



TABLAS INCLUIDAS EN EL SIGUIENTE DOCUMENTO:

¿Qué intervenciones no farmacológicas son efectivas en el control de la H.T.A. esencial del adulto en Atención Primaria?

Julia Pérez-Alonso, Antonio Manuel Ballesteros-Álvaro, María Paz González-Esteban, Elena Delgado-González, Rubén Aragón-Posadas, María Elena Mediavilla-Marcos

Evidentia. 2012 ene-mar; 9(37). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n37/ev7694.php>

Tabla I. Estrategia de búsqueda en bases de datos (Combinaciones DeCS-MeSH)

Fecha	Base de Datos	Combinación DeCS-MeSH	Útiles/ Encontrados
15/04/2010	BVS	Hipertensión AND cuidados de enfermería	0/34
		Hipertensión AND intervención	1/8
		Hipertensión and “dieta hiposódica”	1/3
		Hipertensión and “magnesio”	0
		“Hipertensión ” and Calcio	0/2
		“Hipertensión” and Potasio	0/1
		“hipertensión” and ácidos grasos	0
		“Hipertensión” and fibras en la dieta	0
		“Hipertensión” and cafeína	0
		“Hipertensión” and dieta mediterránea	0/5
		“Hipertensión” and dieta D.A.S.H	0
		“Hipertensión” and fitoestrógenos	0
		“Hipertensión” and regaliz	0
		“Hipertensión” and bebidas carbonatadas	0
		“Hipertensión” and tabaco	0/3
		“Hipertensión” and consumo alcohol	0
		“Hipertensión” and obesidad	0/5
		“Hipertensión” and ejercicio físico	1/2
“Hipertensión” and AMPA (Automedición presión arterial)	0		
“Hipertensión arterial” and stress	0/3		
“Hipertensión” and cumplimiento de medicación	0		
“Hipertensión” and musicoterapia	0		
15/04/2010	Scielo	Hipertensión AND intervención	4/27
		Hipertensión AND enfermería	2/8
16/04/2010	Investen-Joana Briggs	Best practices	2/61
		JBI Connect (blood pressure) hypertension	0

16/04/2011	Biblioteca Cochrane	Hipertensión AND enfermería	0
		Hipertensión AND intervenciones	3/12
		Blood pressure AND interventions	10/72
		Blood pressure AND nursing	1/1
		Hypertension AND interventions	0/4
		Hypertension AND nursing	0/5
		“Hipertensión” and sodio	1/5
		“Hipertensión” and magnesio	1/3
		“Hipertensión” and potasio	1/3
		“Hipertensión” and calcio	1/5
		“Hipertensión” and ácidos grasos	0
		“Hipertensión” and fibra	0
		“Hipertensión” and cafeína	0
		“Hipertensión” and dieta mediterránea	0
		“Hipertensión” and dieta DASH	0
		“Hipertensión” and fitoestrógenos	0
		“Hipertensión” and regaliz	0
		“Hipertensión” and bebidas carbonatadas	0
		“Hipertensión” and tabaco	0
		“Hipertensión” and alcohol	0
		“Hipertensión” and obesidad/sobrepeso	0/1
		“Hipertensión” and ejercicio físico	0
“Hipertensión” and AMPA	0		
“Hipertensión” and stress	0		
“Hipertensión” and musicoterapia	0		
“Hipertensión” and cumplimiento del tto	1/1		
16/04/2010	Cuiden	Hipertensión AND enfermería	0/148
16/04/2010	National Guideline Clearinghouse	Hypertensión	5/204
		Blood pressure AND interventions	4/46
		Blood pressure and nursing	1/40
19/04/2010	Pubmed	Hypertension AND nursing	0/3
		Hypertension AND interventions	2/11
		Blood pressure AND nursing	0/3
		Blood pressure AND interventions	6/15
		Hypertension AND sodium dietary	2/25
		Hypertension AND salt AND dietary	3/59
		Hypertension AND magnesium	3/28
		“Hypertension” AND calcium	0/17
		“Blood pressure” and calcium	0/13
		"Hypertension" and potassium	0
		"Blood pressure" and potassium	1/1
		Hypertension AND Fatty acids	1/1
		Blood pressure AND Fatty acids	4/27
		Blood pressure AND Dietary fiber	0/25
		Hypertension AND Dietary fiber	1/2
		Blood pressure AND Caffeine	1/20
		Hypertension AND Caffeine	0/2
		Blood pressure AND Mediterranean diet	3/20
		Hypertension AND Mediterranean diet	0
		“Blood pressure” AND D.A.S.H diet	4/11
		“Hypertension” AND D.A.S.H diet	0/12
		Blood pressure AND Phytoestrogens	0/6
		Hypertension AND Phytoestrogens	0
		Blood pressure AND Licorice	1/1
		Hypertension AND Licorice	0
		Blood pressure AND Carbonated drinks	0/1
		Hypertension AND Carbonated drinks	0
		“Blood pressure” AND Tobacco	0/3
		Hypertension AND Tobacco	0/6
		“Blood pressure” AND Alcohol drinking	1/2
		Hypertension AND Alcohol drinking	1/5
		“Blood pressure” AND Obesity/Overweight	1/31
“Hypertension” AND Obesity/Overweight	2/30		

		"Blood pressure" AND Exercise	3/20
		"Hypertension" AND Exercise	5/108
		"Blood pressure" AND Ambulatory blood pressure monitoring	5/8
		"arterial hypertension" AND Ambulatory blood pressure monitoring	5/18
		Blood pressure AND Psychological stress	6/68
		Hypertension AND Psychological stress	1/5
		"Blood pressure" AND Medication adherente	2/2
		Hypertension AND Medication adherente	1/5
		Blood pressure AND Music Therapy	3/8
		Hypertension AND Music Therapy	0/2
23-04-2010	Guía salud	Hipertensión	1
23/04/2010	Excelencia clínica	Hipertensión AND intervenciones	11/179
		hipertensión AND enfermería	1/15
23-04-2010	Teseo	Hipertensión	0
28/04/2010	GPC del NICE	Blood pressure AND interventions	0/44
		Blood pressure AND nursing	2/40
28-04-2010	Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	Hypertension	0/6
28/04/2010	Guidelines International Network (GIN)	Hypertension	0/11
		Blood pressure	0/4
31/08/2010	CINAHL	Hypertension AND nursing	0/13
		Hypertension AND interventions	0/1
		high blood pressure AND nursing	0/2
		Blood pressure AND interventions	1/6
		Hypertension AND sodium dietary	2/3
		Hypertension AND salt AND dietary	0/2
		Hypertension AND magnesium	0
		Hypertension AND calcium	0
		Blood pressure and calcium	0/2
		Hypertension and potassium	0
		Blood pressure and potassium	0/1
		Hypertension AND Fatty acids	0
		Blood pressure AND Fatty acids	0/1
		Blood pressure AND Dietary fiber	0
		Hypertension AND Dietary fiber	0
		Blood pressure AND Caffeine	0
		Hypertension AND Caffeine	0
		Blood pressure AND Mediterranean diet	0
		Hypertension AND Mediterranean diet	0
		Blood pressure AND D.A.S.H diet	0
		Hypertension AND D.A.S.H diet	0
		Blood pressure AND Phytoestrogens	0
		Hypertension AND Phytoestrogens	0
		Blood pressure AND Licorice	0
		Hypertension AND licorice	0
		Blood pressure AND Carbonated drinks	0
		Hypertension AND Carbonated drinks	0
		Blood pressure AND Tobacco	0/19
		Hypertension AND Tobacco	0/2
		Blood pressure AND Alcohol drinking	0/11
		Hypertension AND Alcohol drinking	0
		Blood pressure AND Obesity/Overweight	0/6
		Hypertension AND Obesity/Overweight	0
		Blood pressure AND Exercise	0/33
		Hypertension AND Exercise	0/3
		Blood pressure AND Ambulatory blood	0

		pressure monitoring	
		Hypertension AND Ambulatory blood pressure monitoring	0
		Blood pressure AND Psychological stress	0
		Hypertension AND Psychological stress	0
		Blood pressure AND Medication adherent	0/3
		Hypertension AND Medication adherent	0
		Blood pressure AND Music Therapy	0/1
		Hypertension AND Music Therapy	0/1

Tabla II. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

	Base de Datos	Resultados
ARTÍCULOS ENCONTRADOS	B.V.S.	2
	Scielo	6
	Investen-Joana Briggs	2
	Biblioteca Cochrane	19
	National Guideline Clearinghouse	10
	Pubmed	71
	Guía salud	1
	Excelencia clínica	12
	GPC del NICE	2
	CINAHL	3
	TOTAL	128
	PRESELECCIÓN	B.V.S.
Scielo		6
Biblioteca Cochrane		8
National Guideline Clearinghouse		10
Pubmed		24
GPC del NICE		2
Búsqueda referencial		29
TOTAL		80
SELECCIÓN DEFINITIVA	Scielo	3
	Biblioteca Cochrane	6
	National Guideline Clearinghouse	3
	Pubmed	12
	GPC del NICE	1
	Búsqueda referencial	8
	TOTAL	33

Tabla III. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS (EXCEPTO LAS G.P.C.)

