



Universidad Miguel Hernández
Grado en Farmacia

Prevención de la hipertensión arterial desde la farmacia comunitaria. Revisión sistemática.



Modalidad: Modalidad A (acuerdo estudiante-tutor)

Autor: Sandra Ramírez Gran DNI: 45842022D N°exp: 513

Tutor: D^a Blanca Juana Lumbreras Lacarra

Alicante, 4 de Diciembre de 2017

ÍNDICE

	Páginas
1.- RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	3
2.- ANTECEDENTES	5
3.- OBJETIVOS	8
4.- MÉTODOS	9
5.- RESULTADOS	12
6.- DISCUSIÓN	23
7.- CONCLUSIONES	25
8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

1. Resumen y palabras clave

ANTECEDENTES: La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad de la que se dispone un tratamiento eficiente y es fácilmente detectable, sin embargo la cifra de pacientes hipertensos no diagnosticados asciende a 3 millones de personas en nuestro país. La estrategia más importante que se puede llevar a cabo para reducir su prevalencia es la detección precoz de la enfermedad.

OBJETIVO: Identificar las estrategias e intervenciones preventivas de detección precoz de la presión arterial desde una farmacia comunitaria.

DISEÑO: Revisión sistemática.

MÉTODOS: La búsqueda de los artículos se llevó a cabo mediante las bases de datos Medline, a través del buscador PubMed, Cochane library Scopus y Web of Science sobre todos los estudios publicados en los que se evaluaba la incorporación de cribado de la HTA en farmacias comunitarias.

RESULTADOS: Los artículos obtenidos tras aplicar los criterios de búsqueda fueron 244, de los cuales 7 (2.9%) artículos fueron utilizados para llevar a cabo la revisión: 4 estudios fueron transversales en los que se identificaron nuevos casos de HTA, 1 estudio piloto con seguimiento de pacientes, 2 estudios de intervención antes-después.

CONCLUSIONES: La implantación del cribado de la HTA en las farmacias podría ser adecuado y ayudar a la reducción del número de hipertensos no diagnosticados.

PALABRAS CLAVE: Hipertensión, servicios comunitarios de farmacia, prevención y control.

Abstract and key words

BACKGROUND: The hypertension is a disease which has an efficient treatment and is easily detectable however, the number of undiagnosed hypertensive patients in our country rises to 3 million. The most significant strategy that can be used to reduce its prevalence is the early detection of the disease.

OBJECTIVE: Identify preventive strategies and interventions for early detection of unnormal blood pressure levels from a community pharmacy.

DESIGN: Systematic review.

METHODS: The search of the articles was carried out through the Medline databases, through the PubMed search engine, Cochane library Scopus and Web of Science on all the published studies in which the incorporation of HT screening in community pharmacies was evaluated.

RESULTS: The articles obtained after applying the search criteria were 244, of which 7 (2.9%) articles were used to carry out the review: 4 cross-sectional studies in which new cases of hypertension were identified, 1 pilot study with follow-up patients, 2 intervention studies before-after.

CONCLUSIONS: The implementation of screening for hypertension in pharmacies can be deemed adequate and helpful to reduce the number of the undiagnosed hypertensive.

KEYWORDS: Hypertension, community pharmacy services, prevention and control.

2. Antecedentes

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción de todo el mundo, se calcula que en 2012 murieron en el mundo 17,5 millones de personas, lo cual supone un 30% del total. Se prevé que para el año 2030 casi 23.6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular y que seguirá siendo la principal causa de muerte¹. El programa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre enfermedades cardiovasculares se centra en la prevención, vigilancia y tratamiento en todo el mundo. Su objetivo es disminuir la incidencia así como su morbilidad y mortalidad.

El control de la hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores esenciales en la prevención de accidentes cardiovasculares. Es un problema de salud pública mundial, ya que un 12.8% de las muertes están causadas por niveles altos de presión arterial, así como el 51% de los derrames cerebrales y el 45% de las cardiopatías isquémicas². A nivel de España, se sitúa en el trastorno más frecuente, un 18.4% de la población de 15 años o más han sido diagnosticados³.

Cuanto más alta es la tensión arterial, mayor es el riesgo de dañar el corazón y a los vasos sanguíneos de órganos principales como el cerebro y el riñón. La mayoría de los hipertensos no tienen síntomas, sin embargo, pueden sufrir cefaleas, dificultad respiratoria, mareo, palpitaciones. A pesar de que no se pueden considerar indicativos de hipertensión ignorar estos síntomas puede ser peligroso. La detección temprana, un correcto tratamiento y el control de la hipertensión producen importantes beneficios sanitarios. Se han descrito los siguientes factores de riesgo cardiovasculares^{4 5}:

1. La obesidad ha sido ampliamente reconocida como un factor de riesgo, cada disminución de 10kg la PA disminuye 5-10 mmHg.
2. Las personas con diabetes mellitus tipo 1 que han desarrollado nefropatía diabética presentan con más frecuencia HTA así como todos los que presentan diabetes mellitus tipo 2.
3. El tabaco puede elevar de forma transitoria la PA.

4. Dieta: el aporte excesivo de sodio induce hipertensión por el aumento del volumen sanguíneo, una ingesta baja de potasio también contribuye al aumento de la HTA.
5. Limitar el consumo de alcohol contribuye a la disminución de la PA en pacientes hipertensos.
6. Sedentarismo el ejercicio regular y la actividad física se asocian con niveles menores de presión arterial (PA) y menor prevalencia de HTA.
7. Edad mayor de 55 años para varones y 65 para mujeres,
8. Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura (hombres por debajo de 55 años y mujeres por debajo de 65 años).

