



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

CONTROL DE PESO DEL PACIENTE HIPERTENSO OBESO, SECUNDARIO A EDUCACIÓN EN EL MANEJO NO FARMACOLÓGICO

**WEIGHT CONTROL OF THE OBESE HYPERTENSIVE
PATIENT, SECONDARY TO EDUCATION**

Gabriela Guzmán Coronel

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Janette Juárez Muñoz

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

María de Lourdes Amastal Amastal

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Jenifer Bibiana Castillo Pereyra

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Karla Berenice Corzo Velázquez

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i4.19119

Control de Peso del Paciente Hipertenso Obeso, Secundario a Educación en el Manejo no Farmacológico

Gabriela Guzmán Coronel¹

gabyezone@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7840-8639>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México Unidad Médico Familiar No.12
San Pedro Cholula, Puebla
México

Janette Juárez Muñoz

janettejuarezm@imss.gob.mx

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

Instituto Mexicano del Seguro Social
México Unidad Médico Familiar No.12
San Pedro Cholula, Puebla
México

María de Lourdes Amastal Amastal

Amastal.28.11@gmail.com

<http://orcid.org/0009-0002-9141-4796>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México Unidad Médico Familiar No.12
San Pedro Cholula, Puebla
México

Jenifer Bibiana Castillo Pereyra

jennifercreativ@gmail.com

<http://orcid.org/0009-0002-6531-8215>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México Unidad Médico Familiar No.12
San Pedro Cholula, Puebla
México

Karla Berenice Corzo Velázquez

clover17cv@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4427-5942>

Instituto Mexicano del Seguro Social
México Unidad Médico Familiar No.12
San Pedro Cholula, Puebla
México

¹ Autor principal

Correspondencia: gabyezone@hotmail.com

RESUMEN

La hipertensión arterial está estrechamente vinculada con el sobrepeso y la obesidad, debido a mecanismos como la resistencia a la insulina. Este estudio clínico, descriptivo, de intervención y longitudinal, se llevó a cabo en la UMF 12 de San Pedro Cholula de febrero a julio de 2023-2024. Participaron derechohabientes con obesidad e hipertensión que recibieron una intervención educativa mensual enfocada en orientación alimentaria y actividad física durante seis meses. Se aplicaron cuestionarios de calidad de vida al inicio y al final del estudio. Ante este escenario, se llevó a cabo una intervención educativa en la que, con ayuda del médico familiar, se aleccionó a los pacientes sobre la manera más efectiva de controlar (reducir) su peso y, por ende, mejorar sustancialmente sus patologías. Este proyecto pretendió enseñar a los pacientes que la salud está al alcance de sus manos, siempre que inserten en su vida diaria, una serie de hábitos como son la actividad física, así como la correcta ingesta de alimentos que, bien administrados, se puede prescindir de los fármacos. Los resultados mostraron que, aunque no se alcanzó significancia estadística en la reducción del índice de masa corporal (IMC) y presión arterial (PA), sí se observaron reducciones clínicamente relevantes. La falta de significancia se atribuye a la corta duración del estudio y la necesidad de mayor control del participante. No obstante, se observó una mejora notable en el estilo de vida de los participantes: un 76.56% cambió de estilo de vida no saludable a saludable. En comparación con estudios previos, como el de Fernández López (2006), se identificaron similitudes en la población en términos de edad y valores de PA e IMC. La intervención educativa permitió reducir los casos de hipertensión grado I y obesidad grado II, aumentando el porcentaje de personas en estado de sobrepeso. Se concluye que las intervenciones educativas enfocadas en estilos de vida saludables son herramientas eficaces para mejorar el control del peso y reducir el riesgo cardiovascular en pacientes obesos hipertensos.

