,577 (0,005)*	0,21*
	GC-3-PECANSS	270,84 (179,46–347,59)	244,65 (175,07–323,18)	300,61 (189,45–362,96)	5,688 (0,058)	0,09
	GI-4-BP-R	258,65 (171,29–330,38)	242,24 (153,21–326,81)	236,11 (128,18–356,03)	1,458 (0,482)	0,05
	GI-5-BP	282,11 (214,57–408,86)	231,08 (193,03–388,24)	389,45 (291,11–439,26)	4,167 (0,125)	0,17*
	GC-6-BP	364,17 (181,28–472,22)	330,38 (227,25–406,80)	302,56 (156,99–510,44)	1,273 (0,529)	0,06
Índice de masa corporal (kg/m ²)	GI-1-PECANSS-R	26,13 (22,32–29,46)	25,80 (21,82–29,05)	25,94 (22,64–29,10)	1,298 (0,523)	0,04
	GI-2-PECANSS	26,64 (23,16–27,55)	25,92 (23,00–27,71)	25,95 (24,24–29,06)	5,614 (0,060)	0,11*
	GC-3-PECANSS	23,63 (21,22–25,99)	24,01 (21,04–26,19)	24,19 (20,76–26,65)	4,544 (0,103)	0,07
	GI-4-BP-R	23,73 (18,82–25,71)	23,76 (18,04–25,95)	24,24 (20,06–25,95)	9,170 (0,010)*	0,31**
	GI-5-BP	23,78 (21,79–25,20)	23,51 (21,92–25,07)	24,75 (22,68–26,63)	2,167 (0,338)	0,09
	GC-6-BP	24,56 (23,18–28,05)	24,91 (23,16–27,71)	25,71 (23,35–27,73)	0,632 (0,729)	0,03

Nota. PECANSS: Prevención de Conductas Alimentarias No Saludables y Sedentarismo; PC: Proyecto Cuerpo; GI-1-PECANSS-R (n = 16): PECANSS grupo intervenido con sesión de refuerzo; GI-2-PECANSS (n = 25): PECANSS grupo intervenido sin sesión de refuerzo; GC-3-PECANSS (n = 32): PECANSS grupo control; GI-4-PC-R (n = 15): Proyecto cuerpo con sesión de refuerzo; GI-5-PC (n = 12): Proyecto cuerpo intervenido sin sesión de refuerzo; GC-6-PC (n = 11): Proyecto Cuerpo grupo control. *# Indica diferencias significativas $p < 0,05$; Indica el tamaño del efecto: *pequeño $< 0,10$, **mediano $< 0,30$.

cuyas puntuaciones del EAT-26 disminuyeron en las alumnas del GI vs GC. Sin embargo, los cambios significativos fueron solamente del pre al postest, sin mantenerse estos cambios en el seguimiento a un mes. [Castillo et al \(2016\)](#), con el programa StopOByTA (Stop Obesidad y Trastornos Alimentarios), evidenciaron una interacción significativa por grupo intervención-tiempo y una disminución mayor de las CAR al seguimiento en el GI, en comparación con los grupos que no recibieron el programa. [Unikel-Santoncini et](#)

[al \(2019\)](#), usando el PC, lograron en mujeres, una disminución al seguimiento a un año sobre las CAR. Asimismo, [Castillo et al \(2019\)](#) aplicando el programa OByTA (Obesidad y Trastornos Alimentarios) en una muestra de universitarios de ambos sexos, no lograron efectos en los hombres. En las mujeres, solamente tuvo efecto en las actitudes hacia la comida (EAT-26). [Unikel-Santoncini et al \(2023\)](#), nuevamente con el PC aplicado en universitarios de ambos sexos, registraron disminución de las CAR exclusivamente

en las mujeres al año de seguimiento. Estas similitudes con los hallazgos del presente trabajo, sustentan que los programas de prevención basados en la DC son eficaces principalmente en las mujeres. Los cambios no significativos en los hombres pudieron deberse a un efecto piso (Saucedo-Molina et al, 2018; Saucedo-Molina et al, 2022; Stice et al, 2007), soportado por la puntuación basal en ellos el cual estuvo muy por debajo del punto de corte del CBCAR (>10) para identificar sujetos en riesgo (Unikel-Santocini et al, 2004; Unikel et al, 2017).

