

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

Investigación secundaria.

Autores: Pérez-Alonso J¹, Ballesteros-Álvaro AM², González-Esteban MP³, Delgado-González E⁴, Aragón-Posadas R⁵, Mediavilla-Marcos ME⁶

1 Enfermera. C.S. Pintor Oliva, Palencia. SACyL

2 Enfermero. C.S. Carrión de los Condes, Palencia. SACyL

3 Enfermera. C.S. Eras del Bosque, Palencia. SACyL

4 Enfermera. C.S. Villamuriel de Cerrato, Palencia. SACyL

5 Enfermero. C.S. Villadiego, Burgos. SACyL

6 Enfermera. C.S. Lerma, Burgos. SACyL

Índice:

Recomendaciones.....	3
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Método.....	11
Resultados.....	12
Conclusiones.....	19
Tablas y anexos.....	21
Bibliografía.....	44

Recomendaciones para la práctica clínica, de acuerdo con la clasificación del Instituto Joanna Briggs.

Dieta baja en sodio

- ❖ Las estrategias para reducir la ingesta de sal en la dieta deben ser parte del tratamiento global de la hipertensión resistente. **GR/ A**
- ❖ Los pacientes con HTA esencial, especialmente los mayores de 45 años, deben recibir consejo profesional para disminuir el contenido de sodio en la dieta. **GR/ A**
- ❖ En el tratamiento de la HTA se debe reducir el consumo de sodio a no más de 2 g al día (cloruro de sodio 6 g). Ello supone limitar drásticamente todos los alimentos precocinados y las conservas, así como las bebidas efervescentes. **GR/ A**
- ❖ Para la prevención y el tratamiento de la hipertensión, la ingesta dietética de sodio será de 1.500 mg/día para los adultos de 50 años o menos, 1300 mg /día si tienen de 51 años a 70 años, y 1200 mg/día si tienen más de 70 años. **GR/ B**
- ❖ La reducción de la ingesta de sodio baja la PA y mejora la respuesta al tratamiento antihipertensivo. **GR/ A**

Ingesta de suplementos de K, Mg, Ca solos o en combinación

- ❖ No se recomiendan suplementos de potasio para población hipertensa en general. Los suplementos de potasio, tras una valoración individualizada, pueden recomendarse a algunos pacientes. **GR/ A**
- ❖ Se recomienda una dieta rica en frutas y verduras con alto contenido en potasio en todos los pacientes con hipertensión. **GR/ A**
- ❖ No se recomiendan los suplementos de calcio ni magnesio de forma generalizada a pacientes hipertensos. **GR/ A**

Ingesta de ácidos grasos

- ❖ No se recomienda el consumo de los ácidos grasos monoinsaturados, y en particular el aceite de oliva, para la prevención de la HTA. No obstante, el consumo por parte de la población general de la dieta mediterránea, con una oferta abundante de aceite de oliva virgen podría reducir la prevalencia global de la HTA. **GR/ B**

- ❖ Se puede recomendar al hipertenso incluir en su dieta alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, como pescado azul (tres veces por semana). **GR/ B**

Ingesta de proteínas, carbohidratos y grasas

- ❖ La sustitución modesta de alimentos ricos en carbohidratos por alimentos ricos en proteínas pueden disminuir la presión arterial en personas hipertensas. **GR/ A**

Consumo de dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

- ❖ La dieta DASH reduce la presión arterial sistólica de 8 a 14 mm Hg. Las personas deben adoptar este modelo de dieta que consiste en consumo de al menos cinco o diez porciones de frutas y verduras por día, lácteos descremados y nueces, así como baja en sodio, grasa total y grasa saturada, y adecuada en calorías para control de peso. **GR/ A**
- ❖ La dieta DASH consigue mayores beneficios en las personas con un RCV más alto. El consumo regular de pescado azul pueden mejorar estos efectos. **GR/ A**
- ❖ Se recomienda que los pacientes hipertensos y normotensos, con mayor riesgo de desarrollar hipertensión, consuman la dieta DASH. **GR/ B**
- ❖ 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, mejoría en la función vascular y reducción de la masa ventricular izquierda. **GR/ A**

Ingesta de fibra soluble

- ❖ Se recomienda consumir fibra en la dieta a los hipertensos, al igual que a la población general. **GR/ B**

Consumo de cafeína

- ❖ Un consumo superior a cinco tazas diarias puede tener efectos sobre la PA. **GR/ B**
- ❖ La ingesta aguda de cafeína aumenta la presión arterial, pero el efecto de la ingesta de cafeína a largo plazo no está claro. **GR/ C**

Consumo proteínas de soja

- ❖ La ingesta diaria de 40 g de proteínas de soja, disminuye significativamente la PAS y la PAD. **GR / A**

Ejercicio

- ❖ Los pacientes hipertensos deben recibir consejo, a través de intervenciones estructuradas, sobre la práctica de ejercicio físico aeróbico adaptado a sus características y, al menos de tres sesiones semanales de 45-60 minutos. **GR/ A**
- ❖ Las actividades isotónicas, cuando se hacen como la única forma de entrenamiento físico, no se recomiendan para reducir la presión arterial en pacientes hipertensos. **GR/ B**
- ❖ Hacer ejercicio aeróbico (caminar a paso ligero, correr o andar en bicicleta) durante 30-60 minutos, tres a cinco veces a la semana reduce la presión arterial sistólica y diastólica. **GR/ B**
- ❖ Un entrenamiento con Ejercicios de Resistencia reduce la presión arterial y esto, a su vez, puede reducir los riesgos de enfermedad cardiovascular. **GR/ A**

Obesidad

- ❖ Los pacientes con HTA que presenten sobrepeso u obesidad, deben recibir consejo de los profesionales para disminuir el peso. **GR/ A**
- ❖ Se recomienda el mantenimiento de un peso saludable (índice de masa corporal 18,5 a 24,9 kg / m² y la circunferencia de cintura de menos de 102 cm para los hombres y menos de 88 cm para las mujeres) para reducir la presión arterial en los pacientes hipertensos. **GR/ B** .
- ❖ En las personas con sobrepeso u obesidad a mayor pérdida de peso y mayor duración de la misma más bajará la PA, y durante más tiempo se mantendrá en cifras óptimas. **GR/ C**
- ❖ Para conseguir pérdidas de peso debe utilizarse un enfoque multidisciplinario que incluya la educación dietética, el aumento de la actividad física y las intervenciones del comportamiento. **GR/ B**
- ❖ En los pacientes con HTA se evaluará el peso, el índice de masa corporal (IMC) y perímetro de cintura. **GR/ C**

Consumo de alcohol

- ❖ Se debe valorar el consumo de alcohol de forma rutinaria, incluyendo la cantidad y la frecuencia, utilizando una herramienta validada. **GR/ A**
- ❖ En los bebedores excesivos, una reducción de al menos un 60% o la sustitución por bebidas sin alcohol, baja la PA. **GR/ A**
- ❖ Se recomienda limitar el consumo de alcohol hasta un máximo de 2 UBE/día o 14 UBE/semana para los hombres y 1 UBE/día ó 9 UBE/semana para las mujeres y los hombres de peso ligero. **GR/ C**
- ❖ Se debe realizar educación individual para evitar el consumo excesivo de alcohol. **GR/ A**

Consumo de tabaco

- ❖ Se debe asesorar y ayudar a los hipertensos fumadores a dejar de fumar. **GR/ A**
- ❖ Se recogerá la fase de motivación en que se encuentra el paciente para dejar de fumar y se pondrán en práctica las intervenciones breves que procedan en cada fase. **GR/ A**
- ❖ Se informará sobre la relación entre fumar y el riesgo de enfermedad cardiovascular. **GR/ C**

Automedición de la Presión Arterial (AMPA)

- ❖ La AMPA debe realizarse con instrumentos validados de forma independiente según las normas internacionales de la AAMI, BHS o ESH. **GR/ C**
- ❖ Las cifras de PA medida mediante AMPA que definen a un paciente como hipertenso son PAS 135 mm Hg o PAD 85 mm Hg **GR/ B**
- ❖ Se recomienda la AMPA para contribuir a un descenso en el consumo de fármacos y una disminución de la frecuentación en consulta. **GR/ A**

Terapias de relajación

- ❖ No se recomienda la prestación rutinaria de terapias de relajación por equipos de atención primaria para reducir la PA. **GR/ A**

- ❖ El control del estrés no se recomienda como medida general en nuestro medio para el tratamiento de la HTA. **GR/ B**
- ❖ Las intervenciones cognitivo conductuales individualizadas son más efectivas que las técnicas de relajación en el tratamiento de la HTA. **GR/ B**
- ❖ En los pacientes hipertensos en los que el estrés puede estar contribuyendo a la elevación de la presión arterial, el manejo del mismo debe ser considerado como una intervención a tener en cuenta. **GR/ C**

Musicoterapia

- ❖ La musicoterapia contribuye a la mejora de la Calidad de Vida y del control de la PA y puede sugerirse como tratamiento no medicamentoso complementario para los pacientes hipertensos. **GR/ A**

Acupuntura

- ❖ La acupuntura reduce la presión sanguínea. El efecto desaparece después de la interrupción del tratamiento. **GR / A**

