



Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

Intervención educativa nutricional en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial

Nutritional educational intervention in patients with diabetes mellitus and arterial hypertension

Artículo Original DOI: 10.19136/hs.a24.2.5939

Lorenzo Munive Yahuitl¹ 

Fabiola Méndez Valderrábano² 

Sandra Ibañez Ovando³ 

Maricruz Anaya Ruiz⁴ 

María Juana Jiménez Pérez⁵ 

María Olivia Natali Rojas Rivera⁶ 

Correspondencia: Sandra Ibañez Ovando. Dirección postal: Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar No. 11. Camino a Tlanalapan numero 10 colonia Ojo de Agua. C.P. 74042. San Martín Texmelucan, Puebla. México.
Correo electrónico: sandy_iaos@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



¹ Médico Residente. Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar con Hospitalización No. 11. Servicio de Medicina Familiar. San Martín Texmelucan, Puebla, México.

² Maestra en Ciencias Médicas e Investigación. Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar No.1. San Martín Texmelucan, Puebla, México.

³ Maestra En Ciencias Médicas e Investigación. Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar No. 11. Servicio de Medicina Familiar. San Martín Texmelucan, Puebla, México.

⁴ Maestra En Ciencias e Investigación, Investigador Asociado, Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro de Investigación Biomédica de Oriente, Metepec, Atlixco, Puebla, México.

⁵ Licenciada en Nutrición, Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 6, Servicio Investigación. Puebla, México.

⁶ Médico general, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Unidad de Medicina Familiar. Cholula, Puebla. México.



Resumen

Objetivo: Identificar el impacto de la intervención nutricional en el control de los pacientes con DM2 e HAS.

Materiales y métodos: Estudio cuasiexperimental realizado en la UMF/H No.11 IMSS, Puebla, en el periodo comprendido de marzo a agosto de 2023, en pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de DM2 e HAS sola o en combinación, de cualquier género. Los pacientes se agruparon en con y sin control. La intervención educativa consistió en 3 sesiones de 60 minutos de duración, con 20 días de intervalo entre cada sesión, donde se obtuvo el IMC, se tomó presión arterial y glucosa capilar. Los datos fueron analizados con estadística descriptiva y, para comparar las medianas, se utilizó la prueba de Friedman para variables cuantitativas y, para variables cualitativas, la prueba de Cochran.

Resultados: Se incluyeron 334 pacientes, el 62% (n=209) mujeres, con una mediana de edad de 63 años (RIC 53-71); el 38% (n=127) cursaban con HAS, el 28% (n=94) con diagnóstico de DM2 y el 33% (n=113) ambas comorbilidades. La intervención educativa tuvo un impacto de control de la enfermedad en el 12% (n=16) de pacientes con diagnóstico de HAS; en el caso de los pacientes con diagnóstico de DM2, tuvo un impacto de control de la enfermedad de 19% (n=18) y en combinación de ambas, tuvo un impacto de control de 15% (n=17). La prueba de Friedman se aplicó para la variable IMC posterior a las 3 sesiones, con un resultado $p=0.001$, y al control de HAS y de DM2 se le realizó la prueba de Cochran, obteniendo una $p=0.001$.

Conclusiones: La intervención educativa tuvo un impacto estadísticamente significativo en el control de ambas condiciones de salud.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus; Educación alimentaria y nutricional; Hipertensión;

Abstract

Objective: Identify the impact of nutritional intervention in the control of patients with DM2 and SAH.

Materials and methods: Quasi-experimental study carried out at the UMF/H No.11 IMSS, Puebla, in the period from March to August 2023, in patients over 18 years of age with a diagnosis of DM2 and SAH alone or in combination, of any gender. Patients were grouped into with and without control. The educational intervention consisted of 3 sessions of 60 minutes duration, with 20 days of interval between each session, where BMI was obtained, blood pressure and capillary glucose were taken. The data were analyzed with descriptive statistics and, to compare the medians, the Friedman test was used for quantitative variables and, for qualitative variables, the Cochran test.