Respecto a la interiorización del ideal de delgadez, evaluada en mujeres, únicamente los GI-1-PECANS-R, GI-2-PECANSS y GI-5-PC, disminuyeron significativamente la puntuación pre-postest. Solamente en el GI-4-PC-R se mantuvo esta disminución a través del tiempo. Esto es semejante a lo informado por Stice et al (2013) a través del Health Weight 2 (HW2) en una muestra de universitarias, al disminuir la insatisfacción corporal y síntomas de TCA, así como, la incidencia de TCA durante el seguimiento a 2 años comparando GI vs el GC. Otra evaluación del PC en alumnas de tres universidades estadounidenses, reveló reducción significativa en la interiorización de la delgadez mostrando diferencias entre GI y GC (Stice et al, 2012). Castillo et al (2019), a través del OByTA también lograron disminuir significativamente la puntuación de esta misma variable al seguimiento a 3 meses, pero solo en mujeres. Unikel-Santocini et al (2023) con el PC lograron un efecto intragrupo (ambos sexos) al disminuir la interiorización. Englobando nuestros resultados, en el 75% de los GI la interiorización del ideal de delgadez descendió pre-postest, y el GI-4-PC-R logró mantener esa disminución al año de seguimiento. Esto sugiere que el refuerzo tuvo mayor efecto sobre dicha variable, algo que debe considerarse en futuras intervenciones dado la importancia de ésta para incrementar el riesgo de un TCA (Saucedo-Molina and Unikel, 2010).

A pesar de que los hombres obtuvieron una mayor puntuación en la obsesión por la musculatura en comparación con las mujeres, lo que coincide con la literatura (Barrientos-Martínez et al, 2014; Karazsia et al, 2017), nuestros hallazgos contradicen lo informado en The Body Project: More Than Muscles (Brown et al, 2017), única intervención dirigida a hombres universitarios en quienes esta obsesión disminuyó en el GI vs GC a lo largo de un mes. En el presente estudio, solo disminuyó intragrupo en mujeres en GI-2-PECANSS y en GI-4-PC-R a lo largo del tiempo, sugiriendo que actualmente las mujeres oscilan entre la idealización del cuerpo delgado y/o muscular.

Acerca de la insatisfacción con la figura corporal, su valor exclusivamente disminuyó a través del tiempo intragrupo en las mujeres del GI-5-PC el cual no recibió sesión de refuerzo. Esto concuerda con los resultados de Stice et al (2012) al disminuir la insatisfacción corporal en el GI del pretest al seguimiento a 2 años con el programa HW2. Sin embargo, al comparar entre sí los GI vs los GC no se observaron diferencias significativas al seguimiento a un

año. Adicionalmente, Wilson et al (2020), redujeron la insatisfacción corporal pretest-pos-test, sin mantenerlo al seguimiento a un mes. Dentro de las investigaciones que han logrado disminuir en las mujeres la insatisfacción entre GI y el GC, se encuentra la dirigida por Ridolfi y Vander Wal (2008) y la de Stice et al (2017), quienes específicamente lograron cambios en los grupos con facilitadores del PC dirigidos por médicos o pares. Respecto a ésta última intervención, en su versión virtual (eBody Project), no se obtuvieron cambios sobre la insatisfacción corporal, y retomando que nuestra investigación por la situación epidemiológica (SARS-Cov-2) se efectuó virtualmente, probablemente esto limitó el efecto en los resultados.