Adherencia al tratamiento

- ❖ Se recomienda una reducción del número de dosis diarias de fármaco para aumentar la adherencia terapéutica y disminuir la presión arterial. **GR / A**
- ❖ Un sistema organizado de registro, el seguimiento periódico y la revisión de los pacientes hipertensos, junto con un tratamiento farmacológico antihipertensivo escalonado, mejoran el control de la presión arterial alta. **GR / A**
- ❖ Se evaluará la adherencia del paciente al plan de tratamiento adecuado en cada visita. **GR / B**
- ❖ Se proporcionará a los hipertensos la información necesaria para tomar decisiones relacionadas con su plan de tratamiento. **GR / A**
- ❖ Se recomienda simplificar a los hipertensos las dosis y horarios en sus tratamientos. Algunos de los métodos para simplificar los regímenes de dosificación son los siguientes: administración una vez al día (si es posible), adaptar los horarios de medicación a las actividades diarias (ej. cepillarse los dientes, con las comidas, etc), fomentar el uso de recordatorios de medicamentos

y fomentar el uso de los sistemas de administración de medicamentos tales como dosificadores. **GR / A**

- ❖ Las estrategias motivacionales pueden aumentar la adherencia terapéutica. **GR/ A**
- ❖ Un programa de Medición a domicilio de la Presión Arterial con monitores electrónicos es eficaz para mejorar el cumplimiento del tratamiento en la hipertensión arterial. **GR/ A**

Intervenciones educativas

- ❖ La Educación por sí sola no se recomienda como estrategia para reducir la presión arterial. Se recomienda una intervención individualizada que incluya intervenciones educativas y de promoción del autocuidado. **GR / A.**
- ❖ La orientación adecuada y los materiales escritos o audiovisuales para promover los cambios de estilo de vida puede reducir la presión arterial. **GR/ B**
- ❖ Las intervenciones educativas grupales, sobre cambios de estilos de vida, disminuyen el riesgo cardiovascular en pacientes con HTA. **GR/ A**
- ❖ Las revistas educativas son una estrategia eficaz para disminuir el incumplimiento y mejorar el grado de control de la HTA. **GR/ A**

Resumen

Introducción. La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Actualmente no existe ninguna duda respecto a la eficacia de la utilización de medidas no farmacológicas para su tratamiento, ya sea como único procedimiento terapéutico o como complemento del tratamiento farmacológico. Numerosos estudios, tanto primarios como de revisión, y las GPC así lo recomiendan. La enfermería tiene un papel fundamental en este tipo de intervenciones.

Objetivo. Identificar la mejor evidencia disponible sobre las intervenciones no farmacológicas que son más efectivas en HTA. Elaborar recomendaciones para mejorar la Cartera de Servicios de Atención Primaria del SACyL.

Método. Revisión sistemática de la literatura. Elaboración de tablas y clasificación del nivel de evidencia de los estudios según la clasificación del Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford (CEBM). Elaboración de recomendaciones para la práctica clínica según el Instituto Joanna Briggs.

Resultados. Identificamos 128 artículos. Finalmente seleccionamos 33. Encontramos un total de 22 intervenciones no farmacológicas utilizadas en el tratamiento de la HTA. Las principales evidencias encontradas a partir de estos estudios se refieren a intervenciones en la dieta, ejercicio físico; obesidad; alcohol; relajación; acupuntura; Auto medición de la Presión Arterial (AMPA) y adherencia al tratamiento.

Conclusión: Las intervenciones sobre estilos de vida en lo que se refiere a la dieta y el ejercicio son eficaces para el control de la HTA y de fácil aplicabilidad en la atención de enfermería de A.P. por lo que no debe faltar de su incorporación al plan terapéutico.

Palabras Clave: Hipertensión, Estudios de Intervención, Evaluación de Eficacia-Efectividad de Intervenciones, Educación en Enfermería, Efectividad.

Abstract

Background. High blood pressure is one of the main cardiovascular risk factors. Numerous researches –both primary and review studies, as well as CPG’s strongly recommend taking non-pharmacological actions either as the only procedure or as a complement of the pharmacological treatment. Currently there is no doubt about the effectiveness of these actions in controlling the Arterial Blood Pressure. Nursing plays a fundamental role in this type of interventions.

Objective. To identify the best evidence available about the most effective non-pharmacological interventions in Arterial Hypertension. To elaborate recommendations lead to an improvement of the primary care service portfolio of the SACyL.

Method. We conducted a systematic review of literature. Finally we make tables and evidence level classification of studies as classified by the Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford (CEBM). Preparation of recommendations for clinical practice according to the Joanna Briggs Institute.

Results. 128 articles were identified. Eventually 33 out of them were chosen. A total number of 22 non-pharmacological interventions in the treatment of Arterial Hypertension were identified. The main evidences found in these studies are related to dietary interventions, physical exercise, obesity, alcohol, relaxation, acupuncture, home monitoring of arterial blood pressure, and treatment adherence.

Discussion. Lifestyle interventions in regard to diet and exercise are effective in controlling Arterial Hypertension and have easy applicability in the nursing attention of Primary Care therefore they can not be absent in the treatment pan.

Keywords: Hypertension, Intervention Studies, Evaluation of the Efficacy-Effectiveness of Interventions, Education Nursing, Effectiveness.

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular (RCV) y es responsable de gran parte de la morbimortalidad en los países desarrollados. En España, su prevalencia se aproxima al 44% de las personas en edades medias, elevándose hasta el 68% en los mayores de 60 años¹. En nuestro país, las enfermedades del aparato circulatorio tienen la mayor tasa específica de mortalidad, y en poblaciones envejecidas, como la de Castilla y León, representan un porcentaje cercano al 35% de todas las defunciones. La HTA está implicada en numerosas enfermedades como la isquemia y la insuficiencia cardíacas, la enfermedad vascular cerebral, las nefropatías y en multitud de alteraciones orgánicas y funcionales originadas por las lesiones microvasculares que provoca².

La HTA ha sido definida como cualquier valor superior a 140-160 / 90-100 mm Hg, y este rango de presión arterial (PA) se ha convertido en el objetivo de PA estándar. No obstante, en los últimos años, los especialistas en HTA han recomendado una tendencia hacia objetivos inferiores. Sin embargo, esta premisa no se ha comprobado y actualmente no hay pruebas para apoyar el objetivo de presión arterial inferior a 140/90 mm Hg en ningún paciente con hipertensión (excepto pacientes con diabetes mellitus o nefropatía crónica)³.

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) recomiendan que el plan terapéutico de los pacientes hipertensos considere siempre, bien como único procedimiento, bien como complemento del tratamiento farmacológico, la utilización de diversas medidas no farmacológicas (MNF), las cuales contribuyen a alcanzar y mantener el control de las cifras de PA. Es sabido que incluso pequeños descensos de la PA pueden desembocar en importantes reducciones de la morbimortalidad relacionada con ella⁴.

El metaanálisis realizado por Geleijnse JM y cols. en 2004 (Impact of dietary and lifestyle factors on the prevalence of hypertension in Western populations) mostraba la importancia de los factores relacionados con el estilo de vida en la aparición de la HTA. Es conocido que la realización de MNF favorece la efectividad de la medicación específica, a la par que consigue disminuir la importancia de otros factores de RCV⁴.

Las guías de HTA incluyen estas modificaciones del estilo de vida (MEV) en la base del tratamiento de los hipertensos y actualmente no existe ninguna duda respecto a la eficacia las mismas en el control de las cifras de PA. En general se acepta que en pacientes con HTA grado I, sin lesiones en los órganos diana ni enfermedad cardiovascular se deben recomendar únicamente MEV durante 12 meses,

si no tienen ningún factor de RCV asociado o durante 6 meses si existe algún factor de RCV. Las MEV pueden ser de gran utilidad en los pacientes con PA normal-alta, evitando la progresión a HTA o disminuyendo la PA a niveles normales u óptimos⁵.

Las MEV permiten reducir el RCV global y minimizan la prevalencia de las formas resistentes de HTA, y así aparece recogido en las guías de HTA. En todo hipertenso con resistencia al tratamiento se debe averiguar cuál es el grado de adherencia a las MEV, especialmente la pérdida de peso, la reducción de la ingesta de alcohol y la restricción en la ingesta de sal⁵. La eficacia de estas MNF en el control y tratamiento de la HTA aparece recogida en todas las GPC sobre HTA, así como en numerosos metaanálisis y estudios primarios. Sin embargo, los profesionales sanitarios solemos recomendarlas a nuestros pacientes de forma rutinaria y poco estructurada, en definitiva, poco convincente, de tal forma que los resultados en términos de descenso de la PA no terminan siendo los deseados.

Siguiendo a Coll de Tuero, *“...los profesionales sanitarios debemos desarrollar nuestra actuación en el tratamiento de la HTA según unos principios básicos. Primero, dar información sobre la enfermedad, las complicaciones y su tratamiento, con especial énfasis en las MEV; segundo, adaptar las recomendaciones de las MEV a la situación de cada paciente, priorizando sólo aquellas acciones más adecuadas; tercero, realizar entrevistas semiestructuradas que permitan conocer la motivación para el cambio de cada paciente y poder aconsejar en función del estadio en que se encuentre, y cuarto, intentar implicar a la familia del hipertenso en la instauración de las MEV. Sólo la intervención estructurada y finalista de los profesionales sanitarios permite que las recomendaciones sobre el estilo de vida sean efectivas y eficientes, con una reducción de la PA mantenida en el tiempo en un número suficiente de hipertensos y con el coste adecuado”*⁵.

El papel del personal de enfermería es fundamental en el diagnóstico del paciente hipertenso, en el abordaje multifactorial de este factor de riesgo, y como no, en el estudio de los posibles efectos secundarios del tratamiento farmacológico y por supuesto en la educación sanitaria para la MEV⁶.

Objetivos.

- Identificar la mejor evidencia disponible sobre las intervenciones no farmacológicas (INF) más efectivas en pacientes hipertensos en Atención Primaria (AP).