Results: A total of 334 patients were included, 62% (n=209) women, with a median age of 63 years (IQR 53-71); 38% (n=127) had SAH, 28% (n=94) had a diagnosis of DM2, and 33% (n=113) had both comorbidities. The educational intervention had an impact on disease control in 12% (n=16) of patients diagnosed with SAH; in the case of patients diagnosed with DM2, it had a disease control impact of 19% (n=18) and in combination of both, it had a control impact of 15% (n=17). The Friedman test was applied for the BMI variable after 3 sessions, with a result $p=0.001$, and the control of SAH and DM2 was given the Cochran test, obtaining a $p=0.001$.

Conclusions: The educational intervention had a statistically significant impact on the control of both health conditions.

Keywords: Diabetes Mellitus; Food and Nutrition Education; Hypertension.

• Fecha de recibido: 21 de mayo de 2025 • Fecha de aceptado: 09 de septiembre de 2025
• Fecha de publicación: 19 de septiembre de 2025

Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica sistémica y crónica que se caracteriza por la presencia mantenida de valores elevados de glucemia^{1,2}; el descontrol de esta puede originar complicaciones graves en la salud^{3,4}, debido a los daños que una elevada cantidad de glucosa en la sangre provoca en los órganos^{5,6,7}. Con el tratamiento adecuado y los cambios de estilo de vida recomendados, muchos pacientes con este tipo de enfermedad pueden prevenir o retrasar la aparición de complicaciones^{8,9}. Uno de esos cambios es un plan alimentario conforme a los parámetros que maneja el paciente^{10,11}, diseñar un plan de ejercicio, automonitoreo y fomentar la educación al paciente¹².

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es una enfermedad que se caracteriza por una tensión arterial sistólica por arriba de 140 mmHg y la presión arterial diastólica superior a 90 mmHg^{13,14}. Dentro de las enfermedades no transmisibles o crónicas ha pasado a ser un amplio problema de salud pública^{15,16}, ya que ha crecido de manera exponencial en las últimas décadas, siendo que ambas enfermedades (DM2 y HAS) tienen grandes riesgos para la salud humana en cuanto no se les controle adecuadamente, ya que pueden tener múltiples complicaciones, algunos factores asociados a esta enfermedad son: obesidad, consumo de alcohol, factores estresantes, diabetes, etc^{17,18}.

Estas enfermedades están ligadas al estilo de vida actual, que en gran medida está absorbido por el sedentarismo y hábitos alimenticios inadecuados, factores que detonan a la DM2 y la HAS, generando un alto costo para el Estado^{19,20}. Aunado a esto la diabetes y la hipertensión son de las enfermedades causantes de la morbilidad y mortalidad en nuestro país y a nivel mundial, reduciendo la esperanza de vida al menos 8 años en comparación con personas que no cuentan con dichas enfermedades^{21,22,23}.

La alimentación adecuada y la actividad física, son conceptos básicos para el control del paciente diabético e hipertenso^{12,20}. Los hábitos alimenticios están ligados a los horarios, cantidades o proporciones de ingesta de alimento⁵, los cuales permiten establecer rutinas programadas para que el paciente pueda asegurar un bienestar en su salud, ya que, independientemente del tipo de alimento que consume, también es importante vigilar las cantidades que se ingieren²⁴, principalmente para controlar los valores calóricos, lo cual repercutirá en el alza o baja de sus parámetros a controlar^{25,26}.

En un estudio en 45 pacientes con diagnóstico de DM2 que recibieron intervención educativa acerca de información básica de DM2, se encontró que el seguimiento fue durante un año, y cada dos meses se les realizó la intervención educativa. Los resultados obtenidos fueron que el nivel de glucosa en sangre logró niveles adecuados en el 99% de los pacientes. En cuanto al peso, el IMC fue normal en un 77% de los pacientes. Los pacientes con diagnóstico de HAS también mejoraron sus cifras tensionales en un 86%²⁷.