El afecto negativo, únicamente disminuyó en el GI-4-PC-R pre-postest en las mujeres, aumentando ligeramente por arriba de la puntuación basal al seguimiento a un año. El afecto negativo, es un factor asociado al desarrollo de los TCA (Polivy y Herman, 2002). En la investigación dirigida por Stice et al (2017), usando el PC en mujeres universitarias, lograron disminuir el afecto negativo significativamente a lo largo del tiempo en los tres GI. En comparación con nuestros resultados, estos investigadores no informaron incrementos en sus valores al seguimiento a los 6 meses. En el caso de los hombres, el GI-5-PC mostró reducción para el afecto negativo a lo largo del tiempo, lo que sugiere que el PC fue eficaz para ellos aún sin refuerzo. Sin embargo, las puntuaciones del GC tanto del PC como del PECANSS, también disminuyeron pre-postest, volviendo casi a las puntuaciones iniciales al seguimiento a 1 año. Probablemente, el solo hecho de aplicar los instrumentos de evaluación en los GC promovió un efecto por se.

Una de las variables centrales en esta investigación, fue la AFMV debido a que el PECANSS como se describió previamente, busca prevenir el sedentarismo, promoviendo la AF. Fue así como las mujeres del GI-1-PECANSS-R y los hombres del GI-2-PECANSS mantuvieron un incremento de la AFMV a lo largo del tiempo. Por otra parte, el GI-5-PC de mujeres aumentó significativamente pre-postest, regresando en el seguimiento-1-año, casi al nivel basal. Estos hallazgos fortalecen el uso del PECANSS, ya que, en una evaluación previa en adolescentes de ambos sexos, logró incrementar en toda la muestra la AFMV a los 6 meses de seguimiento (Stice et al, 2007). Stice et al (2012), aplicando el HW2, incrementaron la AF pre-postest solo en el GI de alumnas; los investigadores informaron diferencia significativa solamente en el postest entre GI vs GC. Finalmente, Castillo et al (2019), no registraron interacciones ni por sexos, ni por grupo, ni por tiempo para la AF en su intervención.

Para el IMC, los tres grupos del PECANSS y el GI-4-PC-R en las mujeres mostraron una disminución pre-postest y un incremento por arriba de los niveles basales para el seguimiento-1-año. Estos resultados difieren a los informados en otras investigaciones en donde no hubo efecto en el IMC de las participantes (Castillo et al, 2016; Castillo et al, 2019; Stice et al, 2012; Wilson et al, 2020). Esta

disminución del IMC en las mujeres entre el pre-postest probablemente se debió a debido al efecto de las sesiones centradas en mitos, realidades sobre la restricción dietética, corregir creencias falsas sobre la alimentación y la nutrición, proporcionando información sobre el contenido de los alimentos nutrientes, comportamientos alimenticios saludables y diseñar menús saludables. El incremento del IMC al seguimiento a 1 año, probablemente sucedió porque durante el levantamiento de los datos, la pandemia estaba por finalizar (Febrero–Marzo, 2022). En los hombres el IMC incremento sostenidamente a lo largo en el GI-1-PC-R, este efecto probablemente se relacionó con la disminución en la AFMV; aunque el grupo no arrojó cambios significativos, las medianas a lo largo del tiempo fueron disminuyendo. Estos hallazgos en los hombres coinciden en parte con los informados por [Castillo et al \(2019\)](#), quienes no encontraron interacción significativa entre tipo de grupo y tiempo para esta variable que en el caso de esta investigación solo un grupo la mostró.

En lo que concierne al efecto entre grupos, tras el seguimiento a un año con ambos programas, no hubo diferencias significativas entre GI vs GC en ninguna de las variables evaluadas; por lo consiguiente, no fue posible identificar si alguno de ellos tenía un mayor efecto sobre las CAR, las variables psicológicas, la AFMV y el IMC.