- Elaborar recomendaciones sobre las mejores INF para el control de la HTA así como para la mejora de la Cartera de Servicios del Servicio de Salud de Castilla y León (SACyL).

Método.

Para llevar a cabo este estudio realizamos una revisión sistemática de la literatura mediante el protocolo estandarizado “Vayamos paso a paso”⁷. La estrategia de búsqueda comenzó con la formulación de una pregunta de investigación en base a las cuatro pistas de Sackett⁸ que sigue el formato PICO (Paciente, Intervención, Comparador y Resultados). En un primer momento realizamos una búsqueda bibliográfica genérica sobre INF utilizadas en el tratamiento de la HTA para posteriormente, una vez identificadas estas intervenciones, utilizarlas como descriptores en la búsqueda bibliográfica. Posteriormente, la pregunta de investigación se formuló de acuerdo a la terminología de descriptores de ciencias de la salud (DeCS) y medical subject headings, (MeSH). Estos descriptores, junto con las diferentes intervenciones formuladas en lenguaje de la Nursing Interventions Classification (NIC), son los que se utilizan para la búsqueda. **(Tabla I).**

Los criterios de inclusión, es que fueran estudios que investigaran INF en el tratamiento de la HTA. El diseño de los estudios incluidos: Ensayos clínicos aleatorios (E.C.A), Revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis y GPC. Los idiomas que se utilizaron para la búsqueda bibliográfica: inglés, español y portugués. Debido a la enorme producción científica referida al tema de la HTA, decidimos restringir nuestra búsqueda a los últimos cinco años (2005-2010). Quedaron excluidos todos los estudios que no se ajustaran a estos criterios, además de los que no obtuvieran una puntuación en el Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe)⁹ igual o superior a 7 o una puntuación en el Appraisal of Guidelines Research and Evaluation (AGREE)¹⁰ mayor ó igual al 70% para las áreas de rigor de elaboración y aplicabilidad.

Posteriormente se realizó una búsqueda sistemática desde Abril de 2010 hasta Enero de 2011 en las siguientes Bases de Datos: BVS, Scielo, Medline, Cochrane, JBI, Cuiden, Excelencia Clínica, Guía salud, Teseo, INAHTA, CINAHL, Guidelines International Network (GIN), Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) y National Guideline Clearinghouse. Esta búsqueda se amplía mediante una búsqueda intuitiva en Google y la bibliografía referencial en los artículos encontrados y seleccionados. **(Tabla II)** Los artículos seleccionados fueron evaluados, al menos, por dos revisores

de forma independiente. Las discrepancias de esta evaluación se resuelven por consenso en el grupo investigador. La comunicación entre revisores se realiza en sesiones periódicas presenciales y comunicaciones web a través de correo electrónico y foro de comunicación proporcionado por SACYL a través de su curso de formación de Enfermería Basada en la Evidencia (EbE).

Para analizar la información y la lectura crítica de los estudios, se utilizan como herramientas las listas de chequeo del CASPe en español correspondientes. Para analizar las GPC se utilizó el instrumento AGREE. Para la valoración del nivel de calidad y grado de recomendación de la evidencia científica se siguen las recomendaciones de clasificación del CEBM¹¹. Por último, las recomendaciones para la práctica, que aparecen al comienzo de este estudio, se han elaborado conforme los criterios del Instituto Joanna Briggs¹².

Resultados

Se identifican un total de 128 artículos de los que en una primera lectura desestimamos 77. A los 51 artículos restantes se añaden 29 procedentes del seguimiento de referencias bibliográficas y de la búsqueda intuitiva en Google. De estos 80 desestimamos 37 por no cumplir alguno de los criterios de inclusión. Finalmente seleccionamos 33, de los cuales 7 son GPC, 9 Revisiones Sistemáticas y 17 ECA. Toda esta sistemática de búsqueda aparece recogida en el Diagrama de Flujo (Anexo I). Las puntuaciones AGREE de las GPC incluidas y no incluidas en nuestra revisión, aparecen recogidas en la **Tabla III**. Por último las características de los estudios incluidos en nuestra revisión (excepto las GPC) vienen recogidas en la **Tabla IV** y los estudios excluidos (excepto las GPC) así como sus motivos de exclusión, en la **Tabla V**.

Los principales resultados encontrados los desglosaremos según intervenciones NIC¹³, excepto en el caso de que alguna de estas intervenciones no tenga un NIC equivalente.

1. **NIC 5614 Enseñanza: Dieta prescrita, NIC 1100 Manejo de la nutrición.**

- a. **Disminución de la ingesta de sodio:** Los pacientes con HTA esencial deben recibir consejo profesional para disminuir el contenido de sodio en la dieta y debe mantenerse incluso en aquellos pacientes que siguen una dieta cardiosaludable, además, es especialmente importante en la población mayor de 45 años¹⁴. La reducción de la ingesta de sodio baja la PA en personas normotensas y previene el aumento de la prevalencia de

HTA; además mejora la respuesta al tratamiento antihipertensivo¹⁵. La ingesta excesiva de sodio en la dieta contribuye de forma importante a la resistencia al tratamiento antihipertensivo, así una restricción modesta de sodio puede reducir la cantidad de medicamentos antihipertensivos requeridos para el control de la HTA^{16, 17}. En el tratamiento de la HTA se debe reducir el consumo de sodio a no más de 2 g al día (6 g de sal)¹⁵, aunque otros estudios dicen que la ingesta de sodio debe limitarse a no más de 2300 mg (100 mmol) de sodio por día¹⁸ o más específicamente, la ingesta dietética de sodio será de 1.500 mg (65 mmol) por día para los adultos de 50 años o menos, 1300 mg (57 mmol) por día si tienen de 51 años a 70 años, y 1200 mg (52 mmol) por día si tienen más de 70 años¹⁹. Esta reducción del sodio en la dieta supone limitar drásticamente todos los alimentos precocinados y las conservas, así como las bebidas efervescentes¹⁵. En todo caso, debemos animar a los pacientes a mantener una dieta baja en sodio, ya sea mediante la reducción o la sustitución de la sal, ya que esto disminuirá su presión arterial²⁰ en aproximadamente 2-8 mm Hg¹⁸. Las estrategias para reducir sustancialmente la ingesta de sal en la dieta debe ser parte del tratamiento global de la hipertensión resistente¹⁶. Por último, las enfermeras aconsejarán a los pacientes con HTA, limitar la ingesta de sodio en colaboración con los otros miembros del equipo de salud²¹.

- b. **Administración de suplementos de Potasio:** Aunque no hay evidencia directa de que los suplementos de potasio reduzcan la presión sanguínea¹⁷ y en la revisión sistemática de Dickinson y cols. no se encontró un efecto estadísticamente significativo de la administración de suplementos de potasio sobre la PA²², parece aconsejable recomendar una dieta rica en frutas y verduras con alto contenido en potasio en todos los pacientes con HTA¹⁴ ya que consumir una alimentación adecuada en potasio puede reducir la PA¹⁸. La investigación sugiere que la ingesta de potasio inferior a los niveles recomendados se asocia con una mayor PA¹⁸. Por último, los suplementos de potasio, tras una valoración individualizada, podrían recomendarse a algunos pacientes¹⁴.

- c. Administración de suplementos de Magnesio:** El efecto del magnesio como terapia para reducir la PA en adultos sanos o hipertensos se desconoce¹⁸ y aunque la revisión de Dickinson y cols²³ no encontró ningún efecto estadísticamente significativo de la administración de suplementos de Magnesio sobre la PA, algunos patrones dietéticos que contienen niveles de magnesio inferiores a los niveles recomendados pueden estar asociados con PA elevada¹⁸. No obstante, el efecto de las dietas con ingesta de magnesio por encima del DRI (Dietary Reference Intakes- Requerimientos Nutricionales Recomendados) en la PA en adultos sanos o hipertensos es mínima¹⁸.
- d. Administración de suplementos de Calcio:** El efecto del calcio como terapia para reducir la PA en adultos sanos o hipertensos no está claro¹⁸ y aunque no se ha encontrado una asociación causal entre la ingesta de suplementos de calcio y la reducción de la presión arterial que justifiquen su uso como medida terapéutica en la HTA²⁴, los estudios epidemiológicos indican que los patrones dietéticos que contienen niveles de calcio inferiores a los recomendados (DRI) pueden estar asociados con PA elevada. No obstante, el efecto de la ingesta de suplementos de calcio por encima del DRI en la PA en adultos sanos o hipertensos es mínima¹⁸.
- e. Administración combinada de suplementos de Calcio, Magnesio y Potasio:** No hay pruebas sólidas para sugerir que las combinaciones de potasio, calcio y/o magnesio puedan reducir la HTA en los adultos²⁵, por lo tanto no se recomienda^{14, 19, 20}.
- f. Ingesta de Ácidos Grasos:** Aunque el consumo de ácidos grasos omega-3 no parece disminuir la PA¹⁸ y no hay pruebas que demuestren que los ácidos grasos monoinsaturados, y en particular el aceite de oliva, deban ser recomendados para la prevención de la HTA²⁶, se sugiere que el consumo, por parte de la población general, de la dieta mediterránea, con una oferta abundante de aceite de oliva virgen podría reducir la prevalencia global de la HTA²⁶, además, se puede recomendar al hipertenso incluir en su dieta alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, como pescado azul (tres veces por semana)¹⁴.