En un estudio cuasiexperimental en 2023, donde a partir de una muestra de 36 personas, realizaron una intervención educativa acerca de alimentación adecuada y ejercicio, en un periodo de 6 meses,

con medición de peso y talla, además, medición de tensión arterial antes y después de la intervención educativa. Los resultados fueron, el sexo más frecuente fue el femenino con 97% (n=33), el estado civil casado con 63% (n=23), el IMC que más se presentó antes de la intervención fue de sobrepeso y obesidad ambos con 30% (n=11), posterior a la intervención el IMC que predominó fue sobrepeso con 33% (n=12), sin embargo, 3 pacientes lograron la clasificación de normopeso y dos de los que tenían obesidad grado 3 disminuyeron su peso corporal a llegar a sobrepeso, en cuanto a la presión arterial, antes de la intervención había un solo paciente con presión arterial dentro de metas de control y posterior a la intervención educativa, 12 pacientes lograron una presión arterial dentro de metas de control, además, realizaron prueba de McNemar con un valor $p < 0.05$, comparando la eficacia de los estilos de vida de los pacientes y comparando los cambios presentados en su peso y presión arterial²⁸.

Otro estudio realizado con metodología cuasiexperimental, con una intervención educativa; aquí se incluyeron 980 pacientes con diagnóstico de HAS, de los cuales el 50% fueron del sexo femenino. Se tomó la presión arterial sistólica como la principal variable de medición para verificar algún cambio, y encontraron que antes de la intervención educativa la presión arterial sistólica era de 136 mmHg; al terminar la intervención educativa y volver a medir la presión arterial, encontraron una reducción a 127 mmHg. También evaluaron el IMC antes y después de la intervención y observaron que antes de la intervención el $IMC \geq 25$ fue de 82% y posterior a la intervención educativa fue de 78%, encontrando un valor $p = 0.001$ ²⁹.

Por lo tanto, el objetivo de nuestro estudio fue identificar el impacto de la intervención nutricional en el control de los pacientes con DM2 e HAS.

Materiales y Métodos

Estudio prospectivo, longitudinal, homodémico y cuasiexperimental, realizado en la Unidad Médica Familiar (UMF) No.11 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de San Martín Texmelucan, en la entidad federativa mexicana de Puebla, mediante una intervención educativa. Se obtuvo el tamaño de muestra con tipo de muestreo no probabilístico a conveniencia, se invitó a participar a pacientes hombres y mujeres, mayores de 18 años, con diagnóstico de DM2, HAS o ambos. Los pacientes que estuvieron de acuerdo en participar firmaron el consentimiento informado, y el investigador principal hizo el llenado de la hoja de recolección de datos con base en la revisión comprensiva de la evidencia con objetivos similares.

La recolección se realizó mediante entrevista estructurada, con el fin de obtener datos demográficos, como la edad, género, escolaridad, ocupación y datos clínicos. Se procedió a la programación de 3 sesiones educativas, las cuales duraron 60 minutos, con intervalo de tiempo de 20 días entre cada sesión y con 15 participantes en cada grupo, antes de cada sesión se pesó y se midió a cada participante; asimismo, se realizó toma de glucosa capilar y toma de presión arterial las cuales se anotaron en la hoja de recolección de datos.



Para la clasificación de HAS se basó en la American Heart Association y el American College of Cardiology¹⁹. Para el peso y talla se efectuó el cálculo de IMC⁵ el cual se calculó con el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros; y para la clasificación de DM2, fue de acuerdo con la American Diabetes Association (ADA)²⁴. Se recolectaron los datos y se vaciaron en una hoja de Excel para posteriormente analizarlos en el programa estadístico SPSS V.29.

Se utilizó estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y dispersión, previo a la realización de prueba de normalidad (Kolmogórov-Smirnov). Se reportó mediana y RIQ para las variables cuantitativas, y para las variables cualitativas se estimó frecuencia. En el caso de la comparación de los datos, se utilizó la prueba de Friedman al IMC de los pacientes en cada una de las sesiones y al control o descontrol de HAS, la prueba de Cochran.

