



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN JÓVENES OBESOS PARA REDUCCIÓN DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y CINTURA CADERA

**EDUCATIONAL INTERVENTION IN OBESE YOUNG
ADULTS FOR REDUCTION OF BODY MASS INDEX
AND WAIST-TO-HIP RATIO**

Cristina Montaña Flores

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Ana Karen Guadalupe Villagómez-Mendoza

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Janette Juárez Muñoz

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Chynthia Gabriela López Ramos

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

María Mariela Wences Olivar

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Intervención Educativa en Jóvenes Obesos para Reducción de Índice de Masa Corporal y Cintura Cadera

Cristina Montaña Flores¹

montcris24@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1414-4246>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México

Ana Karen Guadalupe Villagómez-Mendoza

dra.villagomez92@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3141-990X>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México

Janette Juárez Muñoz

janettejuarez.cceis@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4513-2164>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México

Chynthia Gabriela López Ramos

cyngabramos@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3992-9058>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México

María Mariela Wences Olivar

mariela.wences92@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8275-708X>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el efecto de una intervención educativa en la reducción de índice de masa corporal y relación cintura /cadera en adultos jóvenes con obesidad. **Método:** Estudio cuasiexperimental, comparativo, prospectivo, longitudinal, homodemico y unicéntrico, que se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar 12. En 150 adultos jóvenes de 25 a 44 años se realizaron 8 sesiones quincenales durante cuatro meses, cuyo soporte técnico se deriva de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 y Vargas y cols. **Resultados:** En 150 pacientes posterior a la intervención educativa una disminución de grados de obesidad a sobrepeso, así como reducción en cintura cadera de bajo riesgo en 44.7%. La prueba de Wilcoxon se obtuvo una *p* significativa de < 0.005 . **Conclusión:** existe un efecto favorable de la intervención educativa en la reducción de índice de masa corporal e índice cintura cadera en los pacientes adultos jóvenes y la importancia de este grupo etario.

Palabras clave: intervención educativa, adultos jóvenes, índice de masa corporal, relación cintura cadera, obesidad

¹ Autor principal.

Correspondencia: montcris24@gmail.com

Educational Intervention in Obese Young Adults for Reduction of Body Mass Index and Waist-to-Hip Ratio

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of an educational intervention on the reduction of body mass index (BMI) and waist-to-hip ratio in young adults with obesity. Method: A quasi-experimental, comparative, prospective, longitudinal, homogenous, and single-center study conducted at the Family Medicine Unit 12. The study involved 150 young adults aged 25 to 44 years who participated in 8 biweekly sessions over four months, with technical support derived from the Mexican Official Standard NOM-043-SSA2-2012 and Vargas et al. Results: Following the educational intervention, 150 patients showed a reduction in obesity degrees to overweight and a decrease in waist-to-hip ratio to low risk in 44.7%. The Wilcoxon test yielded a significant p-value of < 0.005 . Conclusion: The educational intervention had a favorable effect on reducing body mass index and waist-to-hip ratio in young adult patients, highlighting the importance of this age group.

Keywords: educational intervention, young adults, body mass index, waist-to-hip ratio, obesity

*Artículo recibido 10 julio 2024
Aceptado para publicación: 15 agosto 2024*



INTRODUCCIÓN

La obesidad sigue siendo un problema de impacto mundial, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición a nivel nacional, en 2018 el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad es de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad) comparado con el porcentaje en 2012 de 71.3 por ciento. (García-Oropesa et al.,2021)

En la unidad médico familiar No 12 de San Pedro Cholula contando actualmente con una población de 435 adultos jóvenes con índice de masa corporal de mayor o igual a 30 kg /m², siendo una problemática persistente durante décadas. Por ello la importancia de educar al paciente en primer nivel de atención es una estrategia fundamental para combatir esta patología. Las intervenciones educativas se consideran de bajo costo, prácticas, fáciles de desarrollar, con sustentabilidad a largo plazo en la población de pacientes adultos jóvenes es por ello por lo que se planteo el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en la reducción de índice de masa corporal y relación cintura /cadera en adultos jóvenes con obesidad de la UMF no 12 San Pedro Cholula, Puebla?

La obesidad es la principal problemática que el sistema de salud de nuestro país ha tenido que enfrentar, es el punto central de diferentes patologías, que generan un alto costo. Actualmente se pueden realizar una intervención educativa que ayudará a cada uno de los pacientes día a día a aplicar los conocimientos adquiridos y no solo de manera temporal sino de crear un nuevo estilo de vida.

Es importante implementar conocimientos en el ámbito familiar, donde se lleva a cabo la preparación de alimentos, realización de actividades recreativas para combatir el sedentarismo, sin perjudicar costumbres de la población a tratar, independientemente de los factores intrínsecos que como se sabe son importantes en el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas. La familia juega un rol importante en la educación de sus integrantes y en la enseñanza de hábitos saludables y todos los conocimientos se transmiten de generación a generación.