- g. **Ingesta de proteínas, carbohidratos y grasas:** La sustitución modesta de alimentos ricos en carbohidratos por alimentos ricos en proteínas puede disminuir la PA en personas hipertensas²⁷. Esta parece ser también la conclusión del ECA de Lawrence y cols. llevado a cabo con población afroamericana y que concluyó que, en el contexto de una dieta saludable, la sustitución parcial de los hidratos de carbono por proteínas o grasas monoinsaturadas puede reducir aún más la PA²⁸. No obstante, aconsejar el consumo de proteínas para la reducción de la presión arterial no estaría indicado, ya que el efecto en la PA de una mayor ingesta de proteínas no está, por el momento, claro¹⁸.
- h. **Consumo de Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH):** La dieta DASH (Enfoques Dietéticos Para Reducir la Hipertensión) incluye alimentos ricos en vitaminas y minerales como el calcio, potasio y magnesio, incluye también proteínas, fibras y cantidades reducidas de grasas saturadas, colesterol, carnes rojas y dulces. La mayor parte del régimen está compuesto por cereales integrales, frutas y vegetales frescos, frutos secos, productos lácteos desnatados, carnes de aves y pescados. Excluye las denominadas comidas rápidas y todas las conservas, embutidos y platos preparados o precocinados que no sean bajos en Na. Todas las personas deberían adoptar el modelo de dieta DASH para el control de su peso¹⁸. Se recomienda este tipo de dieta a los pacientes hipertensos y normotensos en mayor riesgo de desarrollar HTA¹⁹. La dieta DASH reduce la Presión arterial sistólica (PAS) de 8 a 14 mm Hg¹⁸ consiguiendo mayores beneficios en las personas con un RCV más alto¹⁵. Indicar el consumo de al menos cinco o diez porciones de frutas y verduras por día, produce, además, reducciones significativas de la PA¹⁸. Para las 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 PA, mayores mejorías en la función vascular y reducción de la masa ventricular izquierda²⁹, por lo tanto las enfermeras aconsejarán a los pacientes con hipertensión consumir la dieta DASH³⁰.

- i. **Ingesta de fibra dietética:** No está indicado aconsejar el consumo de fibra soluble para la reducción de la PA, ya que su efecto no está claro¹⁸, en todo caso se recomienda consumir fibra en la dieta a los hipertensos, al igual que a la población general¹⁴.
- j. **Ingesta de suplementos de vitamina C:** No está indicado aconsejar el consumo de suplementos de vitamina C para la reducción de la PA, ya que su efecto no está claro¹⁸.
- k. **Ingesta de suplementos de vitamina E:** No está indicado aconsejar el consumo de suplementos de vitamina E para la reducción de la PA, ya que su efecto no está claro¹⁸.
- l. **Consumo de Ajo:** No está indicado aconsejar el consumo de ajo ya que las pruebas actuales no son concluyentes en cuanto a su efecto sobre la PA¹⁸.
- m. **Consumo de Cacao y chocolate:** No está indicado aconsejar el consumo de cacao o chocolate para la reducción de la PA, ya que las pruebas actuales no son concluyentes¹⁸.
- n. **Consumo de cafeína:** Aunque la ingesta aguda de cafeína aumenta la PA, el efecto de su consumo crónico no está claro¹⁸. Algunos estudios hablan de desaconsejar el consumo excesivo de café y otros productos ricos en cafeína²⁰, mientras que otros indican que no es necesario eliminar el café de la dieta de los hipertensos y que sólo un consumo superior a cinco tazas diarias puede tener efectos sobre la PA¹⁴. Por otro lado no se ha encontrado ninguna asociación entre el consumo de cafeína y la incidencia de HTA en mujeres¹⁵.
- o. **Consumo de proteínas de soja:** El efecto del aumento de la ingesta de alimentos ricos en soja sobre la presión arterial no está claro¹⁸ aunque el ECA de Jiang y cols. concluye que la ingesta diaria de 40 g de proteínas de soja, disminuye significativamente la PAS y la presión arterial diastólica (PAD)³⁰.

- p. **Consumo de regaliz:** En las personas sanas, el consumo de 100 gr. /día de regaliz puede ocasionar una subida de la PAS de 6,5 mm Hg., reversible una vez retirado su consumo¹⁵.

2. **NIC 5612 Enseñanza: Actividad / ejercicio prescrito, NIC 0200 Fomento del Ejercicio.**

Los pacientes hipertensos deben recibir consejo a través de intervenciones estructuradas sobre la práctica de ejercicio físico adaptado a sus características¹³. Todos los estudios indican que este ejercicio debe de ser aeróbico^{14, 17, 18, 20} ya que las actividades físicas isotónicas, cuando se hacen como la única forma de entrenamiento físico, no están recomendadas para reducir la PA en pacientes hipertensos¹⁷.

La duración y frecuencia del ejercicio es variable: entre 30 y 60 minutos y de 3 a 7 días en semana^{14,17,18,19,20,21}, mayores intensidades de ejercicio no son más eficaces¹⁹. Dentro de este ejercicio aeróbico podemos contemplar: caminar a paso ligero, ciclismo, natación o footing^{17, 20}. El ejercicio aeróbico realizado de esta manera puede conseguir reducir la PAS y PAD en un promedio de cerca de 2-3 mm Hg. y en alrededor del 30% de los pacientes se estima que logra una reducción de la PAS de 10 mm Hg o más en el plazo de 1 año. Para las personas no hipertensas este tipo de ejercicio puede reducir la posibilidad de convertirse en hipertensos²⁰.

Tras un entrenamiento con Ejercicios de Resistencia se produjo una reducción de la presión arterial y esto, a su vez, puede reducir los riesgos de enfermedad cardiovascular³¹. Por lo tanto es papel fundamental de las enfermeras evaluar el nivel de actividad física de los pacientes con HTA y aconsejarles, en colaboración con el equipo de atención médica, participar en ejercicios dinámicos de intensidad moderada que se llevarán a cabo durante 30 a 60 minutos de 4 a 7 veces a la semana²¹.

3. **NIC 1280 Ayuda para disminuir peso**

El mantenimiento de un peso saludable (índice de masa corporal 18,5 a 24,9 kg / m² y una circunferencia de cintura de menos de 102 cm para los hombres y menos de 88 cm para las mujeres) se recomienda para prevenir la HTA en los individuos no hipertensos y para reducir la presión arterial en los

pacientes hipertensos¹⁹. En varones, la reducción de peso está asociada a una disminución de la PAS/PAD³². Las dietas hipocalóricas exclusivamente, tienen un efecto modesto sobre la PA en personas con HTA y sobrepeso, con una reducción de la PAS y PAD de alrededor de 5-6 mm Hg²⁰ no obstante, se estima que por cada 10 Kg. de pérdida de peso, la PAS disminuye de 5 a 20 mm Hg¹⁸. Cualquier pérdida de peso lograda por intervenciones dietéticas puede bajar la PA aunque no se consiga el peso corporal deseable¹⁵. Para conseguir perder peso debe utilizarse un enfoque multidisciplinario que incluya la educación dietética, el aumento de la actividad física y las intervenciones del comportamiento¹⁹. Las enfermeras evaluarán el peso, el índice de masa corporal (IMC) y perímetro de cintura y abogarán por que los pacientes con un IMC mayor o igual a 25 y una circunferencia de cintura mayor de 102 cm (hombres) y 88 cm (mujeres) consideren las estrategias de reducción de peso²¹. Por lo tanto, a las personas con HTA, incluidas las que toman medicación antihipertensiva, que presenten sobrepeso u obesidad se les debe dar recomendaciones apropiadas para la pérdida de peso^{14, 15, 19}.

4. NIC 4512 Tratamiento por el consumo de sustancias nocivas: retirada del alcohol.

Es necesario determinar el consumo de alcohol de los pacientes hipertensos y fomentar un consumo reducido en el caso de los bebedores excesivos (el objetivo sería reducirlo un 60%), ya que esto puede reducir la PA^{14, 20}. Se recomendará no exceder un consumo diario de 30 ml de etanol¹⁷, es decir, los adultos sanos deben limitar el consumo de alcohol a dos Unidades de Bebida Estándar (UBE) o menos por día, y el consumo no debe sobrepasar las 14 UBE por semana para los hombres y nueve UBE por semana para las mujeres.^{17, 18, 19} (En España una UBE contiene 10 gr. de alcohol). Los varones hipertensos que consuman menos de 17 UBE / semana de alcohol no precisan cambiar sus hábitos por el posible efecto cardioprotector del consumo moderado de alcohol. Este límite será de 11 UBE / semana para las mujeres¹⁴. En definitiva, las enfermeras evaluarán, de forma rutinaria, el uso de alcohol de los pacientes, incluyendo la cantidad y frecuencia mediante una herramienta validada. Se realizará educación individual para evitar el consumo excesivo de alcohol y se recomendará limitarlo hasta un máximo de

dos UBE por día o 14 UBE / semana para los hombres y una UBE por día ó 9 UBE / semana para las mujeres y los hombres de peso ligero^{15, 21}.

5. NIC 4490 Ayuda para dejar de fumar

Los datos más recientes, con la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA), sugieren que la nicotina puede aumentar la PA y podría ser responsable de un cierto grado de labilidad de la misma¹⁷. Por lo tanto, habría que asesorar y ayudar a los hipertensos fumadores a dejar de fumar²⁰. Las enfermeras establecerán el estado de los pacientes en el consumo de tabaco y pondrán en práctica, en cada visita, las intervenciones breves que procedan, a fin de facilitar el cese del hábito tabáquico. Las enfermeras informarán sobre la relación entre fumar y el riesgo de enfermedad cardiovascular²¹.