Resultados

Se incluyeron 334 pacientes, el 62 % (n=209) fueron mujeres. La mediana de edad de 63 años (RIC 53-71). Las características sociodemográficas se observan en la Tabla 1, donde se contempla que la escolaridad más frecuente corresponde a niveles medio superior y superior. Aunque la mayoría de los pacientes se encuentran desempleados, esta característica se relaciona principalmente con su situación de jubilación o pensión. En cuanto al estado civil, predomina la condición de vivir con pareja.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población estudiada

Característica	n	%
Escolaridad		
Superior y media superior	248	74
Sabe leer y escribir	86	26
Ocupación		
Desempleado	227	68
Empleado	107	32
Estado Civil		
Con pareja	247	74
Sin pareja	87	26

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se describe el porcentaje de pacientes que padecen alguna comorbilidad; la más frecuente en nuestra muestra fue la hipertensión arterial, la cual se identificó como la condición predominante.

Tabla 2. Distribución de comorbilidades entre los pacientes

Comorbilidades	n	%
Hipertensión arterial	127	38
Diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión	113	33.8
Diabetes mellitus tipo 2	94	28.2
Total	334	100

Fuente: Elaboración propia.

Se evaluó el comportamiento clínico de los pacientes posterior a cada una de las sesiones, verificando el control de las patologías previamente descritas. En la Tabla 3 se muestra la evolución del control por sesión, evidenciando una mejora en los tres grupos analizados. En el caso de HAS 16 pacientes lograron mejorar su control; entre aquellos que presentaban ambas patologías (HAS y DM2), se observó mejoría en 17 pacientes, mientras que en el grupo con DM2, 18 pacientes mostraron mejor control. Al aplicar la prueba Cochran para evaluar cambios significativos en proporciones, se obtuvo un valor $p=0.001$, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 3. Seguimiento del control de HAS, DM2 y ambas patologías por sesión

Patología	Primera sesión		Segunda sesión		Tercera sesión		Prueba de Cochran
	Control	Descontrol	Control	Descontrol	Control	Descontrol	
Hipertensión arterial	0	127	2	125	16	111	$p=0.001$
Ambas	0	113	2	110	17	96	$p=0.001$
Diabetes mellitus tipo 2	0	94	2	92	18	76	$p=0.001$

Fuente: Elaboración propia.

También hubo una mejora en cuanto al estado nutricional medido con talla y peso, obteniendo el IMC de cada uno de los pacientes, como lo mostramos en la tabla 4. Aquí podemos observar el cambio del IMC en cada una de las sesiones otorgadas, con mejoría en el peso de los pacientes. Al hacer la prueba de Friedman, se obtuvo un valor $p=0.001$, siendo significativo.

La prueba de Friedman también se aplicó a las cifras de glucosa que se obtuvieron después de cada intervención con una $p=0.001$, y al control o descontrol de HAS se le realiza la prueba de Cochran con $p=0.001$, también siendo significativa.

Tabla 4. Seguimiento del control de peso por sesión

IMC	Primera sesión	Segunda sesión	Tercera sesión	Prueba de Friedman
Normal	24	28	32	$p=0.001$
Sobrepeso	139	143	148	$p=0.001$
Obesidad grado 1	126	125	114	$p=0.001$
Obesidad grado 2	35	29	31	$p=0.001$
Obesidad grado 3	10	9	9	$p=0.001$

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

El tamaño de muestra de 334 pacientes con el que se efectuó el estudio representa una diferencia sustancial en comparación con otros trabajos previos^{27,28}.

En un estudio realizado a pacientes adultos mayores con DM2, se observó que una intervención nutricional favoreció el control glucémico, obteniendo una $p=0.039$ posterior a la intervención, con mejoría en las cifras de glucosa⁷. En nuestro caso, tras la implementación de sesiones educativas, se evidenció mejora significativa en los niveles de glucemia; desde la primera hasta la tercera sesión, el número de pacientes con control adecuado pasó de cero a 51, considerando tanto la glucemia como la presión arterial. Este cambio fue estadísticamente significativo ($p= <0.0019$).

Respecto al manejo de la HAS, nuestros resultados también fueron positivos. Al comparar la sesión educativa 3, el número de pacientes con control adecuado de la presión arterial aumentó de 2 a 16, mientras que en aquellos sin control disminuyó de 125 a 111. En otro estudio, se reportó una reducción en la presión arterial sistólica de 136mmHg a 127 mmHg²⁹, lo que representa un cambio modesto pero significativo.