Título, Autor y Año	Intervenciones para mejorar el cumplimiento del tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en ámbitos ambulatorios. Schroeder K. y cols. 2008
Métodos	Revisión sistemática.
Participantes	38 estudios. (n =15 519).
Intervenciones	58 intervenciones diferentes. Educación de los encargados de la atención médica y de los pacientes, Simplificación de los regímenes de dosificación. Participación de los profesionales de la salud relacionados, control especial y motivación.
Resultados	Los resultados evaluados eran el cumplimiento de la medicación y los cambios en la presión arterial. 1. Simplificación de los regímenes de dosificación: Los regímenes de dosificación simplificados mejoraron el cumplimiento en siete de cada nueve estudios. 2. Educación de los pacientes: La educación de los pacientes parecía ser muy poco exitosa. 3. Motivación de los pacientes, apoyo y recordatorios. 4. Intervenciones Organizativas y de Salud De Alta Complejidad Incluidas las Intervenciones combinadas.
Comentarios	La reducción del número de las dosis diarias parece ser eficaz para aumentar el cumplimiento de la medicación para la disminución de la presión arterial y debe probarse como una estrategia de primera línea, aunque hay menos pruebas de un efecto sobre la reducción de la presión arterial. Algunas estrategias motivacionales e intervenciones complejas parecen alentadoras, pero necesitamos más pruebas sobre su efecto mediante ECA bien diseñados. Nuestros hallazgos confirman que aún las intervenciones más eficaces no parecen conducir a grandes mejoras en el cumplimiento y a reducciones en la presión arterial.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Suplemento con calcio para el tratamiento de la hipertensión primaria en adultos. Dickinson HO. Y cols. 2008
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	Adultos mayores de 18 años de edad, con hipertensión arterial (un mínimo de 140 mmHg para la PAS o de 85 mmHg para la PAD), sin una causa primaria conocida. Metanálisis de 13 ECA .Cinco eran de diseño paralelo y 8 de diseño cruzado. (N=485)
Intervenciones	La intervención se proporcionó como suplementos de calcio, ya sea en comprimidos o en polvo. La dosis media fue de 1,1g/día (rango: 0,4 a 2 g/día). (Para el calcio, 1 g equivale a 225 mmol). Todos los ensayos proporcionaron un placebo a los participantes del grupo de control, excepto uno (Kawano 1998) que no proporcionó tratamiento alguno. La duración media del seguimiento fue de 8 semanas (rango: 8 a 15 semanas).
Resultados	El suplemento con calcio esta asociado a una pequeña reducción estadísticamente significativa de la PAS (diferencia de medias: -2,5; IC del 95%: -4,5 a -0,6), pero con poco efecto sobre la PAD.
Comentarios	Este metanálisis halló una reducción estadísticamente significativa de la presión arterial sistólica y ninguna reducción de la presión arterial diastólica con la suplementación con calcio comparada con el control. También halló pruebas de que la suplementación con calcio no se asocia con efectos adversos. Sin embargo, en vista de la calidad deficiente de los ensayos y la heterogeneidad entre los mismos, se concluyó que las pruebas a favor de una asociación causal entre la suplementación con calcio y la reducción de la presión arterial son insuficientes. Se necesitan más ensayos controlados con placebo para aclarar si la suplementación con calcio puede reducir la presión arterial en personas con hipertensión arterial.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a/ Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Administración de suplementos de magnesio para el tratamiento de la hipertensión esencial en adultos. Dickinson HO. Y cols. 2008
Métodos	Revisión sistemática.
Participantes	12 ECA's (n = 545). De 8 a 26 semanas de seguimiento.

Intervenciones	Tipos de intervención: • Intervención: suplementos orales de magnesio o intervenciones nutricionales que manipularon sólo la ingesta de magnesio; • Control: placebo, ningún tratamiento o atención habitual. Se excluyeron los ensayos que combinaron el cambio en la ingesta de magnesio con otras intervenciones. Medidas de resultado primarias: • muerte por todas las causas; eventos de cardiopatía coronaria;• eventos cerebrovasculares;• PAS al final del seguimiento;• PAD al final del seguimiento .Medidas de resultado secundarias:• retiros totales del tratamiento;• retiros debidos a efectos adversos;• efectos adversos;• niveles séricos de magnesio al final del seguimiento.
Resultados	La revisión no encontró pruebas consistentes acerca de que la administración oral de suplementos de magnesio reduce la hipertensión en adultos.
Comentarios	En vista de la calidad deficiente de los ensayos incluidos y la heterogeneidad entre los ensayos, las pruebas a favor de una asociación causal entre la administración de suplementos de magnesio y la reducción de la presión arterial son débiles y probablemente se deben al sesgo.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Administración de suplementos de potasio para el tratamiento de la hipertensión primaria en adultos. Dickinson HO. Y cols. 2008
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	Adultos mayores de 18 años de edad, con hipertensión arterial, definida como presión arterial sistólica = 140 mmHg o presión arterial diastólica = 85 mmHg, sin una causa primaria conocida. Se excluyeron embarazadas y sujetos con medicación antihipertensiva.
Intervenciones	Se consideraron los ensayos en que el grupo de intervención recibía suplementos orales de potasio o intervenciones nutricionales que manipularon sólo la ingesta de potasio; el grupo control recibía placebo, ningún tratamiento o atención habitual.
Resultados	Tres ensayos encontraron una reducción estadísticamente significativa de la PAS y la PAD entre los participantes que recibían suplementos de potasio en comparación con el grupo control. El metanálisis de los cuatro ensayos paralelos encontró que, en general, los participantes que recibían suplementos de potasio presentaron una reducción amplia estadísticamente no significativa de la PAS (diferencia media: -14,5 mmHg, IC del 95%: -31,2 a 2,2) y la PAD (diferencia media: -7,5 mmHg, IC del 95%: -16,1 a 1,1) en comparación con el control. Hubo una heterogeneidad significativa entre los ensayos (I ² = 98%) para la PAS y la PAD, principalmente porque los ensayos de Obel 1989 y Siani 1987 informaron reducciones mucho más amplias de la presión arterial (39/17 mmHg y 14,0/10,5 mmHg respectivamente) que otros ensayos entre los participantes que recibían suplementos de potasio en comparación con los que recibían placebo. El ensayo de Obel 1989 incluyó a participantes kenianos que no habían recibido tratamiento, con PA inicial excepcionalmente alta (media = 174/100 mmHg), e informó un efecto del tratamiento mucho mayor que el efecto encontrado en los otros estudios (diferencia media en la PAS: -39,0; IC del 95%: -43,9 a 34,1; diferencia media en la PAD: -17,0; IC del 95%: -19,3 a 14,7). Por lo tanto, se realizó un análisis de sensibilidad post-hoc que excluía este ensayo. El metanálisis de los cuatro ensayos restantes resultó en reducciones más pequeñas y también no significativas de la presión arterial (diferencia media en la PAS: -3,9; IC del 95%: -8,6 a 0,8; diferencia media en la PAD: -1,5; IC del 95%: -6,2 a 3,1);
Comentarios	En palabras de los autores: "Esta revisión sistemática no encontró un efecto estadísticamente significativo de la administración de suplementos de potasio sobre la presión arterial. Debido al número pequeño de participantes en los dos ensayos de alta calidad, la corta duración del seguimiento y la heterogeneidad no explicada entre los ensayos, las pruebas acerca del efecto de la administración de suplementos de potasio en la presión arterial no son concluyentes. Se requieren ECA adicionales de alta calidad con una duración más prolongada para aclarar si la administración de suplementos de potasio puede reducir la presión arterial y mejorar los resultados de salud".
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Terapias de relajación para el tratamiento de la hipertensión esencial en adultos. Dickinson HO. Y cols.2007
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.