Si bien otras intervenciones han logrado cambios entre grupos en seguimientos breves de uno hasta tres meses ([Brown et al, 2017](#); [Castillo et al, 2016](#); [Wilson et al, 2020](#)) o entre uno y cuatro años ([Stice et al, 2012](#); [Stice et al, 2013](#); [Stice et al, 2017](#); [Unikel-Santocini et al, 2019](#); [Unikel-Santocini et al, 2023](#)), estas no han tenido efecto en todas las variables incluidas ([Stice et al, 2013](#)), ni de la misma manera en hombres que en mujeres. Por ejemplo, [Castillo et al \(2019\)](#) informaron, en su muestra de estudio de ambos sexos, solamente diferencias en dos de las ocho variables evaluadas y específicamente en mujeres.

6. Conclusiones

Se puede concluir que el PC y el PECANSS tienen un efecto particular sobre las diferentes variables conductuales y cognitivas evaluadas. El PC es eficaz en la reducción de las CAR, interiorización de ideal de la delgadez, la obsesión por la musculatura, la insatisfacción corporal en mujeres (intragrupo) y el afectivo negativo en hombres. El programa PECANSS, a su vez, disminuyó las CAR y la obsesión por la musculatura en mujeres (intragrupo) e incrementó la actividad física de moderada a vigorosa en ambos sexos (intragrupo). Por otra parte, considerando las sugerencias y resultados en otras investigaciones sobre las sesiones de refuerzo, sería importante investigar más al respecto; debido que a nivel intragrupo y principalmente en las mujeres se observó que se lograron resultados positivos en casi todas las variables en los subgrupos que recibieron las sesiones de refuerzo tanto del BP y del PECANSS. Sin embargo, al comparar los resultados al seguimiento a

un año, no se observaron diferencias entre los grupos con sesión de refuerzo y sin sesión de refuerzo; un dato que coincide con lo expuesto por [Taylor et al \(2006\)](#), quienes a través de un programa en línea para prevenir TCA no observaron que la sesión de refuerzo fuera beneficiosa. Así mismo, la principal limitación de este estudio fue el haber trabajado con una muestra no probabilística, lo que impide generalizar los resultados, adicionalmente, el estudio debe replicarse en otras poblaciones y grupos de edad, especialmente con adolescentes, quienes presentan un alto riesgo para el desarrollo de trastornos alimentarios. También sería importante reducir la distribución entre hombres y mujeres, ya que el 65% de los participantes fueron mujeres. Sin que lo expresado con anterioridad sirva de impedimento, es importante resaltar que, a través de este trabajo, se está contribuyendo al conocimiento de la prevención de las conductas alimentarias de riesgo y los trastornos de la conducta alimentaria en la población juvenil; conociendo la eficacia de dos intervenciones realizadas tanto en mujeres como en hombres, basadas en la teoría de la disonancia cognitiva.

Disponibilidad de Datos y Materiales

La base de datos usada y analizada para el presente estudio está disponible con el autor de correspondencia.

Contribuciones de los Autores

TJSM y CUS diseño del estudio. YGA, TJSM y CUS realizaron la investigación. LEBB ayudó y asesoró para la aplicación de la intervención. TJSM, YGA, LEBB y CUS analizaron los datos. Todos los autores contribuyeron en las correcciones editoriales del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito. Todos los autores han participado suficientemente en el trabajo y se han comprometido a ser responsables de todos los aspectos del trabajo y de todas las modificaciones del manuscrito.

Aprobación Ética y Consentimiento Informado

El estudio se llevó a cabo de conformidad con las directrices de la Declaración de Helsinki. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH (Código: CEI-2020-012). Todos los pacientes o sus familiares/tutores legales dieron su consentimiento informado para la inclusión antes de participar en el estudio.

Agradecimientos

No aplicable.