Cabe destacar que un estudio realizado en 2023 no mostró diferencias significativas en el control de la hipertensión posterior a una intervención educativa²⁸. Esta discrepancia podría atribuirse al tamaño reducido de la muestra, lo que limita la capacidad de detectar efectos estadísticamente significativos.

En cuanto al IMC, nuestro estudio evidenció cambios relevantes. Aunque no todos los pacientes alcanzaron un peso normal, algunos lograron pasar de obesidad grado 2 a obesidad grado 1. Este progreso, si se mantiene mediante la modificación de dieta y ejercicio, podría traducirse en mejoras sostenidas en la salud. Los resultados fueron estadísticamente significativos ($p=<0.001$). Otro estudio también reportó mejoría en el IMC tras una intervención educativa cooperativa²⁸.

En conjunto, los datos obtenidos respaldan la efectividad de las sesiones educativas en el manejo de la DM2 y la HAS, así como la mejora de variables clínicas como el control glucémico, el IMC y los niveles de glucosa en sangre. Estos hallazgos subrayan el valor de la educación como herramienta fundamental para mejorar los resultados de salud en pacientes con enfermedades crónicas.

Conclusiones

La intervención educativa tuvo un impacto positivo en el control de ambas condiciones de salud. Se observó una mejora significativa en el control glucémico y la presión arterial a lo largo de las sesiones educativas. El género que más se presentó en la intervención fue el femenino, con una mediana de edad de 63.5 años, la mayoría solo tenía primaria y su ocupación más frecuente fue ama de casa.

Es importante continuar con la educación del paciente, ya que esto nos beneficiará como Instituto, disminuyendo los gastos, tratando las complicaciones de estos mismos. Hay que incentivar a los pacientes a que acudan a los programas (Yo Puedo, CADIMSS, Envejecimiento Saludable) que el mismo IMSS les brinda y a los que, por falta de interés, no acuden.

Conflicto de interés

Los autores certifican que no tienen afiliaciones ni participación en ninguna organización o entidad con interés financiero (como honorarios, subvenciones educativas, participación en agencias de oradores, membresía, empleo, consultorías, propiedad de acciones u otros intereses de capital).

Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con número de registro: R-2021-2104-104. Esta investigación fue diseñada de acuerdo con los lineamientos señalados en los siguientes códigos y leyes: El Código de Núremberg, Informe de Belmont, Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Ley General de Salud y la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2007

Uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.



Contribución de los autores

Conceptualización: F.M.V; Curación de datos: F.M.V, M.A.R, S.I.O; Análisis formal: F.M.V, S.I.O, M.J.J.P, Adquisición de fondos: F.M.V, S.I.O, M.J.J.P; Investigación: L.M.Y., S.I.O; Metodología: F.M.V, S.I.O, M.J.J.P; Administración de proyecto: F.M.V, S.I.O, M.J.J.P, Recursos: F.M.V, S.I.O, M.J.J.P; Software: S.I.O; Supervisión: F.M.V, M.A.R, M.J.J.P, S.I.O; Validación: F.M.V, M.A.R, M.J.J.P, S.I.O; Visualización: L.M.Y; Redacción – borrador original: F.M.V, S.I.O, M.A.R, M.J.J.P; Redacción – revisión y edición: S.I.O, L.M.Y, F.M.V, M.A.R, M.J.J.P.

Financiamiento

No se contó con financiamiento externo.