6. Intervención sugerida, no NIC. Enseñanza: Automedición de la presión arterial (AMPA)¹⁵

La AMPA es un método que puede ser útil en el diagnóstico de la HTA, ya que los valores obtenidos mediante esta técnica, se correlacionan con la morbimortalidad cardiovascular. La AMPA se realizará con instrumentos validados de forma independiente según las normas internacionales de la AAMI, BHS o ESH. Las cifras de PA, medidas mediante AMPA, que definen a un paciente como hipertenso son: PAS 135 mm Hg o PAD 85 mm Hg. Si utilizamos la AMPA con propósito diagnóstico se aconseja un esquema mínimo de automedidas de la PA de al menos tres días con tres determinaciones cada 12 horas. Pueden no considerarse las cifras del primer día. Cuando se utilice la AMPA en el seguimiento del paciente hipertenso se aconseja un esquema mínimo de automedidas de la PA de tres días con tres determinaciones cada 12 horas la semana previa a la consulta. Si utilizamos la AMPA ante la sospecha de una HTA encontrar cifras superiores o iguales a 145/95 mm Hg diagnostican a una persona como hipertensa mientras que las cifras inferiores requieren la realización de una MAPA¹⁴. Un programa de AMPA con monitores electrónicos es eficaz para mejorar el cumplimiento del tratamiento en la HTA³³ y además ocasiona un menor consumo de fármacos y la tendencia a que los pacientes realicen menos consultas³⁴.

7. NIC 5880 Técnica de relajación, NIC 6040 Terapia de relajación simple.

Mientras que en la revisión sistemática de Dickinson y cols. se afirma que no existen pruebas a favor de la asociación causal entre la relajación y la reducción de la PA³⁵, el metaanálisis de Gasperin y cols. concluye que el control del estrés psicológico debe de ser un pilar más en el tratamiento no farmacológico de la HTA³⁶. En los pacientes hipertensos en los que el estrés pueda estar contribuyendo a la elevación de la PA, el manejo del mismo debe ser considerado como una intervención a tener en cuenta¹⁹ ya que las terapias de relajación pueden reducirla y los pacientes podrían utilizarlas como parte de su tratamiento. Sin embargo, la prestación rutinaria por equipos de atención primaria no se recomienda actualmente, en nuestro medio, para el tratamiento de la HTA^{14, 20}. Además, parece que las intervenciones cognitivo conductuales individualizadas son más efectivas que las técnicas de relajación en el control de la HTA¹⁹.

8. NIC 4400 Terapia musical

La musicoterapia contribuye a la mejora de la Calidad de Vida y del control de la PA³⁷. Se puede lograr una significativa reducción de la presión sanguínea en los adultos a través de un programa de audio relajación breve de 12 minutos, pero la relajación guiada es más eficaz que la música normal³⁸. Así pues, la musicoterapia puede sugerirse como tratamiento no medicamentoso complementario para los pacientes hipertensos³⁷. Mientras, otro estudio que comparaba la respiración lenta y profunda con escuchar música, no demostró efectos de ésta sobre la PA³⁹.

9. Intervenciones relacionadas con la Acupuntura:

La acupuntura, tras 6 semanas de tratamiento, redujo significativamente la PA, medida de manera ambulatoria, durante 24 horas, aunque su efecto desaparece al interrumpirse el tratamiento⁴⁰.

10. NIC 5616 Enseñanza: Medicamentos prescritos, NIC 2380 Manejo de la medicación.

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 adecuado para mejorar el

control de la HTA^{42, 43}. También, la reducción del número de dosis diarias de medicación parece ser eficaz para aumentar el cumplimiento y debe probarse como una estrategia de primera línea⁴¹. Así pues, las enfermeras evaluarán la adherencia de los pacientes al plan de tratamiento en cada visita y proporcionarán la información necesaria para que los hipertensos puedan tomar decisiones relacionadas con su plan de tratamiento. Además colaborarán para simplificar las dosis y horarios en sus tratamientos. Algunos de los métodos para simplificar los regímenes de dosificación son los siguientes: administración de los medicamentos una vez al día (si es posible), adaptar los horarios de medicación a las actividades diarias (por ejemplo, cepillarse los dientes, con las comidas, etc), fomentar el uso de recordatorios de medicamentos y el uso de sistemas de administración de medicamentos como dosificadores²¹. Las enfermeras se asegurarán de que los pacientes que pierdan las citas de seguimiento, reciban llamadas telefónicas con el fin de mantenerlos bajo su cuidado²¹.

11. NIC 5510 Educación sanitaria, NIC 5602 Enseñanza: proceso de enfermedad.

La Educación por sí sola, ya sea para profesionales de la salud o para los pacientes, no parecen reducir la presión arterial⁴². La educación sobre los estilos de vida es poco probable que sea efectiva²⁰. Sin embargo, la combinación de medidas no farmacológicas es eficaz en el descenso de cifras de PA pero la complejidad de su cumplimiento hace que deba ser propuesta individualmente. Se recomienda una atención organizada de los pacientes hipertensos que incluya, además, intervenciones educativas y de promoción del autocuidado¹⁴. Las intervenciones educativas grupales sobre cambios de estilos de vida producen mayor descenso del riesgo cardiovascular en pacientes con HTA⁴⁴. Es importante ofrecer orientación adecuada y materiales escritos o audiovisuales para promover los cambios de estilo de vida²⁰. Las revistas educativas son también una estrategia eficaz para disminuir el incumplimiento y mejorar el grado de control de la HTA⁴⁵. Es importante también informar a los pacientes acerca de las iniciativas locales o las organizaciones de pacientes que proporcionan apoyo y promueven cambios de estilo de vida saludable²⁰.

Conclusiones

El resultado principal de este trabajo indica que las intervenciones sobre estilos de vida en lo que se refiere a la dieta y el ejercicio son eficaces para el control de la HTA.

Las limitaciones de nuestro estudio están referidas a la restricción en el idioma de publicación de los artículos incluidos, limitado al castellano, inglés y portugués.

Hemos identificado un total de 22 INF utilizadas en el tratamiento de la HTA, de las cuales 12 están referidas a modificaciones en la dieta.

Las intervenciones que han demostrado su eficacia a la hora de reducir la HTA, y que por lo tanto debemos recomendar son: la dieta baja en Na, consumo de dieta DASH, reducción del sobrepeso, realización de ejercicio físico y disminución del consumo de alcohol. Otras intervenciones, como son la mejora de la adherencia al tratamiento, las intervenciones educativas y la AMPA consiguen una mejora en el cumplimiento terapéutico lo que redundará, a su vez, en un mejor control de la TA y deben formar parte del tratamiento del hipertenso. Intervenciones como el consumo de proteínas de soja, el aumento de proteínas en la dieta, las terapias de relajación, la musicoterapia o la acupuntura, aunque presentan buenos resultados, consideramos que, o precisan de nuevos estudios para poder ser recomendadas, o no son aplicables, hoy por hoy, en nuestro medio. Por último, el resto de intervenciones analizadas no muestran, por el momento, evidencia a favor en el tratamiento de la HTA. Mención aparte merece el consumo de tabaco, pues aunque los estudios analizados indican que no influye a la hora de reducir la PA, hemos de asesorar siempre a los hipertensos a que dejen de fumar por el riesgo de ECV que conlleva.

En cuanto a la perspectiva de género se refiere, todas las intervenciones recomendadas lo serán independientemente del sexo del hipertenso; únicamente habrá que tener en cuenta este aspecto a la hora de limitar el consumo de alcohol, que será de 14 UBE/semana en hombres y 9 en mujeres. Para el mantenimiento de un peso saludable, la circunferencia de cintura será menor de 102 cm en hombres y menor de 88 cm. en mujeres.

Siguiendo las recomendaciones de Coll de Tuero⁵, estas INF serían la única terapia en pacientes con HTA grado I, sin lesiones en los órganos diana ni enfermedad cardiovascular, ni factor de RCV asociado, durante al menos 12 meses o durante 6 meses si existe algún factor de RCV. En el resto de pacientes, estas medidas serían complementarias al tratamiento farmacológico.

Por lo tanto, las enfermeras, en su actividad asistencial con pacientes hipertensos, deben de incluir como intervenciones de efectividad probada la recomendación de reducir el consumo de Na, recomendación del consumo de dieta DASH, reducciones de peso y circunferencia de cintura, realización de ejercicio aeróbico, disminución del consumo de alcohol y abandono del hábito tabáquico. Estas MEV se llevarán a cabo mediante intervenciones educativas ya sea de manera individual, en grupo o mediante folletos/publicaciones. Además, se prestará especial atención a las intervenciones que faciliten una mayor adherencia terapéutica. Siempre que sea posible se facilitarán los instrumentos para poder realizar la AMPA por parte del paciente hipertenso. Se puede informar al paciente de otras intervenciones como terapias de relajación, musicoterapia o acupuntura, que a pesar de no ser aplicables en nuestro medio, pueden ayudar al control de la HTA.

Implicaciones para la práctica. Hay dos tipos de implicaciones: para la práctica clínica y para el desarrollo de la EbE. Para la práctica clínica, la incorporación de estas recomendaciones de fácil aplicabilidad en la atención de enfermería en A.P. Para el desarrollo de la EbE, incluir en los protocolos de revisión el lenguaje NANDA – NOC – NIC.

Las implicaciones del trabajo para la investigación futura, se derivan de la necesidad de generar investigación primaria, y la de seguir incorporando el lenguaje NIC a la investigación secundaria.

Creemos que nuestro estudio, puede aportar un valor especial al incorporar a la evidencia el lenguaje NIC.