Financiación

Agradecimiento al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, por la beca otorgada a Yazmín González-Alvarado para realizar sus estudios en el

Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Salud Humana de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Conflictos de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

- Arellano-Pérez OG, Vázquez-Cervantes MJ, Fernández Cortés TL, Saucedo-Molina TDJ. Drive for muscularity and disordered eating behaviors and its relationship with anthropometric indicators and physical activity in Mexican adolescent men. *Eating and Weight Disorders: EWD*. 2019; 24: 661–670. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00736-2>
- Barrientos-Martínez N, Escoto C, Bosques LE, Enríquez-Ibarra J, Juárez-Lugo CS. Internalización de ideales estéticos y preocupación corporal en hombres y mujeres usuarios de gimnasio Internalization of aesthetic ideals and body concern in males and females gym users. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*. 2014; 5: 29–38.
- Berger U, Sowa M, Bormann B, Brix C, Strauss B. Primary prevention of eating disorders: characteristics of effective programmes and how to bring them to broader dissemination. *European Eating Disorders Review: the Journal of the Eating Disorders Association*. 2008; 16: 173–183. <https://doi.org/10.1002/erv.861>
- Berscheid E, Walster E, Bohrnstedt G. The happy American body: A survey report. *Psychology Today*. 1973; 7: 119–131.
- Brown TA, Forney KJ, Pinner D, Keel PK. A randomized controlled trial of The Body Project: More Than Muscles for men with body dissatisfaction. *The International Journal of Eating Disorders*. 2017; 50: 873–883. <https://doi.org/10.1002/eat.22724>
- Caballero A (ed.) Los trastornos de la conducta alimentaria. Manual de Trastornos Mentales Eating disorders. Manual of Mental Disorders. Asociación Psiquiátrica Mexicana: Ciudad de México. 2005.
- Calderón L. University students' risk for disordered eating. *Journal of Human Ecology*. 2006; 14: 135–137.
- Castillo I, Santos S, Sepúlveda AR. Prevention program for disordered eating and obesity among Mexican university students. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*. 2016; 24: 5–28. (En Español)
- Castillo I, Solano S, Sepúlveda AR. A controlled study of an integrated prevention program for improving disordered eating and body image among Mexican university students: A 3-month follow-up. *European Eating Disorders Review: the Journal of the Eating Disorders Association*. 2019; 27: 541–556. <https://doi.org/10.1002/erv.2674>
- Ciao AC, Loth K, Neumark-Sztainer D. Preventing eating disorder pathology: common and unique features of successful eating disorders prevention programs. *Current Psychiatry Reports*. 2014; 16: 453. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0453-0>
- Cruz BRM, Ávila EM, Cortés SMC, Vázquez AR, Mancilla DMJ. Dietary restriction and risky behaviors for eating disorders in Nutrition students. *Psicología y Salud*. 2008; 18: 189–198.
- Culbert KM, Racine SE, Klump KL. Research Review: What we have learned about the causes of eating disorders - a synthesis of sociocultural, psychological, and biological research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*. 2015; 56: 1141–1164. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12441>
- Eknayan G. Adolphe Quetelet (1796-1874)—the average man and indices of obesity. *Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*. 2008; 23: 47–51. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfm517>
- Escandón-Nagel N, Larenas Said J. Anti-obesity attitudes, food symptomatology and meanings associated with obesity in students linked to the health area. *Nutrición Hospitalaria*. 2020; 37: 285–292. <https://doi.org/10.20960/nh.02791>
- Escoto C, Alvarez-Rayón G, Mancilla-Díaz JM, Camacho Ruiz EJ, Franco Paredes K, Juárez Lugo CS. Psychometric properties of the drive for muscularity scale in Mexican males. *Eating and Weight Disorders: EWD*. 2013; 18: 23–28. <https://doi.org/10.1007/s40519-013-0010-6>
- Faul F, Erdfelder , Buchner A, Lang A-G. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009; 41, 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Harrer M, Adam SH, Messner EM, Baumeister H, Cuijpers P, Bruffaerts R, et al. Prevention of eating disorders at universities: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Eating Disorders*. 2020; 53: 813–833. <https://doi.org/10.1002/eat.23224>
- Hastuti J, Rahmawati NT, Adi SR. Validity of self-reported weight, height and body mass index among college students in Indonesia: Consequences for the assessment of obesity. *Pakistan Journal of Nutrition*. 2017; 16: 51–60. <https://doi.org/10.3923/pjn.2017.51.60>
- Hsu L. The gender gap in eating disorders: Why are the eating disorders more common among women? *Clinical Psychology Review*. 1989; 9: 393–407. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(89\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0272-7358(89)90063-9)
- Jiménez-Limas K, Miranda-Barrera VA, Muñoz-Díaz KF, Novales-Huidobro SR, Chico-Barba G. Body Dissatisfaction, Distorted Body Image and Disordered Eating Behaviors in University Students: An Analysis from 2017-2022. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19: 11482. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811482>
- Karazsia BT, Murnen SK, Tylka TL. Is body dissatisfaction changing across time? A cross-temporal meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 2017; 143: 293–320. <https://doi.org/10.1037/bul0000081>
- Lameiras M, Calado, M, Rodríguez Y, Fernández M. Eating habits and body image in university students without eating disorders. *Clínica y Salud*. 2008; 3: 23–33. (En Español)
- Lora C, Saucedo-Molina TJ. Disordered eating behaviors and body image according to body mass index in a sample of adult women from Mexico City. *Salud Mental*. 2006; 29: 60–67.