Participantes	Veinticinco ECA's, con un seguimiento entre ocho semanas y cinco años, evaluaron 1198 participantes.
Intervenciones	Intervención diseñada para promover la relajación (GI) frente a ningún tratamiento activo o terapia simulada (GC).
Resultados	El metanálisis indicó que la relajación dio lugar a reducciones pequeñas y estadísticamente significativas en la PAS (diferencia de medias: -5,5 mmHg, IC del 95%: -8,2 a -2,8; I2 = 72%) y PAD (diferencia de medias: -3,5 mmHg, IC del 95%: -5,3 a -1,6; I2 = 75%) en comparación con el control. La heterogeneidad significativa entre los ensayos no se explicó por la duración del seguimiento, el tipo de control, el tipo de terapia de relajación o los valores iniciales de presión arterial. Los nueve ensayos que informaron cegamiento de los evaluadores de resultado no encontraron diferencias significativas en la presión arterial (diferencia de medias de la PAS: -3,2 mmHg, IC del 95%: -7,7 a 1,4; I2 = 69%) asociada con la relajación. Los 15 ensayos que compararon la relajación con la terapia simulada tampoco encontraron una reducción significativa en la presión arterial (diferencia de medias de la PAS: -3,5 mmHg, IC del 95%: -7,1 a 0,2; I2 = 63%).
Comentarios	Debido a la calidad deficiente de los ensayos incluidos y la variación no explicada entre los ensayos, las pruebas a favor de la asociación causal entre la relajación y la reducción de la presión arterial son débiles. Algunos de los beneficios aparentes de la relajación se debieron probablemente a aspectos del tratamiento no relacionados con la relajación.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Objetivos de presión arterial para el tratamiento de la hipertensión. Arguedas JA. Y cols. 2009
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	Adultos, con hipertensión documentada de una manera estándar en al menos dos ocasiones, o adultos que ya recibían tratamiento para la hipertensión. Ensayos controlados aleatorios que compararon pacientes asignados al azar a objetivos inferiores o estándar de presión arterial. Siete ECA's (N=22.089 sujetos).
Intervenciones	Los pacientes fueron asignados a un objetivo "inferior" de presión arterial sistólica/diastólica (\leq 135/85 mmHg) en comparación con un objetivo "estándar" de presión arterial (\leq 140-160 / 90-100 mmHg).
Resultados	Actualmente no hay pruebas de ensayos controlados aleatorios que justifiquen objetivos de presión arterial inferiores a los objetivos estándar. No hubo diferencias en la mortalidad entre los dos grupos de objetivos de presión arterial. RR 0,99; IC del 95% (0,86; 1,15), p = 0,93. La disminución de la mortalidad total informada en un ensayo (el ensayo ABCD (H)) no se observó en los demás ensayos. Mortalidad cardiovascular: El metanálisis no mostró diferencias en la mortalidad cardiovascular entre los dos grupos de objetivos de presión arterial: RR 1,03; IC del 95% (0,83; 1,28), p = 0,8. A pesar de lograr una reducción mayor que -4/-3 mmHg en la presión arterial sistólica /diastólica, p < 0,001; intentar "objetivos inferiores" en lugar de "objetivos estándar" no modificó las medidas de resultado de mortalidad total (RR 0,92; IC del 95%: 0,86 a 1,15), infarto de miocardio (RR 0,90; IC del 95%: 0,74 a 1,09), accidente cerebrovascular (RR 0,99; IC del 95%: 0,79 a 1,25), insuficiencia cardíaca congestiva (RR 0,88; IC del 95%: 0,59 a 1,32), eventos cardiovasculares graves (RR 0,94; IC del 95%: 0,83 a 1,07), o nefropatía terminal (RR 1,01; IC del 95%: 0,81 a 1,27).
Comentarios	Los autores señalan que "El tratamiento de los pacientes con objetivos de presión arterial inferiores al estándar, \leq 140-160 / 90-100 mmHg, no reduce la mortalidad ni la morbilidad. Dado que las guías recomiendan objetivos aun inferiores para la diabetes mellitus y la nefropatía crónica, actualmente se realizan revisiones sistemáticas en dichos grupos de pacientes."
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Combined calcium, magnesium and potassium supplementation for the management of primary hypertension in adults. Beyer FR. Y cols . 2006
Métodos	Revisión sistemática.
Participantes	Tres ECA (n = 277) con seguimiento entre 24 y 28 semanas.

Intervenciones	Tipos de intervención• Intervención: consumo simultáneo de al menos dos de los siguientes elementos: calcio, potasio o magnesio. • Control: placebo, ningún tratamiento o atención habitual. Se restringió la revisión a los ensayos en los que la intervención activa consistía en suplementos dietéticos (como comprimidos o sal de mesa modificada). Se excluyeron los ensayos en los que se usó asesoramiento dietético o un producto alimenticio particular para modificar la ingesta de calcio, potasio o magnesio, ya que otras sustancias existentes en el producto alimenticio pueden confundir el efecto de estos minerales. Tipos de medidas de resultado: Medidas de resultado primarias• muerte por todas las causas• eventos de cardiopatía coronaria (infarto de miocardio mortal o no, con exclusión de la insuficiencia cardíaca y de ser posible la angina) • eventos cerebrovasculares • PAS al final del seguimiento• PAD al final del seguimiento. Medidas de resultado secundarias• total de retiros del tratamiento• efectos adversos informados• concentración de electrolitos en el suero al final del seguimiento.
Resultados	Se encontró que no hay pruebas sólidas de que los suplementos de alguna combinación de potasio, magnesio o calcio reducen la mortalidad, la morbilidad o la PA en adultos. Se necesitan más ensayos para investigar si la combinación de potasio y magnesio es efectiva.
Comentarios	Esta revisión encontró que no hay pruebas sólidas para sugerir que las combinaciones de potasio, calcio o magnesio pueden reducir la hipertensión (PA) en los adultos. Sólo se encontraron tres ensayos que evaluaban un total de 277 participantes. La única combinación evaluada en los tres ensayos fue la de potasio y magnesio, y demostró una disminución sin significación estadística de la PA en las personas que la recibían. Un ensayo evaluó el calcio y el magnesio y el calcio y el potasio y halló que ninguna de las combinaciones tenía mucho efecto sobre la PA. Ninguno de los ensayos fue de alta calidad, de manera que sus resultados pueden no ser fiables. Se informaron pocos efectos adversos leves. Estos efectos adversos fueron de poca duración y los participantes no tuvieron que dejar de recibir su tratamiento.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension (Review). Glynn LG. Y cols. 2008
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	72 ECA cumplieron los criterios de inclusión.
Intervenciones	Las intervenciones utilizadas son: automedición de la T.A., intervenciones educativas dirigidas al paciente, intervenciones educativas dirigidas al profesional de la salud, cuidados llevados a cabo por profesional de la salud (enfermera o farmacéutico), intervenciones organizativas cuyo objetivo sea el de mejorar la prestación de la atención, sistemas de recordatorio de citas.
Resultados	Un sistema organizado de revisión regular asociado a una rigurosa farmacoterapia antihipertensiva reveló una reducción de la presión arterial sistólica (diferencia de medias ponderada (DMP) - 8,0 mmHg, IC 95%: -8,8 a -7,2 mmHg) y presión arterial diastólica (DMP -4,3 mmHg IC 95%: 4,7 a -3,9 mmHg) para tres estratos de la presión arterial al ingreso, y por todas las causas de mortalidad a cinco años de seguimiento (6,4% frente a 7,8%, la diferencia de 1,4%) en un ensayo clínico aleatorio. Otras intervenciones tuvieron efectos variables. La automonitorización se asoció con una reducción neta moderada de la presión arterial sistólica (DMP 2,5 mmHg, IC 95%: -3,7 a -1,3 mmHg) y presión arterial diastólica (DMP -1,8 mmHg, IC 95%: -2,4 a -1,2 mmHg). ECA de las intervenciones educativas dirigidas a pacientes o profesionales sanitarios fueron heterogéneos, pero pareció poco probable que se hubieran asociado a reducciones netas en la presión arterial. La atención de la Enfermera o el farmacéutico puede ser una manera prometedora de avanzar, con la mayoría de los ECA se asocian con un mejor control de la presión arterial y la media de PAS y PAD, pero estas intervenciones requieren una evaluación adicional. Los sistemas de recordatorio de cita también requieren una evaluación adicional debido a la heterogeneidad y a un pequeño número de estudios, pero en la mayoría de los ensayos aumento la proporción de personas que asistieron a las consultas de seguimiento (odds ratio 0,41, IC 95%: 0,32 a 0,51) y en dos ensayos pequeños también dio lugar a la mejora control de presión arterial, odds ratio 0,54 favoreciendo la intervención (95%: 0,41 a 0,73).