El primer nivel de atención es de los pilares de la medicina para poner en práctica nuevas intervenciones que ha futuro sean un plan estratégico para que las instituciones realicen en poblaciones de mayor vulnerabilidad a padecerlas, no generan mayor costo a las instituciones de salud y tienen la ventaja ya que su difusión pueda realizarse de manera clara, comprensible para que el paciente aprecie un cambio en el estilo de vida.



La prevalencia en México de sobrepeso y obesidad ha aumentado desde la década de 1980 y actualmente afecta a más del 30% de la población adulta (García-Oropesa et al.,2021).

Es definida como una enfermedad crónica de etiología multifactorial esto en consecuencia al desequilibrio de energía secundario a un estilo de vida sedentario, evitando el excesivo de consumo de energía, acumulación excesiva de tejido adiposo.

Según la OMS se evalúa mediante el índice de masa corporal, una herramienta antropométrica simple, rápida y de bajo costo que se obtiene de peso de la persona en kilogramos dividido por el cuadrado de su altura en metros (kg/m^2); la circunferencia de la cintura: circunferencia de la cintura medida aproximadamente en el punto medio entre la costilla inferior y la parte superior de la cresta ilíaca, relación cintura-cadera: la medida de la cintura de la persona dividida por la medida de la cadera tomada alrededor de la parte más ancha de las nalgas, hay que conocer los índices que evalúan la distribución de la grasa corporal incluyen la circunferencia de la cintura, la relación cintura-cadera tiene una mayor riesgo para la salud, como enfermedades cardiovasculares o cáncer. (Kaufer-Horwitz et al.,2022).

Estas desempeñan un papel como herramientas iniciales para evaluar el exceso de adiposidad, un aspecto importante es la atención primaria. (Sommer- I et al.,2020)

Existe el riesgo cardio metabólico, hipertensión arterial, los rasgos lipídicos y de glucemia, son medidas integrales de salud pública que apuntan a la reducción de la prevalencia de la obesidad junto con el control y la gestión de sus mediadores y sean eficaces para minimizar la carga de la obesidad tanto en las personas como en los sistemas de salud (Gill - D et al.,2021)

La Clasificación del índice de masa corporal: de los adultos según el esquema de la OMS: Obeso I: 30 -34.9 (kg/m^2), Obeso II 35,0–39,9 (kg/m^2), Obeso III: 40 (kg/m^2) .

Los factores genéticos y de estilo de vida son observados en regiones geográficas y contextos específicos que señalan el impacto de los factores socioeconómicos y ambientales en entornos obesogénicos. (Safaei M et al.,2021) El exceso de adiposidad puede aumentar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares al incrementar la glucosa en ayunas, la insulina y niveles de triglicéridos, aumento de la presión arterial y promoviendo la inflamación sistémica, neoplasias de sistema digestivo. Larsson SC et al.,2021)

El consumo de alimentos en la población mexicana, con mayor consumo de patrón dietético prudente se asoció con una disminución del índice de masa corporal, caracterizado por platos típicos, frutas, verduras y lácteos, pero influye en cierta parte una mayor cantidad de actividad física.(Serna-Gutiérrez et al.,2022)

La motivación por una dieta sana y equilibrada debe estar siempre enmarcada en las pautas de la terapia nutricional de la diabetes y la obesidad, así como que reciba asesoría sobre elección de alimentos y planificación diaria de la alimentación.(Aberle et al.,2021)

La población más vulnerable es la adulta joven por las conductas deficientes en adoptar un estilo de vida saludable, por eso la educación e implementación de una mejor conducta será efectiva en los mismos, factores extrínsecos y como interactúa el individuo con su entorno.(Stephens C et al .,2020)

Según la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria y su asesoría menciona los diferentes criterios que brindan orientación como indicador: la circunferencia de cintura el cual evalúa el riesgo para ser portador de comorbilidades asociadas a la obesidad.

Las intervenciones educativas se definieron como técnicas que utilizan métodos intelectuales, físicos y psicológicos que dan como resultado el compromiso de los participantes,esto ayuda en el aumento del conocimiento de los pacientes en conductas de autocuidado en cuanto a la enfermedad, eso colabora en la disminución de peso y a medidas antropométricas.(Vargas BS et al .,2021)

En México se han llevado diferentes acciones y estrategias para combatir la obesidad. La serie de procedimientos que se usan en forma flexible para promover el logro de aprendizajes con diseño de sesiones y cumpliendo los objetivos,se realizo revisiones de 139 intervenciones basadas en la pérdida de peso pueden ser útiles para mejorar el estado de peso y la condición de salud entre los adultos con obesidad, donde la mayoría fue enfocada en la pérdida de peso, mantenimiento y cambios en el estilo de vida , además de cambios a nivel antropométrico. (Cheng FW et al .,2020)