Palabras claves: MeSH: hipertensión, obesidad, índice de masa corporal (IMC), educación para la salud, estilo de vida



Weight Control of the Obese Hypertensive Patient, Secondary to Education in Non-Pharmacologic Management

ABSTRACT

Arterial hypertension is closely linked to overweight and obesity, due to mechanisms such as insulin resistance. This clinical, descriptive, interventional, longitudinal, descriptive study was conducted at UMF 12 in San Pedro Cholula from February to July 2023-2024. Participants with obesity and hypertension received a monthly educational intervention focused on dietary guidance and physical activity for six months. Quality of life questionnaires were administered at the beginning and end of the study. Given this scenario, an educational intervention was carried out in which, with the help of the family doctor, patients were taught the most effective way to control (reduce) their weight and, therefore, substantially improve their pathologies. This project aimed to teach patients that health is within their reach, as long as they include in their daily lives a series of habits such as physical activity, as well as the correct intake of food which, if well administered, can do away with the need for pharmaceuticals. Results showed that, although statistical significance was not reached in the reduction of body mass index (BMI) and blood pressure (BP), clinically relevant reductions were observed. The lack of significance is attributed to the short duration of the study and the need for greater participant control. However, a marked improvement in the lifestyle of the participants was observed: 76.56% changed from an unhealthy to a healthy lifestyle, with a p-value of 0.002. In comparison with previous studies, such as that of Fernandez López (2006), similarities were identified in the population in terms of age and BP and BMI values. The educational intervention allowed a reduction in cases of grade I hypertension and grade II obesity, increasing the percentage of overweight people.

Keywords: hypertension, obesity, body mass index (BMI), health education, life style risk reduction behavior

*Artículo recibido 26 julio 2025
Aceptado para publicación: 29 agosto 2025*



INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial está estrechamente relacionada con el sobrepeso y la obesidad. En los sujetos obesos varios mecanismos pueden provocar hipertensión, como resistencia a la insulina. La pérdida de peso parece tener efectos positivos sobre la presión arterial. El tratamiento del sobrepeso debería aplicarse siempre a los pacientes obesos con hipertensión. La presente investigación busca enfatizar en el control de peso sin el uso o ayuda de fármacos auxiliares en los pacientes hipertensos con obesidad con eso se busca contribuir en la reducción de factores de riesgo que ayude a controlar su patología, con ayuda del médico familiar en el primer nivel mediante instrucción y educación nutricional y activación física; posteriormente se observaran cambios o modificaciones en el estilo de vida, así como resultados de esa educación que se aportará. La obesidad es una enfermedad muy compleja que reside en tener una cantidad excesiva de grasa corporal, no es solo un problema de estética o de apariencia física, es un problema de salud que aumenta el riesgo de enfermedades como diabetes, hipertensión enfermedades cardiacas, y algunos tipos de cáncer. En todo el territorio nacional el sobrepeso y la obesidad afectan aproximadamente a más del 75 % de las personas (adultas). Para la Organización Cooperación y el Desarrollo Económico. (OCDE) México tiene una de las tasas más altas de obesidad, y aproximadamente un 34% de las personas padecen obesidad mórbida.

La presión arterial (PA) elevada a niveles superiores a 120/80 mmHg es el principal factor de riesgo de enfermedad y muerte en el mundo. Es por eso la importancia como Médicos Familiares intervenir en la educación de nuestra población de pacientes para prevenir, educar y concientizar para mejorar el estilo de vida, y hacer cambios en la alimentación y sedentarismo que por lo general viven día a día.

Objetivo

- Evaluar el control de peso del paciente hipertenso Obeso secundario a Educación en el manejo no farmacológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio, Clínico, Descriptivo, Intervención, Longitudinal, Prospectivo, Unicentro y homodémico. El cuál se llevó a cabo con derechohabientes de la UMF 12 de San Pedro Cholula en el aula de educación de la UMF 12 con Temporalidad en el periodo de febrero a julio de 2023-2024.