Tablas y Anexos

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	Hypertension	5/204
		Blood pressure AND interventions	4/46
		Blood pressure and nursing	1/40
		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
19/04/2010	Pubmed	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 pressure monitoring	0		
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
	Cuiden	0
	National Guideline Clearinghouse	10
	Pubmed	71
	Guía salud	1
	Excelencia clínica	12
	Teseo	0
	GPC del NICE	2
	Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	0
	Guidelines International Network (GIN)	0
	CINAHL	3
	TOTAL	128
PRESELECCIÓN	B.V.S.	1
	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

ANEXO I

DIAGRAMA DE FLUJO: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA EN BASES DE DATOS

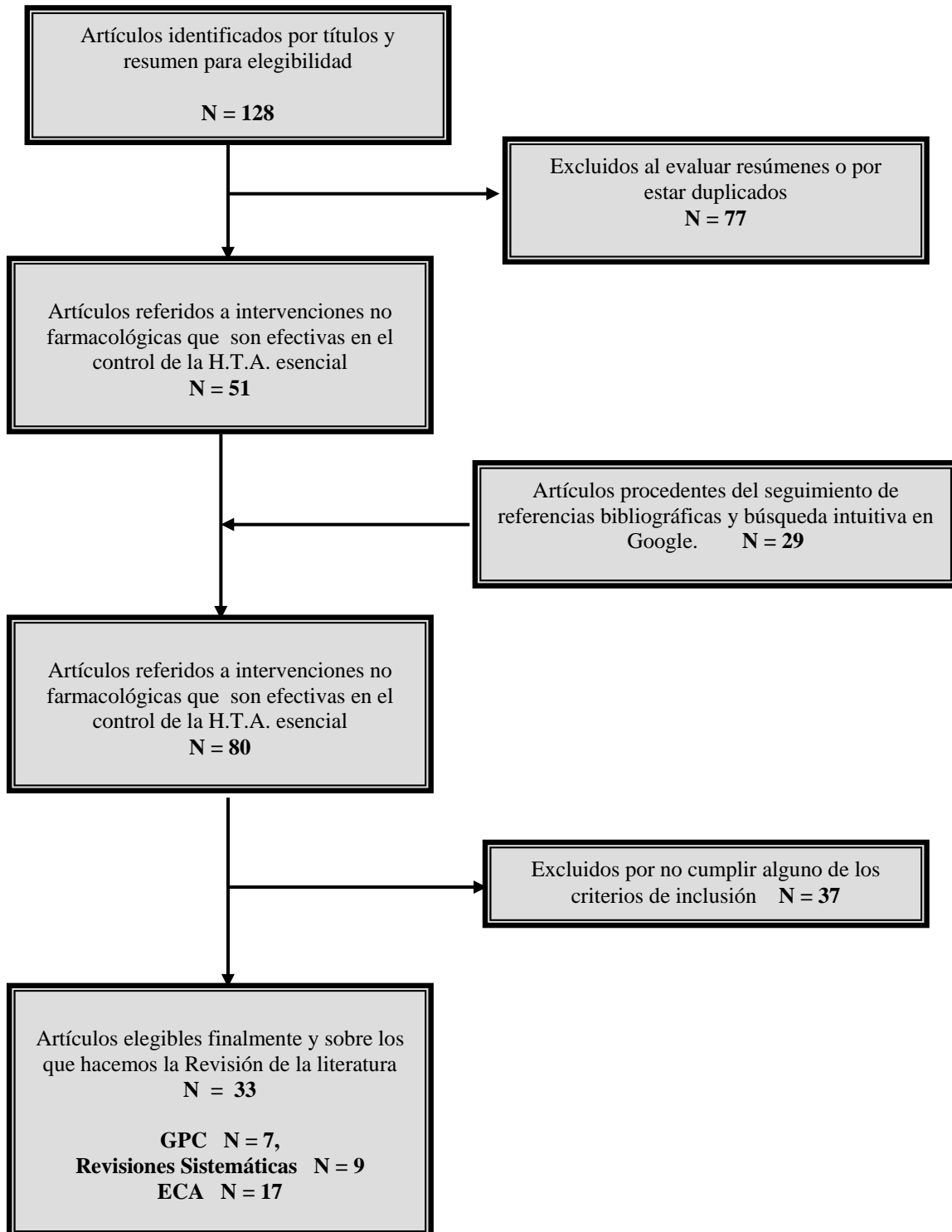


Tabla III. PUNTUACIONES AGREE PARA LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA SELECCIONAD

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 hypertension.	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
Hipertensión Arterial. Guías Clínicas. Fisterra.	2007	2009	50%	50%	15,7%	35%	8,3%	75%	NO RECOMENDADA