(En Español)

- Martínez-Torres J, Lee Osorno BI, Mendoza L, Mariotta S, López Epiayu Y, Martínez Y, et al. Concordance between self-reported weight and height for nutritional assessment in adults aged between 25 and 50 years without higher education. *Nutricion Hospitalaria*. 2014; 30: 1039–1043. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.5.7746>
- Medina C, Barquera S, Janssen I. Validity and reliability of the International Physical Activity Questionnaire among adults in Mexico. *Revista Panamericana De Salud Publica = Pan American Journal of Public Health*. 2013a; 34: 21–28.
- Medina C, Janssen I, Campos I, Barquera S. Physical inactivity prevalence and trends among Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT) 2006 and 2012. *BMC Public Health*. 2013b; 13: 1063. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1063>
- Neumark-Sztainer D, Wall MM, Chen C, Larson NI, Christoph MJ, Sherwood NE. Eating, Activity, and Weight-related Problems From Adolescence to Adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*. 2018; 55: 133–141. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.04.032>
- Nikolaou CK, Hankey CR, Lean MEJ. Accuracy of on-line self-reported weights and heights by young adults. *European Journal of Public Health*. 2017; 27: 898–903. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx077>
- Noriega M, Jaen P, Santamaría A. Sedentary habits among adolescent students of Cantabria. *Retos*. 2015; 27: 3–7. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i27.34061> (En Español)
- Olfert MD, Barr ML, Charlier CM, Famodu OA, Zhou W, Mathews AE, et al. Self-Reported vs. Measured Height, Weight, and BMI in Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018; 15: 2216. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102216>
- Palmeros-Exsome C, González-Chávez GC, León-Díaz R, Carmona-Figueroa YP, Campos-Uscanga Y, Barranca-Enriquez A, et al. Risky behaviors and body satisfaction in Mexican university students. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2022; 26: 95–103. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.26.2.1484>
- Perez M, Becker CB, Ramirez A. Transportability of an empirically supported dissonance-based prevention program for eating disorders. *Body Image*. 2010; 7: 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.02.006>
- Phelps LA, Sapia J, Nathanson D, Nelson L. An empirically supported eating disorder prevention program. *Psychology in the School*. 2000; 37: 443–452. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(200009\)37:5<443::AID-PITS4>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/1520-6807(200009)37:5<443::AID-PITS4>3.0.CO;2-8)
- Polivy J, Herman CP. Causes of eating disorders. *Annual Review of Psychology*. 2002; 53: 187–213. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135103>