Se realizará una intervención educativa enfocada a la orientación alimentaria y actividad física, en sesiones mensuales con duración de 1 hr por 6 meses, utilizando cuestionarios de calidad de vida aplicándose al inicio y al final, hasta los 6 meses.

Recursos e Infraestructura: Se cuenta con los recursos humanos, materiales, de infraestructura necesarios para llevar a cabo el estudio.

RESULTADOS

En este informe se presentan los resultados obtenidos del estudio realizado.

A un espacio muestral conformado por derechohabientes con hipertensión y obesidad de la Unidad de Medicina Familiar no. 12 ubicado en San Pedro Cholula se le implementó un programa de intervención educativa enfocado en la orientación educativa y alimentaria.

Se realizó un diagnóstico inicial y otro al finalizar un periodo de 6 meses, esto con el fin de recabar información sobre los datos generales de cada paciente en los siguientes apartados: Hábitos para dormir, hábitos alimentarios, actividad física, cálculo de IMC y medición de PA (en el momento del diagnóstico).

En la siguiente tabla se muestra una descripción del espacio muestral:

Tabla 1

VARIABLE	n=256	Porcentaje
TABLA 1. Características Sociodemográficas de la población en el control de Peso en el Paciente Obeso Hipertenso secundario a Educación en el manejo no farmacológico		
	N	%
GENERO		
MASCULINO	87	33.98
FEMENINO	169	66.02
EDAD		
45-49	62	24.22
50-54	95	37.11
55-59	99	38.67
ESTADO CIVIL		
CASADO	167	65.23
SOLTERO	30	11.72
VIUDO	7	2.73
UNION LIBRE	52	20.31
OCUPACION		
EMPLEADO	102	39.84
PENSIONADO	28	10.94
AMA DE CASA	105	41.02
INDEPENDIENTE	21	8.2
N=Número de Pacientes		
% = Porcentaje		
Total de muestra pacientes=256		



Los datos recabados se plasmaron en 2 tablas comparativas usando un sistema de puntuación que en el caso de los hábitos alimenticios, de sueño y actividad física se otorgó un valor de 2 puntos al “No” y 1 punto al “Sí”. Que en el caso de los 2 primeros corresponde a su respuesta en el cuestionario a si “hace actividad física frecuente” y “come saludable” en el caso de los hábitos de sueño al cuestionamiento de si duermen al menos 7 horas al día (siendo un “sí”) y un “no” en el caso de que duerman menos de 7 horas.

Tabla 2. Escala estilo de vida en control de peso del paciente hipertenso obeso, secundario a educación en el manejo no farmacológico

Pre-intervención			Post-intervención		
	N	%		N	%
Hábitos alimenticios					
Si	83	32.42	SI	189	73.83
No	173	67.58	NO	67	26.17
Actividad física					
Si	98	38.28	SI	167	65.23
No	158	61.72	NO	89	34.77
Horas de descanso y relajación					
4-6 horas	206	80.47	4-6 horas	95	37.11
7-9 horas	50	19.53	7-9 horas	161	62.89
N=Número de Pacientes	Total muestra pacientes:256				
%= Porcentaje					

Para el caso del IMC, se usó como referencia la siguiente tabla de la OMS:

Tabla 3

N=Número de pacientes	Total muestra pacientes:256		N=Número de Pacientes	Total muestra pacientes:256	
%= Porcentaje			%= Porcentaje		
Índice de masa corporal anterior	0	0	0		0
Normo peso	0	0	Normo peso	0	0
Exceso de peso	0	0	Exceso de peso	0	0
Sobrepeso	0	0	Sobrepeso	79	30.86
Obesidad grado I o moderada	209	81.64	Obesidad grado I o moderada	175	68.36
Obesidad grado II o severa	44	17.19	Obesidad grado II o severa	2	0.78
Obesidad grado III o mórbida	3	1.17	Obesidad grado III o mórbida	0	0