La población en general considera que no son lo suficientemente activas físicamente, son muy sedentarias y consumen dietas ricas en energía y pobres en nutrientes, lo que puede contribuir al sobrepeso o la obesidad, la mayoría de las intervenciones se centran en estos ámbitos y no evalúan el sedentarismo de los pacientes, mientras que el sexo en las intervenciones educativas también nos

establece que los hombres son menos apegados a las intervenciones educativas según Tudor en 2020 esto es importante ya que será un eje fundamental para el éxito o fracaso.(Tudor K et al.,2020)

La actividad física ayudará a inducir la pérdida de peso en la medida en que conduzca a un balance energético negativo debido a los aumentos en el gasto de energía. Las recomendaciones de actividad física para los adultos son de al menos de 150 minutos de actividad física moderada a vigorosa esto por semana para controlar el peso, además que ayuda a complementar las intervenciones educativa así como un impacto considerable en el estado de salud.(Cheng FW et al.,2020)

Es importante que se tome en cuenta que las intervenciones de promoción de la salud de la población consideren las normas, factores, pueden influir en el cambio de comportamiento y conducir a una mayor eficacia del programa, se han informado que las mejoras de salud mental se ven reflejada cuando hay una pérdida de peso .

Es por eso que en una revisión sistemática integral y metaanálisis se encontró evidencia que sugiere que las intervenciones conductuales para la pérdida de peso proporcionan una serie de resultados de salud mental en comparación con un grupo de comparación mínimo/inactivo. Al final de la intervención, hubo evidencia que sugirió mayores mejoras para la depresión, la calidad de vida relacionada con la salud mental que genera un impacto positivo en los pacientes y su familia .(Peiris C.,2020)

También provocan un cambio de comportamiento positivo en relación con la actividad física y mejoran la calidad de vida. Si bien puede ser preferible ejecutar programas de ejercicio supervisado como parte de una intervención en el estilo de vida, cuando esto no sea posible debido al distanciamiento social o restricciones de tiempo, personal y recursos, el ejercicio no supervisado podría considerarse una alternativa adecuada .(Peven J et al.,2020)

El uso de aplicaciones de eSalud para brindar intervenciones de salud ha aumentado en los últimos años, y estas aplicaciones tienen el potencial de brindar servicios de salud a un grupo más grande de personas mostraron que la efectividad de las aplicaciones de eHealth para brindar intervenciones de salud para adultos de mediana edad a mayores con la mejora de los resultados antropométricos y clínicos.(Omidi N et al .,2021)

El realizar cambios de hábitos de vida saludables para la buena salud del adulto joven forma parte de la educación primaria, se han desarrollado herramientas que ayudan a medir la forma en que comemos y

la vida sedentaria, la transmisión verbal y no verbal aumenta la eficacia del método de la educación de los pacientes en estos ámbitos, la actividad física como los programas de ejercicio entre los cuales destacan el entrenamiento aeróbico benefician a la ganancia de fuerza y aumentan la resistencia, así como el gasto energético y es conveniente aconsejar sobre la realización del mismo, respetando las preferencias de los pacientes, el entrenamiento puede resultar beneficioso a corto y largo plazo, una sesión aguda de ejercicio aumenta el flujo sanguíneo a través del tejido adiposo y la movilización de grasa, lo que lleva a la entrega de ácidos grasos a los músculos esqueléticos, que se basa principalmente en la intensidad del ejercicio y los requisitos metabólicos . (Ponce-Alcala et al.,2021)

Las intervenciones individuales ayudarán a tratar a las personas con o en alto riesgo de obesidad, mientras que las intervenciones poblacionales actuarán sobre el conjunto de la población, reduciendo y previniendo nuevos casos de exceso de peso para controlar la epidemia de obesidad actual, se requieren intervenciones adicionales para toda la población .(Vidaña-Pérez et al.,2021)

En la Clínica de Medicina del Estilo de Vida del Hospital La Carlota se realizó una intervención sobre el efecto de un estilo de vida saludable ,que brindó un ambiente que se enfocó en la dieta, ejercicio, higiene de sueño y terapias psicológicas donde se compararon los riesgos biométricos y de perfil sanguíneo de aquellas enfermedades no transmisibles, la intervención duró 10 días donde el peso disminuyó un 4.3% el IMC en un 4,1 % , la PAS en un 16,3 % , PAD 11.8%, glucosa en ayunas 31.3%, colesterol total 12.8% , LDL 13.9 (p = .017) posteriormente se evaluó en 21 días el peso disminuyó 8,3% y el IMC y la glucosa en ayunas mostraron una disminución de 15,2% y 21,2% ,por lo cual se demostró que las intervenciones a corto plazo tienden a tener éxito.(Suazo EM et al .,2021)

A nivel comunitario se ha realizado intervenciones de manera didáctica e ilustrativa en tiendas de alimentación, obras, escuelas en cinco comunidades de México en pacientes de edades de 18 a 75 años en un total de 299 participantes con obesidad donde se observó que la educación sobre la manera de elegir los productos altos en azúcar que existió una reducción significativa en su consumo.(Redmond L et al.,2021)

Por lo tanto, se ha demostrado que las intervenciones de tipo educativo han tenido un significativo impacto en la disminución de peso y este se ve reflejado en la disminución de índice de masa corporal y reducción de cintura-cadera.