Referencias

1. Katsaridis S, Grammatikopoulou M, Gkiouras K, Tzimos C, Papageorgiou S, Markaki A, et al. Low Reported Adherence to the 2019 American Diabetes Association Nutrition Recommendations among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus, Indicating the Need for Improved Nutrition Education and Diet Care. *Nutrients*. 2020;12(11):3516. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/11/3516>
2. Mu, L., Yu, P., Xu, H., Gong, T., Chen, D., Tang, J., et al. Effect of sodium reduction based on the DASH diet on blood pressure in hypertensive patients with type 2 diabetes. Efecto de la reducción de sodio basada en la dieta DASH sobre la presión arterial en pacientes hipertensos con diabetes de tipo 2. *Nutricion hospitalaria*, 2022; 39(3): 537–546. Disponible en: <https://doi.org/10.20960/nh.04039>
3. Organización Mundial de la Salud, (2020, mayo). Nueva resolución de la OMS para impulsar los esfuerzos de prevención y control de la diabetes tan necesarios. [Citado 20 Mayo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=En%20abril%20de%202021%2C%20la,de%20ingresos%20bajos%20y%20medianos>
4. Romero M, Shamah T, Cuevas L, Gaona E, Gómez L, Méndez I, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Resultados de Puebla. *Instituto Nacional de Salud Pública* 2020; 1(1):1-42. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

5. Carrasco-Sánchez, F. J., Fernández-Rodríguez, J. M., Ena, J., Gómez-Huelgas, R., Carretero-Gómez, J., & Diabetes, Obesity and Nutrition Group of the Spanish Society of Internal Medicine. Medical treatment of type 2 diabetes mellitus: Recommendations of the Diabetes, Obesity and Nutrition Group of the Spanish Society of Internal Medicine. *Revista clinica espanola*. 2021; 221(2):101–108. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2020.06.009>
6. Villagrán, M., Martorell, M., Díaz, F., Petermann-Rocha, F., & Celis-Morales, C. Avances en medicina personalizada para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 [Precision Medicine for Type 2 Diabetes]. *Revista medica de Chile*. 2022; 150(2): 273–275. Doi: <https://doi.org/10.4067/S0034-98872022000200273>
7. Arévalo J, Cevallos K, Rodríguez M. Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. *Revista Cubana de Medicina Militar* 2020; 49(3): e0200604. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v49n3/1561-3046-mil-49-03-e604.pdf>
8. García L, Lewis A, Riquelme B, Cano N, Oliveras M, Bueno A. Improving type 2 diabetes mellitus glycemic control through lifestyle modification implementing diet intervention: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Nutrition* 2020, 59:1313–1328. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00394-019-02147-6>
9. Gil-Velázquez, L., Wachter-Rodarte, N., Salinas-Martínez, A., Duque-Molina, C., Bárcenas-Chávez, S., López-Torres, et al. Atención integral en diabetes tipo 2: transición del modelo DiabetIMSS a CADIMSS. *Rev Med Inst Mex del Seguro Soc*. 2022 60(2): 103–109. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10651310/>
10. Cebrián Cuenca, A. M., & Escalada, J. Prevalencia de obesidad y diabetes en España. Evolución en los últimos 10 años. *Atencion primaria*. 2024;57(3), 102992. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102992>
11. Reyes S, Oyola M. Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública. *Rev Chil Nutr* 2020; 47(1): 67-72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000100067>
12. Lee, Y. S., Rhee, M. Y., & Lee, S. Y. Effect of nutrition education in reducing sodium intake and increasing potassium intake in hypertensive adults. *Nutrition research and practice*. 2020 14(5), 540–552. Doi: <https://doi.org/10.4162/nrp.2020.14.5.540>
13. Gopar-Nieto, R., Ezquerro-Osorio, A., Chávez-Gómez, N. L., Manzur-Sandoval, D., & Raymundo-Martínez, G. I. M. How to treat hypertension? Current management strategies ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales. *Archivos de cardiología de Mexico*. 2021;91(4):493–499. Disponible en: https://www.archivoscardiologia.com/files/acm_21_91_4_493-499.pdf