Tabla 4 Clasificación de la obesidad según OMS

Clasificación	IMC (kg/m ²)	Riesgo asociado a la salud
Normo Peso	18,5 – 24,9	Promedio
Exceso de Peso	> 25	Aumentado
Sobrepeso	25 - 29,9	Aumentado
Obesidad Grado I o moderada	30 – 34,9	Aumento moderado
Obesidad Grado II o severa	35 - 39,9	Aumento severo
Obesidad Grado III o mórbida	> 40	Aumento muy severo

Otorgando un puntaje de 1 al paciente que presentara un IMC normal, un puntaje de 2 al que presentara exceso de peso y así sucesivamente hasta el 6 (obesidad grado 3). Se obtuvieron los siguientes datos:

Finalmente, para la medición de la Presión Arterial (PA) se usó como referencia la siguiente tabla otorgando el valor de 1 a una HTA normal, 2 si es elevada y así sucesivamente hasta el 5 HTA grado3

Tabla 5

HTA=Hipertensión Arterial Sistémica	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
NORMAL	<120-129	<80-84
ELEVADA	130-139	85-89
HTA GRADO 1	140-159	90-99
HTA GRADO 2	160-179	100-109
HTA GRADO 3	>=180	>=110

Y en el espacio muestral se obtuvieron los siguientes valores:

Tabla 6

Tensión arterial	N	%	Tensión arterial post intervención	n	%
Normal	8	3.13	Normal	84	32.81
Elevada	31	12.11	Elevada	125	48.83
HTA Grado 1	115	44.92	HTA Grado 1	45	17.58
HTA Grado 2	99	38.67	HTA Grado 2	2	0.78
HTA Grado 3	3	1.17	HTA Grado 3	0	0

Como tenemos 2 muestras de datos dependientes entre sí, que cumplen con el criterio de cardinalidad, presentan un espacio muestral relativamente pequeño y no siguen una distribución normal se decidió realizarles a los datos obtenidos una prueba de Wilcoxon, la cual es una prueba no paramétrica utilizada para comparar un valor central teórico cuando los datos no siguen una distribución normal.



Se sigue que hay 2 hipótesis

Hipótesis Nula (H0): No hay diferencia significativa entre las medianas de las distribuciones.

Hipótesis del investigador (H1): La mediana de la primera prueba es mayor que la mediana de la segunda muestra.

Que para el caso actual ambas hipótesis quedarían como:

H0: Tras la implementación de la orientación educativa no hubo mejora significativa en los pacientes.

H1: Tras la implementación de la orientación educativa a los pacientes, hubo un cambio en el sentido positivo en cuanto IMC, PA, y mejores hábitos en el sueño, la alimentación y actividad física.

Se procede a realizar el siguiente procedimiento:

- Calcular la diferencia entre cada par de observaciones.
- Obtener el valor absoluto de las diferencias.
- Ordenar los valores absolutos de las diferencias de menor a mayor
- Asignar rangos a cada diferencia absoluta, en caso de que la diferencia sea nula, se descarta dicho elemento del espacio. En caso de “empates” a la hora de obtener las diferencias, se asigna a estos elementos un ranking promedio.
- Calcular la suma de los rangos de las diferencias con signo positivo W_+ .
- Calcular la suma de los rangos de las diferencias con signo negativo W_- .
- Obtener W , el cual es el valor mínimo de W_+ y W_- .
- Hallar un valor de n que es la “población efectiva” o sea la población total que no fue descartada al no presentar diferencias.
- Calcular un valor Z que se obtiene de la siguiente ecuación:

$$Z = \frac{W - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{12}}} \approx N(0, 1)$$

- Comparar el valor absoluto de Z con el valor crítico, el cual para un intervalo de confianza del 95% en las pruebas de Wilcoxon es de 1.645.
- Si el valor absoluto de Z es mayor que P se rechaza la hipótesis nula, caso contrario se rechaza la hipótesis del investigador.