Por lo cuál se planteó la siguiente hipótesis hay efecto favorable de una intervención educativa en la reducción de índice de masa corporal y relación cintura /cadera en adultos jóvenes con obesidad de la unidad médico familiar no 12 San Pedro Cholula, Puebla. Esto nos permite dar como propósito del estudio evaluar el efecto de una intervención educativa en la reducción de índice de masa corporal y relación cintura /cadera en adultos jóvenes con obesidad de la unidad médico familiar no 12 San Pedro Cholula, Puebla.

METODOLOGÍA

Prevía autorización de comité local de investigación en Salud, se realizó un estudio cuasiexperimental, comparativo, prospectivo, longitudinal, homodémico y unicéntrico que incluyeron 150 adultos jóvenes de 25 a 44 años pertenecientes a la población de la unidad de medicina familiar no 12 San Pedro Cholula a los cuales se realizaron mediciones antropométricas. Los criterios de inclusión fueron cumplir con la edad de rango, ser derechohabientes y que firmaran el consentimiento informado así como toma de peso, talla para obtener índice de masa corporal y cintura-cadera, índice de masa corporal mayor o igual a 30 y realizar la intervención educativa que consistió en 8 sesiones quincenales durante cuatro meses, cuyo soporte técnico se deriva de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 y Vargas y cols, que cumplieran en el 90 % las sesiones. No se incluyeron mujeres embarazadas, pacientes con enfermedad tiroidea, diabetes de cualquier tipo o con antecedentes de trastornos alimenticios o con deficiencia de escribir y/o leer.

Se calculó el tamaño muestra y corresponde a 204 sujetos con una confianza al 95%, 50% de frecuencia y 5% de margen de error, con el programa EPI INFO versión 7.2.

El tipo de muestreo del presente protocolo será consecutivo no probabilístico.

Este se llevo acabo en 3 fases

Primera Fase

Se incluyeron derechohabientes mayores de edad de la Unidad de Medicina Familiar No 12 que cumplan con los criterios de selección, explicando de manera clara y precisa en qué consistirá y su duración, llenaron y firmaron un consentimiento informado y la hoja de recolección de datos

Segunda Fase:

Se efectuó “Evaluación de una estrategia educativa en adultos con sobrepeso y obesidad adscritos a una unidad de medicina familiar” de Vargas y colaboradores, cuyo soporte técnico se deriva de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, que consistió en 8 sesiones cada 15 días, de aproximadamente una hora, en 4 meses, divididos en 6 grupos que corresponderán a 25 participantes.

-Primera sesión bienvenida / mediciones: se dará la bienvenida a los participantes, en cada uno de ellos se obtuvo la medición de peso, talla, índice cintura cadera y de masa corporal, se habló de enfermedades relacionadas con la obesidad a través de una presentación en power point lúdica y con un lenguaje comprensivo para los participantes, al finalizar los participantes elaboraron un mapa mental.

Segunda sesión: idea al cambio: se expusieron las diversas etapas del cambio: pre-contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento, por medio de lluvia de ideas de los participantes, después se expusieron las etapas por medio de imágenes ilustrativas, al final sus objetivos individuales para llegar a un cambio.

Tercera sesión: macronutrientes y micronutrientes: se dio la definición de forma comprensible y coloquial de macronutrientes y micronutrientes, así como los elementos que integra el plato del buen comer y sus porciones. Posteriormente se trabajó con ejemplos de alimentos a través de fichas ilustrativas para adquirir la habilidad de identificar los diferentes nutrientes.

Cuarta sesión: medición de porciones de los alimentos chatarra y alimentación en quintos: se mostró cómo se puede realizar de manera sencilla la medición y la conocer la porción de los alimentos, y se explicó en qué consiste la dieta en quintos, también ejemplos de la comida rápida y chatarra y su contenido de azúcar a través de la porción de azúcar de manera gráfica.

Quinta sesión preparación de alimento saludable: prepararon alimentos reales un platillo basado en el plato del bien comer y se argumentó por qué ellos consideran que es un alimento elaborado de manera saludable.

Sexta sesión: actividad física: se definió y se compartió por medio de lluvia de ideas conceptos de actividad cotidiana y actividad física.

Séptima sesión: etapas de activación física: se habló sobre cómo realizar un adecuado calentamiento, tipos de actividad física y cómo saber cuántas pulsaciones se tienen que alcanzar durante la misma.