Tabla IV. 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, Fahey T, Ebrahim S. 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. Una revisión anterior de la investigación sobre el cumplimiento informó sobre los beneficios de las intervenciones educativas en la mejora del cumplimiento (Dunbar-Jacob 1991). Sin embargo, no pudimos confirmar este resultado, quizás porque nuestra revisión se limitó sólo a las pruebas de los ensayos aleatorios.
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, Nicolson DJ, Cook JV, Campbell F, Beyer FR, Ford GA, Mason J. 2008
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	Adultos mayores de 18 años de edad, con hipertensión arterial (un mínimo de 140 mm Hg para la PAS o de 85 mm Hg para la PAD), sin una causa primaria conocida. Metaanálisis 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 está 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 metaanálisis 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, Nicolson DJ, Campbell F, Cook JV, Beyer FR, Ford GA, Mason J. 2008
Métodos	Revisión sistemática.
Participantes	Doce ECA (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. Este hecho se debe a que los estudios de calidad deficiente suelen sobrestimar los efectos del tratamiento. Se necesitan ensayos controlados con placebo doble ciego de mayor tamaño, con una duración más prolongada y de mejor calidad para evaluar el efecto de la administración de suplementos de magnesio sobre la presión arterial y los resultados cardiovasculares.
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, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Mason J. 2008
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	Adultos mayores de 18 años de edad, con hipertensión arterial, definida como presión arterial sistólica = 140 mm Hg o presión arterial diastólica = 85 mm Hg, 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	Sobre 5 ensayos primarios. 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 (Chalmers 1986; Obel 1989; Siani 1987). 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 mm Hg, IC del 95%: -31,2 a 2,2) y la PAD (diferencia media: -7,5 mm Hg, 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 mm Hg y 14,0/10,5 mm Hg 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 mm Hg), 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. Heather O Dickinson, Fiona Campbell, Fiona R Beyer, Donald J Nicolson, Julia V Cook, Gary A Ford, James M Mason.2007
Métodos	Revisión sistemática de la literatura.
Participantes	Veinticinco ECA, 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 mm Hg, IC del 95%: -8,2 a -2,8; I2 = 72%) y PAD (diferencia de medias: -3,5 mm Hg, 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 mm Hg, 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 mm Hg, 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. José Agustín Arguedas, Marco I Pérez, James M Wright. 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 (N=22.089 sujetos).
Intervenciones	Los pacientes fueron asignados a un objetivo "inferior" de presión arterial sistólica/diastólica ($\leq 135/85$ mm Hg) en comparación con un objetivo "estándar" de presión arterial ($\leq 140-160 / 90-100$ mm Hg).
Resultados	Actualmente no hay pruebas de ensayos controlados aleatorios que justifiquen objetivos de presión arterial inferiores a los objetivos estándar. Mortalidad total En el metanálisis, 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 mm Hg 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, $\leq 140-160 / 90-100$ mm Hg, 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, Dickinson HO, Nicolson DJ, Ford GA, Mason. 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 cardiaca 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). Liam G Glynn, Andrew W Murphy, Susan M Smith, Knut Schroeder, Tom Fahey. 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	<p>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 mm Hg, IC 95%: -8,8 a -7,2 mm Hg) y presión arterial diastólica (DMP - 4,3 mm Hg IC 95%: 4,7 a -3,9 mm Hg) 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 mm Hg, IC 95%: -3,7 a -1,3 mm Hg) y presión arterial diastólica (DMP -1,8 mm Hg, IC 95%: -2,4 a -1,2 mm Hg). 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 prometedor 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).</p>
Comentarios	<p>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.</p>
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, Schroeder K, Ebrahim S. 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	<p>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 mm Hg, 95% intervalo de confianza (IC) = -2,7 a -1,4 mm Hg 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</p>
Comentarios	<p>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.</p>
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. Claudia Regina de Oliveira Zanini, Paulo César Brandão Veiga Jardim, Claudia Maria Salgado, Mariana Cabral Nunes, Fabrícia Lanusse de Urzêda, Marta Valéria Catalayud Carvalho, Dalma Alves Pereira, Thiago de Souza Veiga Jardim, Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza. 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, Michael A. Babyak, Alan Hinderliter, Lana L. Watkins, Linda Craighead, Pao-Hwa Lin, Carla Caccia, Julie Johnson, Robert Waugh, Andrew Sherwood. 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. Eduardo Pimenta, Gaddam Krishna K., Suzanne Oparil, Aban Inmaculada, Saima Husain, Luis J. Dell 'Italia, David A. Calhoun.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 un 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. Emilio Marquez-Contreras, Nieves Martell-Claros, Vicente Gil-Guillen, Mariano de la Figuera-Von Wichmann, Jose Joaquin Casado-Martinez, Jose Luis Martin-de Pablos, Montse Figueras, Jordi Galera and Alicia Serra 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	Un total de 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. Carmela Rodríguez Martín, Carmen Castaño Sánchez, Luis García Ortiz, José Ignacio Recio, Rodríguez, Yolanda Castaño Sánchez y Manuel Ángel Gómez Marcos. 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 mm Hg en GI y 139,3/79,3 mm Hg y en GC, RCV: 11,1% (GI) y 12,3% (GC). La PA sistólica descendió 5,6±19,6 mm Hg (p=0,07) en GI, y 7,1±16, mm Hg (p=0,004) en GC, la diastólica 3,9±10,8 (p=0,02), y 2,7±11, mm Hg (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. Jonathan M Hodgson, Valerie Burke, Lawrence J Beilin, and Ian B Puddey. 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) mm Hg, 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 puede 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. Denize Faria Terra, Márcio Rabelo Mota, Heloísa Thomaz Rabelo, Lídia M. Aguiar Bezerra, Ricardo Moreno Lima, André Garcia Ribeiro, Pedro Henrique Vinhal, Raphael, M. Ritti Dias, Francisco Martins da Silva. 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. Frank A. Flachskampf, Joachim Gallasch, Olaf Gefeller, Junxue Gan, Juntong Mao, Annette B. Pfahlerberg, Alois Wortmann, Lutz Klinghammer, Wolfgang Pflederer, Werner G. Daniel. 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	Ciento cuarenta 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, Verna Harms, Sarah M. Speck, Toni Vezeau, Jill T. Jesurum. 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 posttest 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., Nanne KLEEFSTRA, SUSAN J. Logtenberg, Klaas GROENIER H., Sebastiaan T. Houweling y Henk J. BILO. 2009
Métodos	E.C.A.
Participantes	30 pacientes hipertensos mayores de 18 años, con una PA sistólica (PAS) entre 130 y 170 mm Hg 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 mm Hg [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 mm Hg [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. J. P. González-Nuevo Quiñones, A. Comas Fuentes, M. L. López González, R. Marín Iranzo, N. Díaz Fernández, M. Álvarez-Álvarez. 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 mm Hg para la PA sistólica y 2,3 mm Hg 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. Appel, MD, MPH; Frank M. Sacks, MD; Carey J. Vicente, PhD; Obarzanek Eva, PhD; Janis F. Swain, MS, RD; Edgar R. Miller III., PhD MD, R. Paul Conlin, MD, Thomas P. Erlinger, MD, MPH; A. Rosner Bernard, PhD; Nancy M. Laranjo; Charleston Jeanne, RN; McCarron Phyllis, MS, RD; Louise M. Bishop, RD.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, MD, PhD; Dongfeng Gu, MD, MS; Xigui Wu, MD; Jichun Chen, MSc; Xiufang Duan, MD; Jing Chen, MD, MSc; and Paul K. Whelton, MD, MSc. 2005.
Métodos	E.C.A. multicéntrico doble ciego
Participantes	302 participantes desde 35 hasta 64 años de edad con HTA primaria no tratada sistólica 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 a 4.16 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 mm Hg) y 5,27 mm Hg (95%IC,3,05 a 7,49 mm Hg) respectivamente en personas con hipertensión, y 2,34 mm Hg(95% IC,0,48 a 5,17 mm Hg) y 1,28 mm Hg (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, Ruiz-Gutiérrez V, Martínez-González MA. 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) últimas 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. Daniela Gasperin, Gopalakrishnan Netuveli, Juvenal Soares Dias-da-Costa, Marcos Pascoal Pattussi. 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, Luisa 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/m2. (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 ($146\pm 17/88\pm 13$ mm Hg) 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 mm Hg), aunque en los hombres, la diferencia si fue significativa (15.1 ± 19.3 vs 6.48 ± 11.4 mm Hg). 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 Márquez Contreras, Nieves Martel Claros, Vicente Gil Guillén, José Luis Martín De Pablos, Mariano De la Figuera Von Wichman, José Joaquín Casado Martínez, Jacinto Espinosa García y José Carlos Pastoriza Vilas. 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 educativa 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 educativa 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 V. 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 cardíaco.	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, Hogan PE, Bertoni AG, Chen H, Clinch CR, Hiott AE, Rosenberger EL, Goff DC.	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, Sakurai C, Noda R, Sekine S, Murano Y, Wanaka K, Kasai M, Watanabe S, Aoyama T, Kondo K.J Oleo Sci.	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.	Gasparin 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, Pastelín G, Vargas-Alarcón G, Martínez-Reding J, Lomelí C, Mendoza-González C, Lorenzo JA, Méndez A, Franco M, Sánchez-Lozada LG, Verdejo J, Sánchez N, Ruiz R, Férrez-Santander SM, Attie F;	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 hypertension.	Erdine S, Ari O, Zanchetti A, Cifkova R, Fagard R, Kjeldsen S, Mancia G, Poulter N, Rahn KH, Rodicio JL, Ruilope LM, Staessen J, van Zwieten P, Waeber B, Williams B.Herz.	2006	Es un resumen publicado en 2006 de la Guía para el tratamiento 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, Christrup LL, Fabricius PE, Chrostowska M, Wronka M, Narkiewicz K, Hansen EH.	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, Araújo EA, Ortega KC, Tinucci T, Mion D Jr, Negrão CE, de Moraes Forjaz CL.	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, Jardim PC, Vitorino PV, Bittencourt A, Miquetichuc F.	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 la presión arterial. Revisión sistemática y metaanálisis	M. Ángeles Rosero Arenas, Esteban Rosero Arenas, M. Amparo Portaceli Armiñana y Miguel Ángel García García	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.	Norman M Kaplan, MDBurton D Rose, MDSection EditorGeorge L Bakris, MDDeputy EditorAlice M Sheridan, MD		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	Philip B. Mellen, MD, MS; Sue K. Gao, PhD, MPH;Mara Z. Vitolins, DrPH, MPH, RD; David C. Goff Jr, MD, PhD	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		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.
Hipertensión 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, Beyer FR, Ford GA, Nicolson D, Campbell F, Cook JV, Mason J	2009	Este estudio se excluye por disponer del mismo en su versión castellana, la cual si que está incluida en nuestra revisión.

<p>The effect of therapeutic back massage in hypertensive persons: a preliminary study.</p>	<p>Olney CM</p>	<p>2005</p>	<p>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.</p>
<p>ESH-ESC guidelines for the management of hypertension</p>	<p>Serap Erdine, Oben Ari</p>	<p>2003</p>	<p>Es un resumen publicado en 2006 de la Guía para el tratamiento 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.</p>
<p>Estrategias eficaces para mejorar la adherencia a la prescripción de fármacos.</p>	<p>S. Álvarez Montero, F.J. Gómez de la Fuente, P. Gallego Casado, C. Picón García de Leániz</p>	<p>2001</p>	<p>Artículo del año 2001. Estaría por tanto fuera del periodo de análisis de nuestro estudio</p>
<p>Guía de 2007 para el manejo de la hipertensión arterial (ESH-ESC).</p>	<p>Giuseppe Mancia, Copresidente, Guy De Backer, Anna Dominiczak, Renata Cifkova, Robert Fagard (Bélgica), Giuseppe Germán, Guido Grassi, Anthony V. Heagerty, Sverre E. Kjeldsen, Stephane Laurent, Krzysztof Narkiewicz, Luis Ruilope, Andrzej Rynkiewicz, Roland E. Schmieder, Harry A. J. Struijker Boudier, Alberto Zanchetti y cols.</p>	<p>2007</p>	<p>No supera los criterios del AGREE previamente acordados.</p>
<p>TOTAL DE ESTUDIOS EXCLUIDOS</p>			<p>29</p>

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Escobar Cervantes C, Barrios Alonso V. Combinaciones en el tratamiento de la Hipertensión Arterial. JANO 2010; 1765: 61-67.
- (2) Vega Alonso AT, Lozano Alonso JE, Álamo Sanz R, Lleras Muñoz S. Prevalencia de la hipertensión arterial en la población de Castilla y León. Gac Sanit. 2008;22(4):330-6
- (3) Arguedas JA, Perez MI, Wright JM. Objetivos de presión arterial para el tratamiento de la hipertensión (Revision Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 3 Art no. CD004349. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- (4) Reinoso Hermida S, Díaz Grábalos G.J. Las medidas no farmacológicas en el manejo de la Hipertensión Arterial. REV CLÍN MED FAM 2009; 2 (7): 344-347
- (5) Coll de Tuero G. Las modificaciones del estilo de vida en los pacientes hipertensos. Hipertensión (Madr.). 2007;24(2):45-7
- (6) Redondo Santamaría A. y cols. La consulta de enfermería: Guías de actuación para la eficacia. Edita Servicio de Salud de Castilla la Mancha. Gerencia de Atención Primaria de Talavera de la Reina. 2003
- (7) Sánchez-Gómez MB, Duarte-Clímets G. Una herramienta para la evidencia. Protocolo en 10 pasos: Vayamos paso a paso. En: Libro de ponencias y comunicaciones del 26º Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial y 4º Congreso de la Sociedad Aragonesa de Calidad Asistencial. Zaragoza, SECA 2008. ISBN 978-84-691-6409-9. Página 339
- (8) Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Cómo formular preguntas clínicas que usted pueda responder. En: Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB, editores. Medicina basada en la evidencia. Madrid: Churchill Livingstone; 1997.
- (9) Programa de habilidades en lectura crítica España www.redcaspe.org/homecaspe.asp. [Consulta realizada el 08/09/10].
- (10) The AGREE Collaboration. AGREE Instrument Spanish version, www.agreecollaboration.org. Osteba, Dpto. de Sanidad del Gobierno Vasco. Disponible en <http://www.agreecollaboration.org/pdf/es.pdf>. [Consultado el 8-09-2010]
- (11) Oxford Centre for Evidence-based Medicine - Levels of Evidence (March 2009). Disponible en: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>. [Consultado el 6 de Septiembre de 2010]
- (12) Instituto Joanna Briggs. Niveles de evidencia y Grados de Recomendación del Instituto Joanna Briggs. Disponible en: http://es.jbiconnect.org/physio/info/about/jbi_ebhc_approach.php [Consultado el 6 de Septiembre de 2010].