Los datos obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 7

	Descanso	Actividad física	IMC	TA	Alimentación
SUMA+	6216	2415	8001	23436	9664
SUMA-	0	0	0	53.5	1661
W	0	0	0	53.5	1661
Población(efectiva)	256(111)	256(69)	256(126)	256(216)	256(150)
Z	-9.144	-7.21	-9.7	-12.68	-7.5
ALFA	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
VALOR CRÍTICO	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645
¿Valor absoluto de Z es mayor que valor crítico?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

De acuerdo a los datos presentados en la tabla anterior en todos los casos e valor absoluto de Z fue mayor al valor crítico, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y pronunciar que existe evidencia estadística en favor de la hipótesis del investigador H1 la cual menciona que “Tras la implementación de la orientación educativa a los pacientes, hubo un cambio en el sentido positivo en cuanto IMC, PA, y mejores hábitos en el sueño, la alimentación y actividad física.”

DISCUSIÓN

Según Fernández López en el estudio que realizó en 2006 Eficacia de un programa de intervención sobre el control del peso en pacientes obesos hipertensos encontró que participaron en una media de edad de 53.7 años en comparación con nuestro estudio que participaron una media de 54.5 años de edad por lo que encontramos una población similar a la nuestra en edad. En el mismo estudio se encontró referente al sexo una mayor prevalencia en pacientes de sexo masculino, mientras que en nuestra población se encontró una mayor participación en el sexo femenino en un 66.02%. En cuanto los niveles de presión al inicio ($146 \pm 17 / 88 \pm 13$ mmHg), siendo la reducción de presión mayor en el grupo de intervención intensiva que tuvieron en su estudio, sin alcanzar la significación, en comparación con nuestro estudio que se encontró una cifra arterial de inicio con predominio de 38.28 por ciento ($n=98$) en Hipertensión Arterial Grado I. Con respecto al control de TA post Intervención con disminución a Grado de Hipertensión Arterial Elevada 48.83 por ciento ($n=125$). En cuanto el IMC corporal medio del estudio fue de $34,3 \pm$ y el peso inicial de $89,9 \pm 14$ Kg.



En comparación con nuestro estudio donde se obtuvo una reducción en los valores de IMC, de obesidad Grado II con 81.64% (n=209) a 68.36 % (n=175) posterior a la intervención educativa. Dando como resultado que 30.86% (n=79) correspondan a sobrepeso.

Según Kenia Betzy Jaramillo Mampis, y Elena Esther Reyna Márquez en el Estudio Estilo de vida y Factores biosocio-culturales del Adulto avalan la seguridad de la intervención educativa, incluyendo sesiones estructuradas, una guía escrita y otras actividades educativas no formales. En este estudio concentraron varias sesiones en las primeras 2-4 semanas, mientras que se realizaba otro grupo control con varias sesiones en un intervalo más prolongado. Y Brito Nuñez en el estudio Consumo de alimentos y actividad física en pacientes hipertensos de un centro de atención primaria, únicamente se realizó una sesión inicial de 3 horas, solo ofreció educación nutricional sin incluir otro tipo de información y se abordó el asunto de la actividad física. Varias publicaciones sugieren evaluaciones periódicas y ajustar la intervención educativa que consiste en incluir educación nutricional y actividad física juntas para mejorar los resultados en las intervenciones.

Educadores como nutricionistas, coach de salud, enfermeros, terapeutas, fisioterapeutas, dietistas y asistentes sociales han desarrollado la intervención educativa en varios estudios, generalmente apoyados por médicos. Es la primera vez que conjuntamente se abordan un alto número de requisitos de eficacia destacados previamente. Además, unos estrictos criterios de selección permitieron hacer conclusiones sobre la eficacia de la intervención educativa por separado con un alto nivel de fiabilidad.