Octava sesión cierre: sesión donde se tomaron medidas y se compararon con las iniciales, se dieron a conocer a los pacientes sus logros y se les otorgo el agradecimiento por su participación, puntos a mejorar y su experiencia en esta intervención.

Tercera Fase

Se realizó el análisis estadístico correspondiente de los resultados.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo antes y después de la intervención educativa con captura en Microsoft Excel.

Se efectuó mediante medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con la distribución de los datos se vació en el programa estadístico SPSS v.25, donde se procesaron todos los datos.

Después de análisis univariado se realizó el análisis inferencial, se llevó a cabo en dos etapas, primero mediante análisis bivariado por diferencia de medias y después mediante prueba de Wilcoxon, con un nivel de significancia de 0.001. Posteriormente la realización de manera ilustrativa y gráfica de los resultados obtenidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto a los resultados obtenidos de 150 participantes predominó el género femenino 89 (59.3%) y 61 masculino (40.7 %) de la edad se encontró el grupo etario de mayor proporción de 25 a 44 años con una media de 38 y desviación estándar (± 5). En un 67 (44.7%) tienen escolaridad de preparatoria, seguidos de 62 personas (41.3%) con nivel técnico y 11 (7.3%) con secundaria y 10 (6.7 %) nivel licenciatura, respecto a la ocupación del total de participantes, 120 (80%) trabaja mientras 30 (20%) no trabaja, mientras que la alimentación en un 53.3 % consideraron regular la manera de alimentarse, en un 37.3% mala y en un 9.3% buena.

Referente a la actividad física en un 52% nunca han realizado actividad física, 26.7 % consideraron tener una actividad ocasional, en un 26.7 % de igual manera rara vez, con un 7.3 % de manera frecuente y en 4.7% muy frecuente, finalmente el estado civil en un 31.3 % son casados, en un 27.3% unión libre, en un 24 % viudo, en un 14 % soltero, y en 3.3 % divorciado. (Tabla 1)

Tabla 1

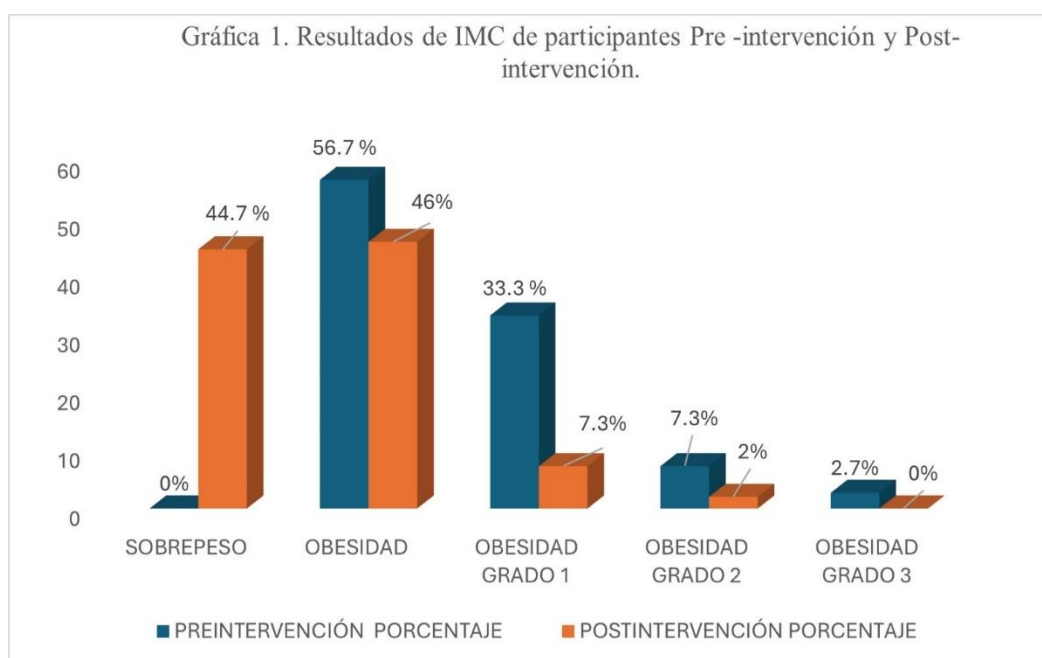
TABLA 1 VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS	
Variables	N=150
Edad (M, DE)	38 (± 5)
Género (n, %)	M:61 (40.7)
	F:89(59.3)
Escolaridad (n, %)	Preparatoria 67 (44.7)
	Técnico 62(41.3)
	Secundaria 11(7.3)
	Licenciatura 10(6.7)
Ocupación (%)	Trabaja 120(80)
	No trabaja 30(20)
Hábitos de alimentación (%)	Regular (53.3)
	Mala (37.3)
	Buena (9.3)
Actividad Física (%)	Nunca (52)
	Ocasional (26.7)
	Rara Vez (26.7)
	Frecuente (7.3)
	Muy Frecuente (4.7)
Estado Civil (%)	Casado (31.3)
	Unión Libre (27.3)
	Vudo (24)
	Divorciado (3.3)
	Soltero (14)
M (Media), DE (Desviación estándar), n(Frecuencia), %(Porcentaje)	

Posterior a la intervención educativa se realizó prueba de Wilcoxon acorde al tipo de distribución y al tamaño de muestra se realizará la prueba no paramétrica, en la que se obtuvo una p de 0.005, lo que indica que la hipótesis nula se rechaza.