Comentarios	Se concluye que un sistema organizado de registro, el seguimiento periódico y la revisión de los pacientes hipertensos junto con un tratamiento farmacológico antihipertensivo escalonado, parecen el camino más probable para mejorar el control de la presión arterial alta. Las intervenciones educativas dirigidas a los profesionales de la salud y los sistemas de recordatorio de citas requieren una evaluación adicional. La Educación por sí sola, ya sea para profesionales de la salud o para los pacientes, no parece estar asociada a reducciones netas en la presión arterial.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Educational and organisational interventions used to improve the management of hypertension in primary care: a systematic review. Fahey T. y cols. 2005
Métodos	Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios (ECA).
Participantes	Cincuenta y seis ECA cumplieron los criterios de inclusión
Intervenciones	Automonitorización de la T.A., intervenciones educativas dirigidas al paciente, intervenciones educativas dirigidas a los médicos, intervenciones dirigidas a otros profesionales de la salud (enfermeras, farmacéuticos), intervenciones organizacionales y sistemas de recordatorio de citas.
Resultados	Un sistema organizado de revisión regular asociado a una rigurosa farmacoterapia antihipertensiva reveló una reducción de la presión arterial (diferencia de medias ponderada -8,2 /-4.2mmHg, -11.7/-6.5mmHg, -10.6/-7.6mmHg por tres estratos de la presión arterial al ingreso) y por todas las causas de mortalidad a los 5 años de seguimiento (6,4% frente a 7,8%, la diferencia de 1,4%) en un único ECA de gran tamaño (la detección de la hipertensión y el estudio de seguimiento). Otras intervenciones tuvieron efectos variables. La automonitorización se asoció con una reducción neta moderada de la presión arterial diastólica, la diferencia de medias ponderada (DMP): -2,03 mmHg, 95% intervalo de confianza (IC) = -2,7 a -1,4 mmHg. Las intervenciones educativas dirigidas a los médicos se asociaron con pequeñas reducciones en la presión arterial sistólica (ADM)-2.0mmHg, IC 95% = -3,5 presión arterial a 0.6mmHg y diastólica (DMP)-0.4mmHg, IC 95%: -1,1 a 0.3mmHg
Comentarios	Prácticas generales y clínicas basadas en la comunidad deben tener un sistema organizado de seguimiento periódico y la revisión de sus pacientes hipertensos. La terapia antihipertensiva de drogas debe ser aplicada por medio de un enfoque de atención escalonada vigorosa cuando los pacientes no alcanzan los niveles de presión arterial. Estos resultados tienen implicaciones importantes para las recomendaciones sobre la aplicación de la entrega estructurada de la atención en las directrices de la hipertensión.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1a / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	El Efecto de la Musicoterapia en la Calidad de Vida y en la Presión Arterial del Paciente Hipertenso. De Oliveira Zanini CR. y cols. 2009
Métodos	Ensayo clínico controlado.
Participantes	Pacientes de ambos sexos, mayores de 50 años (n= 45).
Intervenciones	Se dividieron en grupos experimental (GE) y control (GC). El GE, además del tratamiento convencional, participó en sesiones musicoterápicas semanales durante doce semanas. El GC permaneció bajo tratamiento estándar del servicio. Antes y después de la intervención se aplicó en los dos grupos el cuestionario SF-36 y se verificó la PA.
Resultados	Los grupos eran inicialmente similares en cuanto a sexo, edad, escolaridad y CV evaluada. En la comparación inicial y final de los pacientes del GE observamos una mejora significativa en la CV (p<0,05) y en el control de la PA (p<0,05). Sin modificaciones en la adhesión.
Comentarios	La musicoterapia contribuyó para la mejora de la CV y del control de la PA, señalando que esta actividad puede representar un refuerzo en el abordaje terapéutico en programas de atención multidisciplinaria al paciente hipertenso. Este abordaje terapéutico puede sugerirse como tratamiento no medicamentoso complementario para los pacientes hipertensos.

Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. James A. Blumenthal JA. y cols. 2010
Métodos	Ensayo clínico aleatorizado (comienzo en octubre 2003 finalización julio 2008).
Participantes	Pacientes, obesos o con sobrepeso, ambulatorios y con alta presión arterial (N = 144).
Intervenciones	Controles habituales de la dieta, dieta DASH sólo, y la dieta DASH más control de peso.
Resultados	La presión sanguínea se redujo en 16.1/9.9 mm Hg (dieta DASH más control de peso); 11.2/7.5 mm Hg (dieta DASH solo), y 3.4/3.8 mm Hg (controles habituales de la dieta) (p 0,001). Un patrón similar se observó para la PA ambulatoria (P 0.05). Se observó una mayor mejoría para dieta DASH con control de peso en comparación con dieta DASH sólo.
Comentarios	Para personas con sobrepeso u obesos con presión arterial superior a lo normal, la suma de ejercicio, pérdida de peso y dieta DASH ha dado lugar a reducciones aún mayores de la presión sanguínea, mayores mejorías en la función vascular y reducción de la masa ventricular izquierda.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Effects of dietary sodium reduction on blood pressure in subjects with resistant hypertension: results from a randomized trial. Pimenta E. y cols.2009
Métodos	E.C.A
Participantes	20 pacientes de ambos sexos con presión arterial sistólica de 140 o presión diastólica de 90 mm Hg determinados en las visitas. Todos los sujetos habían estado en un régimen antihipertensivo estable, que incluía una diurético tipo tiazida, por lo menos 4 semanas antes de la inscripción en el estudio.
Intervenciones	Determinar los efectos de la restricción de sodio en la dieta y PA ambulatoria de 24 horas en pacientes con hipertensión resistente. Las comidas bajas en sal se calcularon para aportar 50 mmol de sodio por día.
Resultados	Las dietas bajas en sal constataron un efecto significativo tanto en la PA sistólica como diastólica. En las determinaciones ambulatorias, la PA sistólica y diastólica se redujeron en 22,7 mm Hg con IC del 95% (11,8, 33,5) y 9,1 mm Hg con IC del 95% (3,1, 15,1), respectivamente, en comparación con las dietas altas en sal.
Comentarios	La ingesta excesiva de sodio en la dieta contribuye de forma importante a la resistencia al tratamiento antihipertensivo. Las estrategias para reducir sustancialmente la ingesta de sal en la dieta debe ser parte del tratamiento global de la hipertensión resistente .
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. Marquez-Contreras E, y cols. on behalf of the Compliance Group of the Spanish Society of Hypertension (SEE). 2006
Métodos	Un ensayo clínico controlado prospectivo multicéntrico.
Participantes	Pacientes con diagnóstico reciente de HTA o HTA no controlada (N= 200).
Intervenciones	Los pacientes fueron seleccionados aleatoriamente y distribuidos en dos grupos: el grupo control (GC) que recibieron una intervención de salud estándar, el grupo de intervención (GI): los pacientes de este grupo recibió un OMRON en sus casas para un programa de Medición a domicilio de la Presión Arterial.