CONCLUSIÓN

Los pacientes participantes de este estudio disminuyeron las cifras medias de TA, teniendo en cuenta el promedio por individuos, y se logró una disminución dentro de los rangos de Obesidad grado III a Obesidad Grado II, de Obesidad Grado II a Obesidad Grado I y de Obesidad Grado I a Sobrepeso del IMC a lo largo de 24 semanas. Ello confirma la efectividad de la educación en el control del peso basado en estilos de vida saludables, lo cual contribuye a disminuir el riesgo cardiovascular. Según Jane D. Siegel, en 2007 Guideline for Isolation Precautions, encontramos que una disminución del 5-10% del peso reduce el riesgo de enfermedades crónicas, en comparación con nuestro estudio encontramos que con el cambio del estilo de vida, surgieron cambios en la alimentación familiar, como la disminución del consumo de productos enlatados, embutidos y fritos, el aumento del consumo de cereales integrales



y la disminución en el tamaño de raciones. Hubo mejoras en la realización de ejercicios al llegar a la clínica; sin embargo, ocurrieron descensos provocados en los tiempos de ejercitación en las casas, debido al ausentismo por las diversas actividades de los participantes en el programa. No se reportaron problemas de alimentación en la casa, lo que habla de la efectividad de las recomendaciones dadas.

Recomendaciones

- Promover mediante campañas de salud, mediante carteles, redes sociales, aplicaciones para acudir a revisar el estado de salud con un chequeo completo en PREVENIMSS. Para poder intervenir en pacientes con riesgo.
- Promover a los derechohabientes los programas que ofrece el instituto, como NUTRIMSS, el programa Pierde Kilos, Gana Vida, y el Plato Saludable.
- Complementar la ayuda integral conjunta con trabajo social y psicológica para los pacientes con obesidad que necesiten apoyo con la pérdida de peso, así como educación nutricional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Carbo Coronel, G., Berrones Viva, L., Guallpa Gonzalez, M., Riesgos modificables relacionados a la hipertensión arterial. Más vida Revista de Ciencias de la Salud. 2022 Abril-Junio; vol.4. (2).

Garostid, M., Girjón Conde, T., De la Sierra, A., et al. Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). Elsevier. 2022 Septiembre .

Fantin, F., Giani, A., Zoico, E., et al. Weight Loss and Hypertension in Obese Subjects. Nutrients. 2019 Mayo 20.

Rudomin, P., Gutierrez, R., MÉXICO OCUPÓ EL QUINTO LUGAR EN OBESIDAD EN EL MUNDO EN 2022. Ciencias Biológicas y de la Salud. 2022 Octubre .

Pou, S., Wirtz Baker, J., Aballay, L., Epidemia de obesidad: evidencia actual, desafíos y direcciones futuras. SCielo. 2023 Jun; 83(2).

García Casilimas, G., Martínez, M., Merchán, C., et al. Fisiopatología de la hipertensión arterial secundaria a obesidad. Archivos de cardiología de México. 2017 Diciembre ; 87(4).