Respecto a la medición de índice de masa corporal y relación de cintura cadera posterior a la intervención educativa se observó una disminución de obesidad grado 3 de un 2.7 % a 0%, en obesidad grado 2 de un 7.3% a un 2%, respecto a obesidad grado 1 de un 33.3 % a un 7.3 %, en obesidad de un

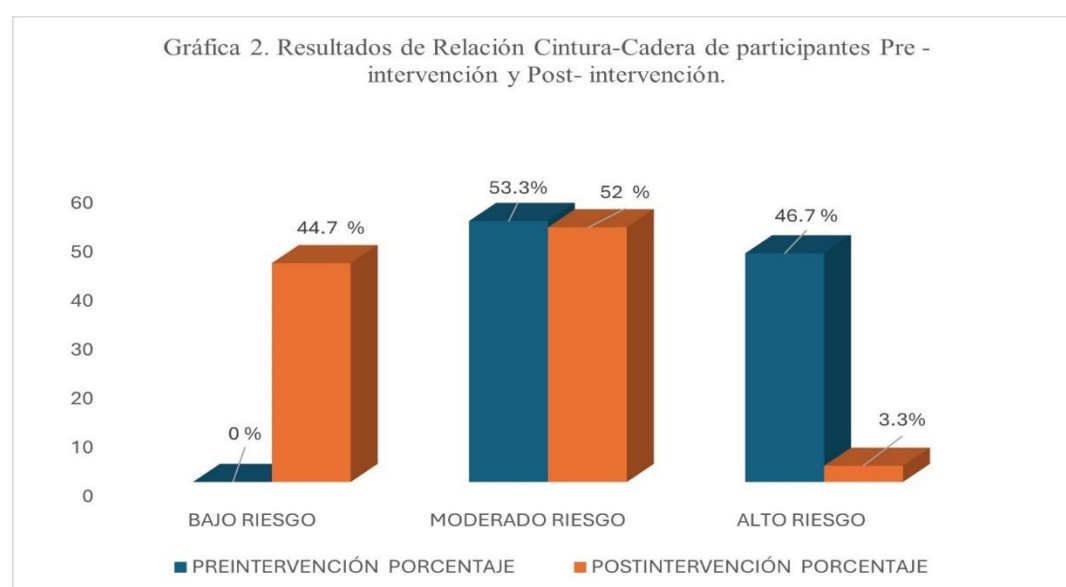
56.7 % a un 46 % y la significancia en cuestión de un 0 % a un 44.7 % de los pacientes. (Gráfica 1)

Gráfica 1



En cuanto a relación cintura-cadera, se observó una disminución de alto riesgo de un 46.7 5 a un 3.3 %, en riesgo moderado de un 53.3 % a un 52 % y de un riesgo bajo de 0 % a un 44.7 % post intervención.(Gráfica 2)

Gráfica 2



Según Vargas-Salazar BS y cols en 2021 se realizó una evaluación de una estrategia educativa en adultos con sobrepeso y obesidad adscritos a una unidad de medicina familiar que consistió en nueve sesiones mensuales teórico-prácticas en relación con sobrepeso y obesidad en la salud. Se evaluaron pre y post intervención del peso corporal, circunferencia de cintura y cadera, índice de masa corporal (IMC) e

índice cintura cadera (ICC). Las variables se analizaron mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias, porcentajes, mediana y rangos; para el análisis inferencial se utilizó la prueba de Wilcoxon en el cual existió una reducción respecto al peso, circunferencia de cintura y cadera, así como al IMC($p < 0.05$), en cuanto al ICC no existieron cambios significativos ($p > 0.05$).

En el estudio antes mencionado respalda la importancia de la realización de intervenciones educativas en primer nivel de atención y la participación de las unidades de medicina familiar como pilar fundamental de la reducción y control de peso en la población adscrita.

Según Gallo 2021 se mencionan en relación con las intervenciones dietéticas y actividad física en este caso en mujeres se demostró que mejoraron durante 12 semanas mostrando una pérdida de peso 2,5 veces mayor con $p < 0,01$ y reducción de la circunferencia de la cintura respectivamente $p < 0,01$.