- Quick V, Byrd-Bredbenner C, Shoff S, White AA, Lohse B, Horacek T, et al. Concordance of self-report and measured height and weight of college students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2015; 47: 94–98. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.012>
- Ridolfi DR, Vander Wal JS. Eating disorders awareness week: the effectiveness of a one-time body image dissatisfaction prevention session. *Eating Disorders*. 2008; 16: 428–443. <https://doi.org/10.1080/10640260802370630>
- Rodriguez AB, van Barneveld HO, Gonzalez-Arratia NI, Unikel-Santoncini C. Desarrollo y validación de una escala para medir imagen corporal en mujeres jóvenes. *Salud Mental*. 2010; 33: 325–332
- Saucedo-Molina TJ, Unikel SC. Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal en estudiantes hidalgenses de preparatoria y licenciatura de una institución privada. *Salud Mental*. 2010; 33: 11–19. (En Español)
- Saucedo-Molina TJ, Canales-Ramírez FJ, Arellano-Pérez OG. Effects of disordered eating behaviors and sedentary lifestyle prevention program in male and female Mexican adolescents. *Salud Mental*. 2022; 45: 309–318. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2022.039>
- Saucedo-Molina TDJ, Escamilla-Talón TA, Portillo-Noriega IE, Peña-Irecta A, Calderón-Ramos Z. Distribution and relation of risk factors associated with eating disorders in a sample of pubescents, males and females, to 11-15 years old from Hidalgo, Mexico. *Revista De Investigacion Clinica; Organo Del Hospital De Enfermedades De La Nutricion*. 2008; 60: 231–240.
- Saucedo-Molina TJ, Villarreal-Castillo M, Oliva-Macias LA, Unikel-Santoncini C, Guzmán-Saldaña RME. Disordered eating behaviours and sedentary lifestyle prevention among young Mexicans: A pilot study. *Health Education Journal*. 2018; 77: 872–883. <https://doi.org/10.1177/0017896918782279>
- Saucedo-Molina TJ, Zaragoza-Cortés J, Villalón L, Peña-Irecta A, León-Hernández R. Prevalence of risk factors associated to eating disorders in university students. *Psicología y Salud*. 2015; 25: 243–251. <https://doi.org/10.25009/pys.v25i2.1824> (En Español)
- Schwartz C, Drexel K, Fischer A, Fumi M, Löwe B, Naab S, et al. Universal prevention in eating disorders: A systematic narrative review of recent studies. *Mental Health & Prevention*. 2019; 14: 200162. <https://doi.org/10.1016/j.mph.2019.200162>
- Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. (eds.) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición sobre Covid-19. Resultados nacionales National Health and Nutrition Survey on Covid-19. National Results*. Instituto de Salud Pública. 2022. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804_Ensa21_digital_4_ago.pdf (Accedido: 23 Abril 2023).
- Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, et al. (eds.) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Resultados nacionales National Health and Nutrition Survey 2018-19. National Results*. 2020. Available at: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf (Accedido: 30 Agosto 2022).
- Stice E, Mazotti L, Weibel D, Agras WS. Dissonance