- Lara Pérez, E., González Freije, S., Sosa Diéguez, G., et al. Anthropometric assessment of nutritional status in hypertensive patients. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2022 enero-febrero; 26(1).
- Limón, E., Programa de Vigilancia de las Infecciones Nosocomiales. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. 2006 Diciembre; 9(4).
- De la Cruz, B., Wien, M., Metzler, K., et al. Effect of an Online Weight Management Program Integrated With Population Health Management on Weight Change: A Randomized Clinical Trial. *PubMed*. 2020 Noviembre.
- Kumar, S., Kant, R., Yadav, P., et al. Effect of non-pharmacological interventions on adults with cardiovascular risk in a rural community. *National Library of Medicine*. 2022 Septiembre; 11(9).
- Hall, M., Cohen, J., Ard, J., et al. Weight-Loss Strategies for Prevention and Treatment of Hypertension: A Scientific Statement From the American Heart Association. *AHA Journal*. 2021 Septiembre; 78(5).
- Herawati, I., Ishak, I., Farah, N., et al. Breathing exercise for hypertensive patients: A scoping review. *PubMed*. 2023 Junio.
- Shao, T., Liang, L., Zhou, C., et al. Short-term efficacy of non-pharmacological interventions for global population with elevated blood pressure: A network meta-analysis. *Public Health*. 2023 Enero; 10.
- Fernández López, L., Guerrero Llamas, L., Andugar Hernández, J., et al. Efficacy of a weight control intervention programme in obese hypertensive patients. *Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*. 2006 octubre-Noviembre; 9(4).
- Frisoli, T., Schmieder, R., Grodzicki, T., et al. Beyond salt: lifestyle modifications and blood pressure. *European Heart Journal*. 2011 Diciembre; 32(24).
- Dhungana, R. Pedisic, Z., De Courten, M., Implementation of non-pharmacological interventions for the treatment of hypertension in primary care: a narrative review of effectiveness, cost-effectiveness, barriers, and facilitators. *BMC Primary Care*. 2022 Noviembre; 23(298).



- Ramírez, J., Dominguez, L., Pelaez, C., et al. Obesity and arterial hypertension and their relationship with weight loss. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2023 Marzo; 10(1).
- Da Costa Oliveira, L., Paroschi Morais, G., Ropelle, E., et al. GPMERRea. Using Intermittent Fasting as a Non-pharmacological Strategy to Alleviate Obesity-Induced Hypothalamic Molecular Pathway Disruption. *PubMed*. 2022 Marzo.
- Valdés Gonzalez, E., Solis Cartas, U., Valdés Gonzáles, J., Educational Intervention for Controlling Overtight and Obesity in Adults from Chimborazo Province, Ecuador, *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2022;38 (3):e 2043.
- Da Costa Oliveira, L., Paroschi Morais, G., Ropelle, E., et al. Using Intermittent Fasting as a Non-Pharmacological Strategy To Alleviate Obesity-Induced, Hipotalamyc Molecular Pathway Disruption, *Frontiers in Nutrition* 2022 Marzo; Vol.9.
- Chaudhary, B., Chaudhary, A., Hypertension and Lifestyle Modifications: Beyond Controversy. *Journal of Avances in Medicine and Medical Research*. 2022 Agosto 34(21).
- González Chavez, A., Gómez Miranda, J., Elizondo Argueta, S., et al. Guía de Práctica Clínica de Síndrome Metabólico *Rev. ALAD*. 2019;9:179-200.
- Casco Casco, G., Calderón, A., Rúbrica una camino para evaluar objetivamente el aprendizaje en el aula virtual. *Revista multiensayos*. 2020 Enero-Junio ; 6(11).
- Brito Nuñez, J., Medina Ore, C., Fox Medina., et al. Food Consumption and Physical Activity in Hypertensive Patients from Primary Healthcare. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2022 Marzo; 38(1).
- Camajani, E., Feraco, A., Verde, L., et al. Ketogenic Diet as a Possible Non pharmacological Therapy in Main. *Current Obesity Report*. 2023 Julio.
- Frassetto, L., Pra, M., Thomas, B., The VA Beach Diet Study: A comparison of the effects of Plant-based, Mediterranean, Phaleolitic, and Dash diets on Cardiovascular disease risk. *Journal of Evolution and Health*. 2018 Septiembre; 3(1).
- Hoai Thuong, C., Thien Thuan, T., Xuan Hanh, V., et al. Factors associated to treatment adherence in elderly people with hypertension. *Clinical Epidemiology and global health*. 2022 Agosto; 16.



Walker S, Kerr MJ, Pender NJ, Sechrist KR. A Spanish language version of the health promotinglifestyle profile. Revista Nursing. 1990 [citado 20-12-2012]; 39(5):268-273.

Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2399130>