14. Eshete, A., Lambebo, A., Mohammed, S., Shewasinad, S., & Assefa, Y. (2023). Effect of nutritional promotion intervention on dietary adherence among type II diabetes patients in North Shoa Zone Amhara Region: quasi-experimental study. *Journal of health, population, and nutrition*, 42(1), 49. Doi: <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00393-3>
15. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter N, Prabhakaran D, et al. International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Clinical Practice Guidelines* 2020; 75(6): 1334-1337. Doi: 10.1161/hypertensionaha.120.15026
16. Romero M, Shamah T, Cuevas L, Gaona E.B, Gómez L.M, Méndez I, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Resultados nacionales. *Instituto Nacional de Salud Pública* 2020,1(1):11-241. Disponible en: , https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf
17. Dash S, Delibasic V, Alsaeed S, Ward M, Jefferson K, Manca D, et al. Knowledge, Attitudes and Behaviours Related to Physician-Delivered Dietary Advice for Patients with Hypertension. *Journal of Community Health*. 2020;45:1067–1072. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00831-x>
18. Mendoza, A., Ruiz-Batalla, J. M., Vargas-Peñañiel, J., Cortés-Casimiro, V. R., Ramírez-Cruz, N. X., Soto-Chávez, C. A., Durán-Arenas, J. L. G., Avilés-Hernández, R., Borja-Aburto, V. H., & Duque-Molina, C. (2022). Protocolo de Atención Integral: hipertensión arterial sistémica [Integrated Care Protocol: Hypertension]. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 60(1), S34–S46 Disponible en: https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/4424
19. Martínez A. Criterios diagnósticos del American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension 2017 en México. *Aten Fam*. 2020;27(3):155-158. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2020.3.75898>
20. Esquivel V, Jiménez M. Aspectos nutricionales en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Costarr Salud Pública* 2010; 19: 42-47. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292010000100008&lng=pt&tlng=es
21. Dash S, Delibasic V, Alsaeed S, Ward M, Jefferson K, Manca D, et al. Knowledge, Attitudes and Behaviours Related to Physician-Delivered Dietary Advice for Patients with Hypertension, *Journal of Community Health* 2020; 45(1): 1067-1072. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32415518/>
22. B. Kantor, J. Vay-Demouy, M. Saadi, A. Cinaud, H. Lelong, J. Blacher, Tratamiento inicial de la hipertensión arterial esencial del adulto, EMC - Tratado de Medicina, 2025, ISSN 1636-5410. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(24\)49920-0](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(24)49920-0)

23. J. Vay-Demouy, G. Fenech, B. Kantor, A. Cinaud, J. Blacher, Prescripción dietética en la hipertensión arterial, EMC - Tratado de Medicina, Volume 28, Issue 4, 2024, Pages 1-9, ISSN 1636-5410. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(24\)49670-0](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(24)49670-0)
24. Velázquez López, L., Muñoz Torres, A. V., Medina Bravo, P. G., & Escobedo de la Peña, J. (2023). Inadequate diabetes knowledge is associated with poor glycemia control in patients with type 2 diabetes. *Atencion primaria*, 55(5), 102604. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102604>
25. Dehghan T, Mohsenpour MA, Karimi M, Mehrabi M, Zare M, Akbarzadeh M, et al. La intervención educativa basada en el modelo de proceso paralelo extendido mejora la adherencia a la dieta para diabéticos y los índices de control glucémico: un ensayo de campo aleatorizado, doble ciego, controlado y factorial. *British Journal of Nutrition*. 2024;131(12):2068–79. Doi: 10.1017/S0007114524000497
26. Antonio-Arques V, Fernandez B, Vlacho B, Barrot J, Navarro J, Menéndez E et al. Características clínicas y manejo de la diabetes tipo 2 en la atención primaria de España. *Estudio SED2, Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2025.501543>
27. Martinez I, Vazquez I, Alvarez Y. Impacto de una intervención educativa en diabéticos tipo 2. *Medicent Electrón*. 2022; 26(2): 458-466. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432022000200458
28. Mendoza E, Vargas F. Intervención educativa en la modificación del estilo de vida e IMC en adultos con hipertensión arterial. *Innovación y desarrollo tecnológico revista digital*. 2023;15(2)1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432022000200458.
29. Estrada D, Soriano R, Jordán A. Efecto de una intervención educativa repetida frente a una intervención inicial sobre el control de la presión arterial en pacientes hipertensos. *Medicina Clínica*. 2024; 12(12): 1-9. Doi: 10.1016/j.medcli.2021.04.032