Resultados	200 pacientes completaron el estudio (100 en cada grupo). El cumplimiento se observó en el 74 y el 92%, respectivamente, en el GC y el IG [95% intervalo de confianza (IC) del 63,9 a 84,1 y 86,7 a 97,3, $p = 0,0001$], el porcentaje medio fue de 87.6 y 93.5% (IC del 95% 81,2-94 y 80,7-98,3, $p = 0,0001$), el porcentaje de días correctos fueron 83,6 y 89,4%, los porcentajes de sujetos que tomaron el medicamento en el momento prescrito fueron 79,89 y 88,06%, y los niveles de cobertura terapéutica fueron del 86,7 y un 93,1%. El número necesario a tratar para evitar un caso de incumplimiento fue de 5,6 pacientes. Las diferencias en la disminución media de la PA fueron significativas para la PA diastólica, con un mayor descenso observado en el GI.
Comentarios	Un programa de Medición a domicilio de la Presión Arterial con monitores electrónicos es eficaz para mejorar el cumplimiento en la hipertensión arterial, medido mediante el sistema de vigilancia de eventos de medicamentos.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Eficacia de una intervención educativa grupal sobre cambios en los estilos de vida en hipertensos en atención primaria: un ensayo clínico aleatorio. Rodríguez Martín C. y cols. 2009
Métodos	Ensayo clínico aleatorio
Participantes	Se seleccionaron por muestreo aleatorio 101 personas hipertensas de 35 a 74 años, randomizando 51 al grupo de intervención (GI) (64,5±9,7 años, 56% mujeres) y 50 al control (GC) (65,4±8,4 años, 68% mujeres).
Intervenciones	Se realizó una evaluación basal, una intervención educativa grupal sobre cambios de estilos de vida (seis sesiones durante un año) y una evaluación final. El efecto de la intervención se evaluó con RCV (Framingham), presión arterial (PA), perfil lipídico, perímetro de cintura, índice de masa corporal (IMC), consumo de nutrientes con encuesta validada, ejercicio físico con 7-PAR Day y calidad de vida con SF-36.
Resultados	PA basal 136,8/82,7 mmHg en GI y 139,3/79,3 mmHg y en GC, RCV: 11,1% (GI) y 12,3% (GC). La PA sistólica descendió 5,6±19,6 mmHg ($p=0,07$) en GI, y 7,1±16, mmHg ($p=0,004$) en GC, la diastólica 3,9±10,8 ($p=0,02$), y 2,7±11, mmHg ($p=0,10$) respectivamente. El IMC descendió 0,3±1,6 puntos en GI ($p=0,17$), y aumentó 0,1±1,5 en GC ($p=0,81$). El RCV descendió 0,8±6,5 puntos en GI y aumentó 0,2±6,8 en GC, el efecto de la intervención fue un descenso de 1 punto (IC95%:- 3,9-1,9) ($p=0,48$). La ingesta disminuyó en GI: 42,8±1141,2 Kcal/día ($p=0,14$), y en GC: 278,9±1115,9 ($p=0,62$). El ejercicio (mets/hora/semana) aumentó en ambos, 3,6±19 en GI ($p=0,20$) y 3,9±14,9 en GC ($p=0,07$).
Comentarios	Encontramos mayor descenso del riesgo cardiovascular en el grupo de intervención, sin existir diferencias estadísticamente significativas en los parámetros evaluados entre ambos grupos.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Partial substitution of carbohydrate intake with protein intake from lean red meat lowers blood pressure in hypertensive persons. Hodgson JM. Y cols. 2006
Métodos	ECA
Participantes	Pacientes hipertensos (n= 60)
Intervenciones	Los participantes fueron asignados al azar ya sea para mantener su dieta habitual (grupo control) o para sustituir en parte el consumo de energía de los alimentos ricos en carbohidratos con proteínas de la carne roja magra (grupo de las proteínas). Las mediciones se realizaron al inicio y al final de la intervención.

Resultados	En comparación con el grupo control, el grupo de las proteínas tenían una ingesta de proteínas significativamente mayor [x (IC del 95%) por ciento de la energía: 5,3% (3,7%, 6,9%), p = 0,001] y una correspondiente menor ingesta de hidratos de carbono [5,3% de la energía (7,9%, 2,7%), p <0.001]. El peso corporal y la ingesta de grasas, alcohol, y la fibra no fueron significativamente diferentes entre los grupos. En comparación con el grupo control, la clínica, las 24 h, despierto, y la presión arterial sistólica fueron menores durmiendo [5.2 (10.3, 0.1), 4.0 (7.4, 0.6), 4.7 (8.9, 0.5) y 4.7 (10.3, 0.1) mmHg, respectivamente, P <0.05] y las concentraciones de glucosa plasmática en ayunas fue mayor [0,33 mmol / L (0,09, 0,58 mmol / L), P .008] en el grupo de las proteínas. Estas diferencias eran independientes de la edad, el sexo, y los cambios en el peso, la ingesta de alcohol, o el sodio urinario y la excreción de potasio. La presión arterial diastólica y la frecuencia cardíaca, la distensibilidad arterial, lípidos en sangre e insulina sérica no fueron significativamente diferentes entre los grupos.
Comentarios	En el contexto de otros estudios, estos resultados sugieren que la sustitución modesta de alimentos ricos en carbohidratos por alimentos ricos en proteínas pueden disminuir la presión arterial en personas hipertensas.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Reduction of arterial pressure and double product at rest after resistance exercise training in elderly hypertensive women. Terra DF. Y cols. 2008
Métodos	Estudio clínico prospectivo comparativo.
Participantes	Mujeres voluntarias mayores de 60 años de edad. La muestra consistió de 52 mujeres hipertensas que tenían su hipertensión controlada con medicamentos, 23 en el grupo experimental y 29 en el grupo control.
Intervenciones	Programa de Ejercicio de Entrenamiento de Resistencia. El Grupo control no cambio su actividad regular
Resultados	La RT redujo significativamente los valores de PAS en reposo. No hay reducciones significativas en los valores de PAD y de Ritmo Cardíaco en el RTG y C
Comentarios	Estos resultados son relevantes teniendo en cuenta que la reducción de la presión arterial después de la RT puede reducir los riesgos de enfermedad cardiovascular.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Randomized trial of acupuncture to lower blood pressure. Flachskampf FA. Y cols. 2007
Métodos	Ensayo clínico aleatorio.
Participantes	Pacientes ambulatorios con hipertensión arterial no complicada (N=140).
Intervenciones	Técnicas de acupuntura activa (GI) y técnicas de acupuntura simulada (GC).
Resultados	140 pacientes finalizaron el tratamiento (72 con tratamiento activo, 68 con tratamiento simulado). Hubo una disminución significativa (P <0,001) en la diferencia de la presión arterial después del tratamiento ajustado a los valores basales entre los grupos de acupuntura activas y simuladas al final del tratamiento. Para el resultado primario, la diferencia entre los grupos de tratamiento ascendió a 6,4 mm Hg (95% CI, 3.5 a 9.2) y 3.7 mm Hg (95% IC, 1,6 a 5,8) para la presión arterial de 24 horas sistólica y diastólica, respectivamente. En el grupo de acupuntura activa, la presión ambulatoria sistólica y diastólica medida durante 24 horas se redujo significativamente después del tratamiento de 5,4 mm Hg 95% IC, 3,2 a 7,6), respectivamente, y 3,0 mm Hg (95% IC, 1,5 a 4,6). A las 3 y 6 meses, la medida de la presión arterial sistólica y diastólica, regresó a los niveles pre-tratamiento en el grupo de tratamiento activo.
Comentarios	La acupuntura según la medicina tradicional china, después de 6 semanas de tratamiento, redujo significativamente la presión sanguínea medida durante 24 horas de manera ambulatoria. El efecto desapareció después de la interrupción del tratamiento con acupuntura.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A