En un estudio de Aein en 2021 realizado a una población 72 mujeres y hombres de 18 a 68 años basado en un programa educativo de modificación del estilo de vida y actividades educativas virtuales, primero se enviaron 14 mensajes de texto a los teléfonos celulares de los participantes durante el segundo mes, y vieron una película educativa en el tercer mes. El compromiso con una dieta saludable y el aumento de la actividad física fueron los puntos centrales en el diseño del estudio. Se asoció con una pérdida de peso $2 \pm 0,4$ kg; $P < 0,001$, una reducción significativa de la circunferencia de la cintura $2,3 \pm 0,9$ cm; $P < 0,001$ y de la circunferencia de la cadera $1 \pm 0,3$ cm; $P < 0,001$ posterior a 3 meses.

Por tal motivo se respalda la relación con los resultados obtenidos en nuestra investigación con el compromiso individual que remarcan en cada participante es fundamental para el logro de los objetivos de esta, ya que en la estrategia educativa aplicada se implementó una sesión de idea de cambio para así lograr que los participantes tuvieran un compromiso y obtener mejores resultados.

Se comprueba que existe significancia de la reducción de índice de masa corporal y relación de cintura cadera en población adulta joven, con máximos beneficios a nivel social, económico e individual a la salud de los pacientes.

CONCLUSIONES

Se demostró de manera significativa cambios posteriores a la intervención educativa en jóvenes adultos con obesidad, en relación con programas y enfoque de educación de los pacientes es de vital importancia

reforzar en primer nivel de atención y dar prioridad a los mismos, desde edades tempranas para la prevención y en pacientes que se encuentren con patología metabólica para un mejor tratamiento.

Sin embargo se invita a investigadores a la realización de seguimiento de pacientes que previamente fueron sometidos a intervenciones educativas para conocer el grado de adherencia que se tuviera en un futuro, frente a los cambios generacionales, sociales y educativos de esta misma población estudiada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aberle, J., Lautenbach, A., Meyhöfer, S., Schmid, S. M., Selig, L., & Blüher, M. (2021). Obesity and Diabetes. *Experimental and clinical endocrinology & diabetes : official journal, German Society of Endocrinology [and] German Diabetes Association*, 129(S 01), S44–S51. <https://doi.org/10.1055/a-1284-6050>

Aein A, Omid N, Khatami F, Samat S, Khorgami MR. Development, Implementation, and Evaluation of an Educational Package to Control the Biomedical Profile of Metabolic Syndrome. *Int J Prev Med*. 2021 Mar 29;12:31. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_434_20. PMID: 34249280; PMCID: PMC8218797.

Atakan MM, Koşar ŞN, Güzel Y, Tin HT, Yan X. The Role of Exercise, Diet, and Cytokines in Preventing Obesity and Improving Adipose Tissue. *Nutrients*. 2021 Apr 25;13(5):1459. doi: 10.3390/nu13051459. PMID: 33922998; PMCID: PMC8145589.

Cheng, F. W., Garay, J. L., & Handu, D. (2021). Weight Management Interventions for Adults With Overweight or Obesity: An Evidence Analysis Center Scoping Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(9), 1855–1865. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.07.022>

Gallo, S., & Cheskin, L. J. (2021). Treatment of Obesity: Beyond the Diet. *Gastroenterology clinics of North America*, 50(1), 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.10.003>

Garcia-Oropesa, E. M., Martinez-Lopez, Y. E., Ruiz-Cejudo, S. M., Martínez-Ezquerro, J. D., Diaz-Badillo, A., Ramirez-Pfeiffer, C., Bustamante-Fuentes, A., Lopez-Sosa, E. B., Moctezuma-Chavez, O. O., Nava-Gonzalez, E. J., Perales-Torres, A. L., Perez-Navarro, L. M., Rosas-Diaz, M., Carter, K., Tapia, B., & Lopez-Alvarenga, J. C. (2021). Looking for Crumbs in the Obesity Forest: Anti-obesity Interventions and Obesity-Associated Cardiometabolic Traits in the Mexican Population. History and Systematic Review With Meta-Analyses. *Frontiers in medicine*, 8,