- (13) McCloskey Dochterman J, Bulechek GM. Clasificación de Intervenciones de enfermería (NIC). 2005 Elsevier
- (14) Rotaeché del Campo R, Aguirrezabala Jaca J, Balagué Gea L, Gorroñogoitia Iturbe A, Idarreta Mendiola I, Mariñelarena Mañeru E, Mozo Avellaneda C, Ruiz de Velasco Artaza E, Torcal Laguna J. Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial (actualización 2007). Osakidetza. GPC. Vitoria-Gasteiz. 2008. Disponible en: https://www6.euskadi.net/v19osk0028/es/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/primaria/hipertensionArterialResumen.pdf
- (15) Iglesias Clemente J.M. y cols. Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Junta de Castilla y León. Gerencia Regional de Salud. 2008. Disponible en: http://www.salud.jcyl.es/sanidad/cm/profesionales/tkContent?locale=es_ES&textOnly=false&idContent=531969 [Consultado el 8 de Mayo de 2010].
- (16) Pimenta E, Gaddam K, Oparil S, Aban I, Husain S, Dell'Italia L J, Calhoun D A. Effects of Dietary Sodium Reduction on Blood Pressure in Subjects With Resistant Hypertension: Results From a Randomized Trial. Hypertension, Sep 2009; 54: 475 - 481.
- (17) Gary Schwartz, Patrick O'Connor, Anthony Woolley, Vincent Canzanello, Lee Mork, Penny Fredrickson, Myounghee Hanson. Hypertension diagnosis and treatment. 2008. Disponible en: http://www.icsi.org/hypertension_4/hypertension_diagnosis_and_treatment_4.html. [Consultado el 12 de Mayo de 2010].
- (18) Theresa L. Dildy, Sujata L. Archer, Brenda M. Davy, Debra A. Krummel, Sharon G. Madalis, Janis F. Swain. Hypertension evidence-based nutrition practice guideline. 2008. Disponible en <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=12817>. [Consultado el 17 de Mayo de 2010].
- (19) Norman RC Campbell, Janusz Kaczorowski, Richard Z. Lewanczuk, Ross Feldman, Luc Poirier, Margaret Moy Lum Kwong, Marcel Lebel, Finlay A. McAlister MS, Sheldon W Tobe on behalf of the Canadian Hypertension Education Program. The 2010 Canadian Hypertension Education Program. Recommendations for the management of hypertension. Disponible en: <http://hypertension.ca/chep/wp-content/uploads/2010/03/ScientificSummary2010EN.pdf>. [Consultado el 21 de Mayo de 2010].
- (20) L Brent S y cols. Hypertension. Management of hypertension in adults in primary care. 2006. Disponible en <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG034NICEguideline.pdf> [Consultado el 9 de Mayo de 2010].
- (21) Cindy Bolton, Armi Armesto, Linda Belford, Anna Bluvol, Heather DeWagner, Elaine Edwards, Nursing management of hypertension. 2005. Disponible en: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=15610>. [Consultado el 13 de Mayo de 2010].
- (22) Dickinson HO, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Mason J. Administración de suplementos de potasio para el tratamiento de la hipertensión primaria en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008.

- Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, Issue. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- (23) Dickinson HO, Nicolson DJ, Campbell F, Cook JV, Beyer FR, Ford GA, Mason J. Administración de suplementos de magnesio para el tratamiento de la hipertensión esencial en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, Issue. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- (24) Dickinson HO, Nicolson DJ, Cook JV, Campbell F, Beyer FR, Ford GA, Mason J. Suplemento con calcio para el tratamiento de la hipertensión primaria en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- (25) Beyer FR, Dickinson HO, Nicolson D, Ford GA, Mason J. Combined calcium, magnesium and potassium supplementation for the management of primary hypertension in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004805. DOI: 10.1002/14651858.CD004805.pub2
- (26) Alonso A, Ruiz-Gutierrez V, Martínez-González MA. Monounsaturated fatty acids, olive oil and blood pressure: epidemiological, clinical and experimental evidence. Public Health Nutr. 2006 Apr; 9(2):251-7.
- (27) Hodgson JM, Burke V, Beilin LJ, Puddey IB. Partial substitution of carbohydrate intake with protein intake from lean red meat lowers blood pressure in hypertensive persons. Am J Clin Nutr. 2006 Apr;83(4):780-7.
- (28) Lawrence J, Appel, Frank M, Sacks, Carey J, Vicente, Obarzanek Eva, Janis F, Swain, Edgar R, Miller, Paul Conlin, Thomas P, Erlinger, A, Rosner Bernard, Nancy M, Laranjo; Charleston Jeanne,, McCarron Phyllis, Louise M, Bishop. 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. JAMA. 2005; 294:2455-2464.
- (29) Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin PH, Caccia C, Johnson J, Waugh R, Sherwood A. 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. Arch Intern Med. 2010 Jan 25;170(2):126-35
- (30) He J, Gu D, Wu X, Chen J, Duan X, Chen J, Whelton PK. Effect of soybean protein on blood pressure: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 2005 Jul 5; 143(1):1-9.
- (31) Terra DF, Mota MR, Rabelo HT, Bezerra LM, Lima RM, Ribeiro AG, Vinhal PH, Dias RM, Silva FM. Reduction of arterial pressure and double product at rest after resistance exercise training in elderly hypertensive women. Arq Bras Cardiol. 2008 Nov; 91(5):299-305.

- (32) FERNANDEZ LOPEZ, Luisa y GRUPO EHRICA et al. Eficacia de un programa de intervención sobre el control del peso en pacientes obesos hipertensos. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* [online]. 2006, vol.9, n.4 [citado 2010-11-14], pp. 06-11. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752006000400002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1139-1375. doi: 10.4321/S1139-13752006000400002.
- (33) Márquez-Contreras E, Martell-Claros N, Gil-Guillén V, de la Figuera-Von Wichmann M, Casado-Martínez JJ, Martín-de Pablos JL, Figueras M, Galera J, Serra A. Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. *J Hypertens*. 2006 Jan; 24(1):169-75.
- (34) González-Nuevo Quiñones, J.P.; Comas Fuentes, A.; López González, M.L.; Marín Irazo, R.; Díaz Fernández, N.; Álvarez-Álvarez, M. Eficacia de la intervención mediante automedición de la presión arterial en el control de la hipertensión arterial. *Hipertensión*, 2005; 22 (3). 100-108
- (35) Heather O Dickinson, Fiona Campbell, Fiona R Beyer, Donald J Nicolson, Julia V Cook, Gary A Ford, James M Mason. Terapias de relajación para el tratamiento de la hipertensión esencial en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- (36) Gasperin D, Netuveli G, Dias-da-Costa JS, Pattussi MP. Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. *Cad Saude Pública*. 2009 Apr; 25(4):715-26.
- (37) ZANINI, Claudia Regina de Oliveira et al. El efecto de la musicoterapia en la calidad de vida y en la presión arterial del paciente hipertenso. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2009, vol.93, n.5 [cited 2010-11-14], pp. 534-540. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009001100015&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0066-782X. doi: 10.1590/S0066-782X2009001100015
- (38) Tang HY, Harms V, Speck SM, Vezeau T, Jesurum JT. Effects of audio relaxation programs for blood pressure reduction in older adults. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2009 Dec; 8(5):329-36. Epub 2009 Jul 1.
- (39) Altena MR, Kleefstra N, Logtenberg SJ, Groenier KH, Houweling ST, Bilo HJ. Effect of device-guided breathing exercises on blood pressure in patients with hypertension: a randomized controlled trial. *Blood Press*. 2009; 18(5):273-9.
- (40) Flachskampf FA, Gallasch J, Gefeller O, Gan J, Mao J, Pfahlberg AB, Wortmann A, Klinghammer L, Pfleiderer W, Daniel WG. Randomized trial of acupuncture to lower blood pressure. *Circulation*. 2007 Jun 19; 115(24):3121-9. Epub 2007 Jun 4.
- (41) Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. Intervenciones para mejorar el cumplimiento del tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en ámbitos ambulatorios (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update

Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

- (42) Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 3. Art. No.: CD005182. DOI:10.1002/14651858.CD005182.pub4.
- (43) Fahey T, Schroeder K, Ebrahim S. Educational and organisational interventions used to improve the management of hypertension in primary care: a systematic review. Br J Gen Pract. 2005 November 1; 55(520): 875–882.
- (44) RODRIGUEZ MARTIN, C. y cols. Eficacia de una intervención educativa grupal sobre cambios en los estilos de vida en hipertensos en atención primaria: un ensayo clínico aleatorio. Rev. Esp. Salud Pública [online]. 2009, vol.83, n.3 [citado 2010-11-14], pp.441-452. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272009000300009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1135-5727
- (45) Márquez Contreras E, Martel Claros N, Gil Guillén V, Martín De Pablos JL, De la Figuera Von Wichman M, Casado Martínez JJ, Espinosa García J, Pastoriza Vilas JC. Non-pharmacological intervention as a strategy to improve antihypertensive treatment compliance. Aten Primaria. 2009 Sep; 41(9):501-10. Epub 2009 Jun 3.