Título, Autor y Año	Effects of audio relaxation programs for blood pressure reduction in older adults. Hsin-Yi (Jean) Tang . y cols. 2009
Métodos	Estudio clínico aleatorizado
Participantes	41 participantes. Grupo del Revitalizer II (N = 19) y grupo de Mozart (N=22)
Intervenciones	Comparar la eficacia a corto y largo plazo de las dos intervenciones de relajación de 12 minutos: 1) Revitalizador II y 2) la música de Mozart (Andante de la Sinfonía n ° 13 en fa mayor, K 112 y Andante de la Serenata en Re Mayor, K 250) en la reducción de la presión arterial. El programa consta de tres fases: 1) 12 sesiones de entrenamiento intenso 2) de un mes, y 3) tres meses de seguimiento. Un diseño de pretest y postest mide la presión arterial durante el período inicial de 12 sesiones de entrenamiento, más mediciones al mes y 3 meses de seguimiento.
Resultados	Para ambos grupos, la reducción de las presiones arteriales sistólica y diastólica después de la intervención de 12 sesiones fue clínica y estadísticamente significativa. La reducción de la presión arterial sistólica fue mayor en el grupo de audio relajación que en el grupo de Mozart. La adhesión al programa en un mes y tres meses fue del 54% y 66% respectivamente. La presión arterial en un mes y tres meses no fueron significativamente diferentes a la medición inicial.
Comentarios	Una significativa reducción de la presión sanguínea se puede lograr a través de un programa de audio relajación breve de 12 minutos en adultos mayores. La relajación guiada puede ser más eficaz en la reducción de la presión arterial que la música normal.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Effect of device-guided breathing exercises on blood pressure in patients with hypertension: a randomized controlled trial. Mariette Altena R.y cols. 2009
Métodos	E.C.A.
Participantes	30 pacientes hipertensos mayores de 18 años, con una PA sistólica (PAS) entre 130 y 170 mmHg en la última visita y tratados con uno o más medicamentos antihipertensivos.
Intervenciones	Efecto de un dispositivo que ayuda a disminuir la respiración (Resperate ®) . El tratamiento en el grupo de intervención consistió en el equipo de protección respiratoria, el tratamiento en el grupo control consistió en un discman con música lenta.
Resultados	No hubo diferencia significativa en la reducción de la oficina de PAS entre los grupos: el cambio de la PAS fue de 4,2 mmHg [95% intervalo de confianza (IC) 12,4 a 3,9] en el grupo de intervención en comparación con el grupo control, no hubo diferencias en la oficina de PAD: 2,6 mmHg [IC del 95% 8,4 a 3,3] (intervención versus el grupo control) o en el hogar PAS y PAD
Comentarios	Un dispositivo para la respiración lenta y profunda no presentó una reducción de la presión arterial al compararse con escuchar música con un discman. También se midió la calidad de vida sin demostrarse efecto de la intervención sobre la misma. Por supuesto, pequeñas mejoras de 10 mm Hg en la PAS pueden ser de interés, lo que requerirá estudios más amplios.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Eficacia de la intervención mediante automedición de la presión arterial en el control de la hipertensión arterial. González-Nuevo Quiñones JP. Y cols. 2005
Métodos	Estudio clínico aleatorizado
Participantes	Estudio en Atención Primaria. Participaron 109 pacientes con hipertensión arterial ligera, mal controlados en consulta, aleatorizados en grupo intervención y grupo control.

Intervenciones	Una enfermera preparada impartió educación sanitaria sistematizada para el control de la HTA, basada en el proceso de cambio de conducta de Prochaska, a los pacientes de ambos grupos. Se les entregó una carpeta con material educativo en el que se explicaba lo que es la HTA y los riesgos que conlleva un mal control. La carpeta educativa también contenía una serie de fichas específicas de las diferentes conductas implicadas en el control de la HTA. A cada paciente, según sus conductas de riesgo, se le incluían en la carpeta educativa las fichas correspondientes a sus hábitos no saludables en relación con su hipertensión. Finalmente, sólo a los pacientes del GI se les instruyó en la realización de AMPA y se les proporcionó un aparato de automedida de la PA, verificado individualmente por la enfermera encargada del estudio al inicio y a los 6, 18 y 30 meses y se les enseñó su manejo, así como la medida adecuada de la PA; también recibieron un cuaderno de registro en el que debían apuntar las tomas de presión que realizaban en su domicilio en distintos momentos del día (entre una y tres determinaciones semanales a distintas horas, al menos una por la mañana y otra en horario de tarde-noche, así como al mediodía, si era posible). Además, a los pacientes de este grupo se les facilitó una hoja de información sobre cuándo debían consultar con su médico: por ejemplo, si las cifras de PA fueran anormalmente elevadas o bajas, o si se presentaran determinados síntomas, sin que se les indicara acudir a consulta fuera de esas situaciones.
Resultados	El descenso de la PA fue similar en ambos grupos, con tendencia a ser menor en el GI que en el GC a los 30 meses (diferencia de 3,6 mmHg para la PA sistólica y 2,3 mmHg la diastólica en el MAPA de 24 horas; “p”, respectivamente, de 0,036 y 0,052) a expensas de la presión nocturna, no habiendo diferencias significativas en la diurna. No hay diferencias significativas en el control de la PA. El GI consume menos fármacos (1,1 frente a 1,3; p = 0,010).
Comentarios	Constatamos un menor descenso de la PA en el grupo de AMPA, en cifras moderadas, a expensas de la presión nocturna. El impacto sobre el proceso asistencial es favorable con un menor consumo de fármacos y la tendencia a que los pacientes con AMPA realicen menos consultas.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Efectos de la proteína, grasa monoinsaturada, y la ingesta de carbohidratos sobre la tensión arterial y lípidos séricos: Resultados del Ensayo clínico aleatorizado de OmniHeart .Lawrence J. y cols. 2005
Métodos	E.C.A.
Participantes	164 adultos sanos, mayores de 30 años, con una presión arterial sistólica de 120 a 159 mm Hg o una presión arterial diastólica de 80 a 99 mm Hg.
Intervenciones	Una dieta rica en hidratos de carbono; una dieta rica en proteínas, alrededor de la mitad de origen vegetal, y una dieta rica en grasas insaturadas, predominantemente grasas monoinsaturadas. Cada intervención duró 6 meses.
Resultados	En comparación con la dieta los hidratos de carbono dieta, la dieta rica en proteínas, siguió disminuyendo la PAS 1.4 mm Hg (P = .002) y en un 3,5 mm Hg entre los que tienen hipertensión (P = .006) .En comparación con los hidratos de carbono dieta, la dieta de grasa insaturada disminuyó de la presión arterial sistólica en 1,3 mm Hg (P = .005) y el 2,9 mm Hg entre los con hipertensión arterial (P = .02 presión en 1,4 mm Hg (P = .002)
Comentarios	En el contexto de una dieta saludable, la sustitución parcial de los hidratos de carbono con proteínas o grasas monoinsaturadas grasa puede reducir aún más la presión arterial. Tener en cuenta que los participantes del estudio eran, en un 50%, afroamericanos.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Efecto de la proteína de soja sobre la tensión arterial: un estudio Ensayo controlado. Jiang He y cols. 2005.
Métodos	E.C.A. multicéntrico doble ciego
Participantes	302 participantes desde 35 hasta 64 años de edad con HTA primaria no tratada sitólica de 130 a 159 mm Hg, diastólica de 80 a 99 mm de Hg o ambas cosas.