665023. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.665023>
- Gill, D., Zuber, V., Dawson, J., et al. (2021). Risk factors mediating the effect of body mass index and waist-to-hip ratio on cardiovascular outcomes: Mendelian randomization analysis. *International Journal of Obesity, 45*, 1428–1438. <https://doi.org/10.1038/s41366-021-00807-4>
- Kaufer-Horwitz, Martha, Pérez Hernández, Juan Fernando. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175. Epub 04 de abril de 2022. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Larsson, S. C., & Burgess, S. (2021). Causal role of high body mass index in multiple chronic diseases: a systematic review and meta-analysis of Mendelian randomization studies. *BMC medicine*, 19(1), 320. <https://doi.org/10.1186/s12916-021-02188-x>
- Moncayo Molina, L., Moncayo Rivera, D., Moncayo Rivera, C., Zeas Nolivos, K., Rosas Romero, M., & Pesantez Durán, F. (2021). Índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura como indicadores del estado de salud. *FACSALUD-UNEMI*, 5(9), 4-13. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol5iss9.2021pp4-13p>
- Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012. (2016). *Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación*. Disponible en <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf>
- Peiris, C. L., van Namen, M., & O'Donoghue, G. (2021). Education-based, lifestyle intervention programs with unsupervised exercise improve outcomes in adults with metabolic syndrome. A systematic review and meta-analysis. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*, 22(4), 877–890. <https://doi.org/10.1007/s11154-021-09644-2>
- Peven JC, Jakicic JM, Rogers RJ, Lesnovskaya A, Erickson KI, Kang C, Zhou X, Porter A, Donofry SD, Watt JC, Stillman CM. The Effects of a 12-Month Weight Loss Intervention on Cognitive Outcomes in Adults with Overweight and Obesity. *Nutrients*. 2020 Sep 29;12(10):2988. doi: 10.3390/nu12102988. PMID: 33003548; PMCID: PMC7600527.
- Ponce-Alcala, R. E., Ramirez-Garcia Luna, J. L., Shamah-Levy, T., & Melgar-Quinonez, H. (2021). The association between household food insecurity and obesity in Mexico: a cross-sectional study of ENSANUT MC 2016. *Public health nutrition*, 24(17), 5826–5836.



<https://doi.org/10.1017/S1368980021003153>

Redmond, LC, Jock, B., Kolahdooz, F., Sharma, S., Pardilla, M., Swartz, J., ... Gittelsohn, J. (2022).

Una intervención multinivel y multicomponente contra la obesidad (Prevención de la obesidad y evaluación de la eficacia de la intervención en los nativos norteamericanos) reduce la ingesta de refrescos en adultos nativos americanos. *Public Health Nutrition* , 25 (3), 770–780. doi:10.1017/S1368980020001172.

Safaei, M., Sundararajan, E. A., Driss, M., Boulila, W., & Shapi'i, A. (2021). A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Computers in biology and medicine*, 136, 104754. <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2021.104754>

Serna-Gutiérrez, A., Castro-Juarez, A. A., Romero-Martínez, M., et al. (2022). Prevalence of overweight, obesity, and central obesity and factors associated with BMI in indigenous Yaqui people: A probabilistic cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 22, 308. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12702-2>

Sommer, I., Teufer, B., Szlag, M. et al.(2020) The performance of anthropometric tools to determine obesity: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* 10, 12699 . <https://doi.org/10.1038/s41598-020-69498-7>

Stephens, C. R., Easton, J. F., Robles-Cabrera, A., Fossion, R., de la Cruz, L., Martínez-Tapia, R., Barajas-Martínez, A., Hernández-Chávez, A., López-Rivera, J. A., & Rivera, A. L. (2020). The Impact of Education and Age on Metabolic Disorders. *Frontiers in public health*, 8, 180. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00180>

Suazo, E. M. H., Chagoya, L. A. M., & Gutierrez, L. G. F. (2021). Improvement on Biometrics in Individuals Undergoing a 10 and 21-Day Lifestyle Intervention in a Lifestyle Medicine Clinic in Mexico. *Journal of lifestyle medicine*, 11(2), 66–73. <https://doi.org/10.15280/jlm.2021.11.2.66>



- Tudor, K., Tearne, S., & Jebb, S. (2020). Gender differences in response to an opportunistic brief intervention for obesity in primary care: Data from the BWeL trial. *Clinical Obesity*, e12418. <https://doi.org/10.1111/cob.12418>
- Van Baak, M. A., Pramono, A., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., Busetto, L., Carraça, E. V., Dicker, D., Encantado, J., Ermolao, A., Farpour-Lambert, N., Woodward, E., Bellicha, A., & Oppert, J. M. (2021). Effect of different types of regular exercise on physical fitness in adults with overweight or obesity: Systematic review and meta-analyses. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 22 Suppl 4(Suppl 4), e13239. <https://doi.org/10.1111/obr.13239>
- Vargas, B. S. B., Gutiérrez, R. A., Viveros, A. M. I., et al. (2021). Evaluación de una estrategia educativa en adultos con sobrepeso y obesidad adscritos a una unidad de medicina familiar. *Aten Familia*, 28(3), 206-212.
- Vidaña-Pérez, D., Braverman-Bronstein, A., Zepeda-Tello, R., Camacho-García-Formentí, D., Colchero, M. A., Rivera-Dommarco, J. A., Popkin, B. M., & Barrientos-Gutierrez, T. (2022). Equitability of Individual and Population Interventions to Reduce Obesity: A Modeling Study in Mexico. *American journal of preventive medicine*, 62(1), 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.05.033>