- prevention program decreases thin-ideal internalization, body dissatisfaction, dieting, negative affect, and bulimic symptoms: A preliminary experiment. *The International Journal of Eating Disorders.* 2000; 27: 206–217. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-108x\(200003\)27:2<206::aid-eat9>3.0.co;2-d](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-108x(200003)27:2<206::aid-eat9>3.0.co;2-d)
- Stice E, Rohde P, Gau J, Shaw H. Effect of a dissonance-based prevention program on risk for eating disorder onset in the context of eating disorder risk factors. *Prevention Science: the Official Journal of the Society for Prevention Research.* 2012; 13: 129–139. <https://doi.org/10.1007/s11121-011-0251-4>
- Stice E, Rohde P, Shaw H, Gau JM. Clinician-led, peer-led, and internet-delivered dissonance-based eating disorder prevention programs: Acute effectiveness of these delivery modalities. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 2017; 85: 883–895. <https://doi.org/10.1037/ccp0000211>
- Stice E, Rohde P, Shaw H, Marti CN. Efficacy trial of a selective prevention program targeting both eating disorders and obesity among female college students: 1- and 2-year follow-up effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 2013; 81: 183–189. <https://doi.org/10.1037/a0031235>
- Stice E, Shaw H, Marti CN. A meta-analytic review of eating disorder prevention programs: encouraging findings. *Annual Review of Clinical Psychology.* 2007; 3: 207–231. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091447>
- Taylor CB, Bryson S, Luce KH, Cunning D, Doyle AC, Abascal LB, et al. Prevention of eating disorders in at-risk college-age women. *Archives of General Psychiatry.* 2006; 63: 881–888. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.8.881>
- Tozun M, Unsal A, Ayrancı U, Arslan G. Prevalence of disordered eating and its impact on quality of life among a group of college students in a province of west Turkey. *Salud Publica De Mexico.* 2010; 52: 190–198. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342010000300002>
- Unikel-Santocini C, Bojórquez-Chapela I, Carreño-García S. Validation of a brief questionnaire to measure the risk of abnormal eating behaviors. *Salud Publica De Mexico.* 2004; 46: 509–515. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342004000600005>
- Unikel C, Díaz C, Rivera J (eds.) Disordered eating behaviors and associated risk factors: development and validation of measurement instruments. Universidad Autónoma Metropolitana. 2017. Disponible en: <https://casadelibrosabiertos.uam.mx/gpd-conductas-alimentarias-de-riesgo-y-factores-de-riesgo-asociados.html> (Accedido: 23 Abril 2023).
- Unikel C, Juárez F, Gómez-Peresmitré G. Psychometric properties of the Attitudes Towards Body Figure Questionnaire in female students and patients with eating disorders. *European Eating Disorders Review.* 2006; 14: 430–435.
- <https://doi.org/10.1002/erv.757>
- Unikel-Santocini C, Barajas Márquez MW, Díaz de León-Vázquez C, Parra-Carriedo A, Rivera-Márquez JA, Bilbao y Morello G, et al. Sex and Body Mass Index differences after one-year follow-up of an eating disorders risk factors universal prevention intervention in university students in Mexico City. *Salud Mental.* 2023; 46: 147–154. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2023.019>
- Unikel-Santocini C, Díaz de León-Vázquez C, Rivera-Márquez JA, Bojorquez-Chapela I, Méndez-Ríos E. Dissonance-based program for eating disorders prevention in Mexican university students. *Psychosocial Intervention.* 2019; 28: 29–35. <https://doi.org/10.5093/pi201917>
- Watson D, Clark LA. Affects separable and inseparable: On the hierarchical arrangement of the negative affects. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1992; 62: 489–505. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.62.3.489>
- Wilson RE, Marshall RD, Murakami JM, Latner JD. Brief non-dieting intervention increases intuitive eating and reduces dieting intention, body image dissatisfaction, and anti-fat attitudes: A randomized controlled trial. *Appetite.* 2020; 148: 104556. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104556>
- World Health Organization. Draft comprehensive global monitoring framework and targets for the prevention and control of noncommunicable diseases. 2013. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha66/a66_8-en.pdf (Accedido: 31 Marzo 2023).
- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spain.pdf;jsessionid=570C5A6AFD9676F1EEC6667C5637F0BA?sequence=1 (Accedido: 31 Marzo 2023).
- World Health Organization. Healthy diet. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/healthy-diet-factsheet394> (Accedido: 31 Marzo 2023).
- World Health Organization. Obesity and overweight. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight> (Accedido: 10 Mayo 2023).
- World Health Organization. Physical activity. 2022. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/physical-activity> (Accedido: 10 Mayo 2023).
- Yager Z, O'Dea JA. Prevention programs for body image and eating disorders on University campuses: a review of large, controlled interventions. *Health Promotion International.* 2008; 23: 173–189. <https://doi.org/10.1093/heapro/dan004>
- Yu J, Lu M, Tian L, Lu W, Meng F, Chen C, et al. Prevalence of disordered eating attitudes among university students in Wuhu, CHINA. *Nutricion Hospitalaria.* 2015; 32: 1752–1757. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9187>