Intervenciones	Suplementos de 40 g de proteína aislada de soja al día vs 40 g de hidratos de carbono complejos. En forma de galletas y durante 12 semanas.
Resultados	Al inicio del estudio, la media de presión sistólica y diastólica fueron 135 mm Hg (DE 10,9) y 84,7 mm Hg (DE 6-9) respectivamente. En comparación con el grupo control los cambios netos en la PAS y la PAD fueron 4,31 mm Hg(95% IC,2.11 a 6.51 mm Hg ,p<0,001) y 2,76 mm Hg(95% IC 1.35 a4.16 mm Hg, p<0,001) , respectivamente, después de la intervención de 12 semanas. Las variaciones netas de sistólica y diastólica en las reducciones de la PA fueron 7,88 mm Hg (95%IC,4,66 a 11,1 mmHg) y 5,27 mm Hg (95%IC,3,05 a 7,49 mmHg) respectivamente en personas con hipertensión, y 2,34 mm Hg(95% IC,0,48 a 5,17 mmHg) y 1,28 mmHg (95%IC,0,052 a 3,07 mm Hg), respectivamente, en los que no tiene hipertensión (prehipertensión).
Comentarios	El estudio no examinó si los resultados se debieron a las proteínas de soja o a las isoflavonas. Los autores, a la vista de los resultados, sugieren una mayor ingesta de proteína de soja para la disminución de la presión arterial.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A
Título, Autor y Año	Monounsaturated fatty acids, olive oil and blood pressure: epidemiological, clinical and experimental evidence. Alonso A. y cols. 2006
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	3 ECA, 5 cohortes y 3 trasversales (n: 134.140).
Intervenciones	(a) 8 semanas de dieta enriquecida en aceite de oliva (OO) frente a dieta de carbohidratos (CHO). (b) 3 semanas de intervención con dieta rica en Ácidos grasos monoinsaturados (MUFA), 3 semanas de descanso y posteriormente dieta rica en CHO. (C).6 semanas de intervención con OO, 4 semanas de periodo de descanso vs 6 semanas con aceite de pescado. (d) 3 semanas de intervención con tres semanas de descanso, dieta OO vs dieta de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA). (e) 4 semanas de intervención y 4 semanas de descanso de dieta MUFA de OO vs dieta MUFA de aceite de girasol alto oleico (HOSO). (f) 5 semanas de intervención sin periodo de descanso con dieta de Ácidos grasos saturados (SFA) vs dieta MUFA y PUFA. (g) 4 semanas de intervención sin descanso de dieta SFA vs dieta MUFA vs CHO. (h) 6 meses de intervención dieta rica Aceite de Oliva virgen (VOO) frente aceite de girasol (SO). (i) dieta rica en CHO vs dieta rica en MUFA vs dieta rica en proteínas. (j) ultimas 7 semanas de embarazo, dieta CHO frente a dieta MUFA. (k) 4 semanas de intervención con 4 de descanso dieta VOO vs SO.
Resultados	(a) con ambas dietas descendió la PAS y la PAD pero no hubo diferencias entre ellos. (b) PAS y PAD significativamente más bajas con dieta MUFA.c) La PAD disminuye tras la toma de aceite de pescado, no después de OO. La PAS no varía. (d) La PAS y PAD fueron más bajas tras dieta MUFA que tras dieta PUFA. (e) Disminución de PAS y PAD después de OO pero no después de HOSO.(f) La PAS mayor con dieta SFA. No hay variaciones entre MUFA y PUFA. (g) La PAS y PAD mayor con dieta CHO que con MUFA y SFA. (h) La PAS y PAD es menor después de dieta con Aceite de oliva virgen que con dieta de aceite de girasol.(i) La PAS y PAD menores tras dieta rica en MUFA vs dieta rica en CHO, sin diferencias entre MUFA y proteínas.(j) Mayor incremento de PAS y PAD en la dieta CHO que en la MUFA. (k) Normalización de PAS con dieta VOO en personas hipertensas, y no efectos en PAD.
Comentarios	En conclusión, no hay pruebas de laboratorio y epidemiológica que sugiera que los ácidos grasos monoinsaturados, y en particular el aceite de oliva, pueden ser componentes de una dieta con algún potencial para ser recomendado para la prevención de la HTA. Los resultados aquí presentados sugieren que la adhesión de la población en general a un patrón de dieta mediterránea, con una oferta abundante de aceite de oliva virgen podría reducir la prevalencia global de la HTA en las sociedades occidentales, con importantes consecuencias para la salud pública. No obstante, son necesarios estudios prospectivos a nivel de población y ensayos de prevención primaria antes de que pueda recomendarse el aceite de oliva en la prevención primaria de la HTA.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 3a / Grado de recomendación B

Título, Autor y Año	Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. Gasperin D. y cols. 2009
Métodos	Una revisión sistemática seguida por un meta-análisis de estudios prospectivos de cohortes.
Participantes	Seis estudios de cohorte con 23 grupos de comparación. (N=34.556)
Intervenciones	Se incluyeron estudios que investigan el efecto del estrés psicológico en el desarrollo de enfermedades.
Resultados	El presente meta-análisis evaluó el efecto psicológico de las tareas estresantes en el aumento de la presión arterial en adultos de edades comprendidas entre 18 y 64 años. Los individuos con altos incrementos de la presión arterial durante las tareas estresantes (reactividad) y aquellos con presión arterial alta en el período de recuperación después de las tareas (de recuperación) mostraron una mayor probabilidad de desarrollar hipertensión arterial. Este resultado corrobora los hallazgos de otros estudios sobre la asociación entre el estrés psicológico y el aumento de la presión arterial.
Comentarios	En conclusión, aunque la magnitud del efecto fue relativamente pequeño, los resultados apuntan a la importancia del control del estrés psicológico para el tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. Deberían llevarse a cabo investigaciones adicionales acerca del papel del estrés en la patogenia de la hipertensión arterial.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 2a / Grado de recomendación B
Título, Autor y Año	Eficacia de un programa de intervención sobre el control del peso en pacientes obesos hipertensos. FERNANDEZ LOPEZ L. y GRUPO EHRICA et al. 2006
Métodos	Estudio clínico prospectivo comparativo.
Participantes	Pacientes, hipertensos esenciales, obesos, no diabéticos y sin complicaciones cardiovasculares y que cumplieran los criterios de selección: edad 18-70 años, IMC: 28- 40 kg/m ² . (N=145)
Intervenciones	Se realizaron dos tipos distintos de intervención que se asignaron de forma aleatoria: 1. Programa de intervención intensiva basado en el programa “FORMA”, de 6 meses de duración con 6 visitas educativas individuales mensuales, con aporte de material escrito, cuestionarios de calidad de vida y cumplimiento en cada una de ellas (grupo intervención). 2. Programa de 6 meses de duración con aporte de información verbal y material escrito, en una única ocasión, para recomendar la pérdida de peso, y cuestionarios de calidad de vida y cumplimiento al inicio y al final, sin que se realicen visitas de seguimiento, hasta los 6 meses (grupo control).
Resultados	Los niveles de presión al inicio (146±17/88±13 mmHg) eran similares en ambos grupos, siendo la reducción de presión mayor en el grupo de intervención intensiva, sin alcanzar la significación (9.0±19.5 vs 4.5±12.9 mmHg), aunque en los hombres, la diferencia si fue significativa (15.1±19.3 vs. 6.48±11.4 mmHg). En el modelo multivariante, la reducción de presión dependía de la reducción de peso obtenida, del sexo y del centro.
Comentarios	El programa de intervención permitió obtener una reducción de peso significativa respecto al grupo control, que fue independiente de otros factores. Esta reducción de peso se asoció con una disminución de la PAS/PAD en varones que también dependía del investigador y de la PA inicial del paciente. La calidad de vida en los pacientes del grupo de intervención mejora pero sin diferencias significativas con respecto a los pacientes del grupo control. No hubo cambios ni en el cumplimiento farmacológico ni en el higiénico-dietético aunque en este último se observó un descenso de consumo de ciertos alimentos en los pacientes del grupo de intervención.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 2b / Grado de recomendación B
Título, Autor y Año	Intervención no farmacológica como estrategia para favorecer el control de la hipertensión arterial y mejorar el cumplimiento antihipertensivo. Emilio Marquez Contreras y cols.. 2009
Métodos	Estudio clínico controlado, aleatorizado y multicéntrico.
Participantes	Ochenta y siete Centros de Salud de España. Se incluyeron pacientes hipertensos diagnosticados de HTA no controlada (N= 393).

Intervenciones	Se formaron 2 grupos con 225 individuos: a) grupo de intervención (GI), los que recibieron una revista educacional domiciliaria bimensual y b) grupo de control (GC), que tuvieron práctica clínica habitual.
Resultados	Concluyeron 393 individuos, 196 pacientes del GI y 197 pacientes del GC. Ciento ochenta y cuatro eran varones (46,8%). Fueron cumplidores del total de las dosis tomadas el 83,2% en el GI (del 78 al 88,4%) y el 49,2% del GC (IC del 95%: del 42,2 al 56,2%) (p= 0,0001) y fueron cumplidores diarios el 74% del GI (IC del 95%: del 67,9 al 80,1%) y el 42,6% del GC (IC del 95%: del 35,7 al 49,5%) (p= 0,0001). El control de la HTA fue del 81,6% en el GI (IC del 95%: del 76,2 al 86,5%) y del 56,3% en el GC (IC del 95%: del 49,4 al 63,2%). El NNT con la intervención fue de 3,3 pacientes.
Comentarios	El incumplimiento del tratamiento fue muy alto. La revista educacional es una estrategia eficaz para disminuir el incumplimiento y mejorar el grado de control de la HTA.
Nivel de Evidencia/Grado de recomendación	Nivel de evidencia 1b / Grado de recomendación A

TABLA IV. DE ESTUDIOS EXCLUIDOS Y MOTIVOS DE EXCLUSIÓN

Título	Autor	Año	Motivo de la exclusión
Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica: Adaptación española del CEIPC 2008.	Lobos, José M ^a et al.	2008	No supera los criterios del AGREE previamente acordados
The effectiveness and costs of population interventions to reduce salt consumption.	Bruce Neal y cols.	2006	No supera los criterios del CASPe previamente acordados
Intervenciones y estrategias para dejar de fumar	Instituto Joanna Briggs y los autores de la revisión	2008	No se refiere a aspectos de la H.T.A.
Intervenciones dirigidas por enfermeras para disminuir los factores de riesgo cardiaco.	Instituto Joanna Briggs y los autores de la revisión	2009	No se refiere a aspectos de la H.T.A.
Hypertension guidelines.	Kaiser Permanente Care Management Institute	2005	No supera los criterios del AGREE previamente acordados
A multifaceted intervention to improve blood pressure control: The Guideline Adherence for Heart Health (GLAD) study.	Bonds DE. Y cols	2009	Analiza si los médicos diagnostican la HTA según los criterios de la GLAD. No estudia intervenciones.
Antihypertensive effect and safety of dietary alpha-linolenic acid in subjects with high-normal blood pressure and mild hypertension.	Takeuchi H. y cols	2007	No supera los criterios del CASPe previamente acordados. No explica de manera adecuada la población sujeto del estudio ni la distribución por sexos de los grupos. No explica tampoco la aleatorización del mismo. Se trata además de un estudio experimental con un aceite "AD HOC" y no disponible para su uso por la población general.
Changes in the lifestyle of hypertensive patients.	Gasperin D. Fensterseifer LM.	2006	No supera los criterios del CASPe previamente acordados
Clinical guidelines for detection, prevention, diagnosis and treatment of systemic arterial hypertension in Mexico.	Rosas M. y cols.	2008	No supera los criterios del AGREE previamente acordados
Obesity-hypertension: an ongoing pandemic.	Francischetti EA, Genelhu VA.	2007	No supera los criterios del CASPe previamente acordados
Australian association for exercise and sports science position statement on exercise and hypertension.	Sharman JE, Stowasser M.	2009	Estudio narrativo. Este tipo de estudios no están incluidos en nuestra revisión.
ESH-ESC guidelines for the management of hipertensión.	Erdine S. y cols..	2006	Es un resumen publicado en 2006 de la Guía para el ttº de la HTA del año 2003. Ya incluimos en nuestra revisión la Guía del 2007 de este mismo organismo, por lo que ésta no se analiza.
The impact of an electronic monitoring and reminder device on patient compliance with antihypertensive therapy: a randomized controlled trial.	Christensen A. y cols	2010	No supera los criterios del CASPe previamente acordados. No se informa si la asignación de los pacientes a los tratamientos fue aleatoria o si ésta se mantuvo oculta. Se desconoce si fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él.
Aftereffects of exercise and relaxation on blood pressure.	Santaella DF. Y cols.	2006	No supera los criterios del CASPe previamente acordados. No se informa si la asignación de los pacientes a los tratamientos fue aleatoria o si ésta se mantuvo oculta.
Alcohol and hypertension: a review	Arthur L. Klatsky, Erica Gunderson	2008	No supera los criterios del CASPe previamente acordados
The influence of programmed physical activity on blood pressure of hypertensive elderly patients on non-pharmacological treatment	Barroso WK. Y cols.	2008	No supera los criterios del CASPe previamente acordados. No se informa si la asignación de los pacientes a los tratamientos fue aleatoria o si ésta se mantuvo oculta.
Utilidad de los fitoestrógenos en la reducción de lapresión arterial. Revisión sistemática y metaanálisis	Rosero Arenasa MA. Y cols.	2008	Artículos heterogéneos que incluyen población obesa, hipertensa y sana. No precede su inclusión.
Hypertension (persistently high blood pressure) in adults	Varios autores	2006	No supera los criterios del AGREE previamente acordados. Son directrices sobre H.T.A. Para entregar a los pacientes como información.
Exercise in the treatment of hypertension.	Kaplan MN. Y cols.	2010	No supera los criterios del CASPe previamente acordados. Sólo se exponen los resultados, no la sistemática de la revisión.
Deteriorating Dietary Habits Among AdultsWith Hypertension	Mellen PB. Y cols.	2008	No supera los criterios del CASPe previamente acordados

Exercise, Weight Management, and DASH Diet Are Superior to DASH Diet Alone for Lowering Blood Pressure	Blumenthal JA. Y cols.	2010	Se excluye por tratarse de una carta al director sobre el artículo: Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: The ENCORE
Guía de práctica clínica da hipertensión arterial para atención primaria	Álvarez Choren, I y cols.	2004	Fuera de periodo de estudio. No supera los criterios del AGREE previamente acordados.
Lifestyle modifications to prevent and control hypertension.	RM Touiz y cols	2004	Fuera de periodo de estudio. No supera los criterios del CASPe previamente acordados.
Hipertension Arterial. Guías Clínicas Fisterra	Varios autores	2009	No supera los criterios del AGREE previamente acordado
Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults (Review)	Dickinson HO. Y cols	2009	Este estudio se excluye por disponer del mismo en su versión castellana, la cual si que está incluida en nuestra revisión.
The effect of therapeutic back massage in hypertensive persons: a preliminary study.	Olney CM	2005	Artículo que no hemos podido conseguir de forma gratuita. No se incluye por lo tanto en nuestra revisión. Esta es una de las limitaciones de nuestro estudio: sólo artículos que podamos conseguir de forma gratuita.
ESH-ESC guidelines for the management of hipertensión	Erdine S., Ari O.	2003	Es un resumen publicado en 2006 de la Guía para el ttº de la HTA del año 2003. Tenemos seleccionada la Guía del 2007 de este mismo organismo. 2003 estaría fuera del periodo de estudio no se analiza.
Estrategias eficaces para mejorar la adherencia a la prescripción de fármacos.	Álvarez Montero S. y cols	2001	Artículo del año 2001. Estaría por tanto fuera del periodo de análisis de nuestro estudio
Guía de 2007 para el manejo de la hipertensión arterial (ESH-ESC).	Mancia G. y cols.	2007	No supera los criterios del AGREE previamente acordados.
TOTAL DE ESTUDIOS EXCLUIDOS			29

PUNTUACIONES AGREE PARA LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA SELECCIONADAS

TITULO G.P.C.	AÑO PUBLICACION	ACTUALIZADA	AGREE ALCANCE Y OBJETIVOS	AGREE PARTICIPACION IMPLICADOS	AGREE RIGOR ELABORACION	AGREE CLARIDAD PRESENTACION	AGREE APLICABILIDAD	AGREE INDEPENDENCIA EDITORIAL	RESULTADO
Hypertension evidence-based nutrition practice guideline.	2008	SI	91,60%	43,75%	89,28%	100%	75%	100%	RECOMENDADA
Hypertension diagnosis and treatment.	2008	SI	75%	56,25%	75%	100%	70%	100%	RECOMENDADA
Hypertension. Management of hypertension in adults in primary care.	2006	SI	100%	62,50%	100%	93,75%	83,30%	100%	RECOMENDADA
Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial. (actualización 2007).	2003	2007	100%	81,25%	100%	100%	83,30%	100%	RECOMENDADA
Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular.	2008	NO	100%	68,75%	100%	87,50%	91,60%	100%	RECOMENDADA
The 2010 Canadian Hypertension Education Program. Recommendations for the management of hypertension.	2010	SI	100%	65%	92,85%	100%	100%	100%	RECOMENDADA
Nursing management of hypertension.	2005	2009	100%	75%	82%	75%	70%	100%	RECOMENDADA
Guía de 2007 para el manejo de la hipertensión arterial (ESH-ESC).	2007	SI	100%	68,75%	60,00%	81,25%	60%	100%	NO RECOMENDADA
Hypertension guidelines	2005	SI	83,30%	62,50%	67,85%	81,25%	50%	87,50%	NO RECOMENDADA
Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica: Adaptación española del CEIPC 2008.	2008	SI	100%	43,75%	35,71%	68,75%	50%	62,50%	NO RECOMENDADA
Clinical guidelines for detection, prevention, diagnosis and treatment of systemic arterial hypertension in Mexico (2008).	2008	NO	63.63%	33,30%	28.57%	55.55%	22,22%	56,50%	NO RECOMENDADA
ESH-ESC guidelines for the management of hipertensión.	2006	Es un resumen publicado en 2006. Tenemos seleccionada la Guía del 2007 de ese mismo organismo.							NO RECOMENDADA
Hypertension (persistently high blood pressure) in adults.	2006	Es un folleto que explica la HTA a los pacientes afectados de la enfermedad							NO RECOMENDADA
Guía de práctica clínica da hipertensión arterial para atención primaria.	2000	No se debe incluir ya que es del año 2000 (nuestra búsqueda es desde el 2005)							NO RECOMENDADA

Hipertension Arterial. Guías Clínicas. Fisterra.	2007	2009	50%	50%	15.7%	35%	8.3%	75%	NO RECOMENDADA
--	------	------	-----	-----	-------	-----	------	-----	----------------