La HTA es una enfermedad de la que se dispone un tratamiento eficiente y es fácilmente detectable, sin embargo la cifra de pacientes hipertensos no diagnosticados asciende a 3 millones de personas⁶ en nuestro país. La estrategia más importante que se puede llevar a cabo para reducir su prevalencia es la detección precoz y la identificación de los pacientes que presenten pre-hipertensión arterial (pre-HTA), ya que tienen mayor riesgo para desarrollar la enfermedad.

Los farmacéuticos son profesionales de la salud altamente accesibles para la población y debido a su amplia formación, están bien posicionados, junto a médicos y enfermeros de atención primaria, para identificar nuevos casos de HTA, dar consejos sanitarios sobre modificación de estilos de vida, así como valorar la adherencia y detectar problemas de efectividad del tratamiento⁷. Para disminuir la morbimortalidad asociada a las enfermedades cardiovasculares es esencial un diagnóstico precoz de los pacientes hipertensos, sin embargo, las cifras de pacientes no diagnosticados son muy elevadas, por lo que es necesario plantear nuevas estrategias, fuera de los centros de atención primaria, que disminuyan la cifra de pacientes no diagnosticados de dicha enfermedad.

Se han llevado a cabo revisiones sistemáticas y meta-análisis donde se ha demostrado la eficacia de la atención farmacéutica sobre la reducción de la tensión arterial y las enfermedades cardiovasculares ^{8 9 10}, también se han

llevado a cabo revisiones sistemáticas sobre la fiabilidad de la medición de la PA en las oficinas de farmacia¹¹. Sin embargo no se ha llevado a cabo ninguna revisión sistemática sobre la detección precoz de la HTA desde la farmacia comunitaria.

Debido a la gran cantidad de pacientes que presentan dicha enfermedad y no han sido diagnosticados, por ser un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, la importancia de su prevención y la alta accesibilidad de los pacientes a las farmacias comunitarias, se considera relevante hacer una revisión sistemática de los artículos publicados sobre la prevención secundaria de la hipertensión arterial en farmacias comunitarias.



3. Objetivo

El presente trabajo pretende, mediante una revisión sistemática de la literatura, identificar las estrategias e intervenciones que se pueden llevar a cabo para reducir la prevalencia de HTA desde la farmacia comunitaria.



4. Métodos

Diseño del estudio

Se llevó a cabo una revisión sistemática de los estudios existentes en las revistas de máxima difusión sobre el cribado de la presión arterial desde la farmacia comunitaria.

Para su revisión, se siguieron las recomendaciones contenidas en las guías PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*).

No se ha llevado a cabo el análisis estadístico de los resultados debido a las diferentes definiciones de presión arterial de los artículos, por lo que el siguiente trabajo no incluye meta-análisis.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda de los artículos se llevó a cabo mediante las bases de datos Medline, a través del buscador PubMed, Cochane library Scopus y Web of Science, combinando los términos relacionados con el ámbito de la farmacia comunitaria "Community Pharmacy Services" "pharmacy", los términos relacionados con la presión arterial "Cardiovascular System", "Cardiovascular Diseases", "Hypertension", "cardiovascular risk" y los términos relacionados con la detección "diagnosis" "prevention and control". Los términos booleanos utilizados para llevar a cabo la búsqueda fueron operador de presencia (AND) y operador de alternancia (OR).

Las ecuaciones de búsqueda en las base de datos Medline fueron:
"Community Pharmacy Services"[Mesh] AND ("Cardiovascular System"[Mesh])
OR "Cardiovascular Diseases"[Mesh]) AND "prevention and control"
[Subheading]

("Hypertension"[Mesh]) AND "prevention and control" [Subheading] AND
pharmacy [ti]

cardiovascular risk AND "prevention and control" [Subheading] AND pharmacy [ti]

pharmacy [ti] AND (("Cardiovascular System"[Mesh]) OR "Cardiovascular Diseases"[Mesh]) AND "prevention and control" [Subheading]

("Hypertension"[Mesh]) AND "diagnosis" [Subheading]) AND "Pharmacies"[Mesh].

Las anteriores ecuaciones fueron adaptadas para realizar la búsqueda en las diferentes bases de datos.

Selección de los estudios

Se incluyeron y analizaron todos estudios realizados en humanos en el idioma inglés y español, publicados en revistas de máxima difusión sin límite de tiempo en los que se estudiaban intervenciones llevadas a cabo en farmacias para el cribado de la HTA. Los estudios se seleccionaron mediante la lectura del título y del resumen, así como del artículo completo del artículo en los casos de duda.

Fueron incluidos los estudios de cribado de la HTA realizados en las farmacias comunitarias y realizados por farmacéuticos, en los dado que se trataba de estudios de cribado, la población no había sido diagnosticada de la enfermedad.

Se excluyeron los estudios de precisión y variabilidad de dispositivos de medición en las farmacias, así como los estudios que se centraban en el control y adherencia al tratamiento. También se excluyeron aquellos artículos que no habían sido realizados en español o inglés.

Debido a que el cribado y detección de HTA se realiza mayoritariamente en los centros de atención primaria, la cantidad de artículos encontrados fueron 8. : Los artículos obtenidos tras aplicar los criterios de búsqueda fueron 244, de los cuales 7 (2.9%) artículos fueron utilizados para llevar a cabo la revisión: 1

estudio piloto con seguimiento de pacientes ¹², 2 estudios de intervención antes-después ^{13 14}, 4 estudios fueron transversales ^{15 16 17 18}. Un artículo seleccionado para la revisión cuyo título es “Identifying At-Risk Patients Through Community Pharmacy-Based Hypertension and Stroke Prevention Screening Projects” ¹⁹ fue solicitado a la biblioteca de la universidad y no estaba disponible.

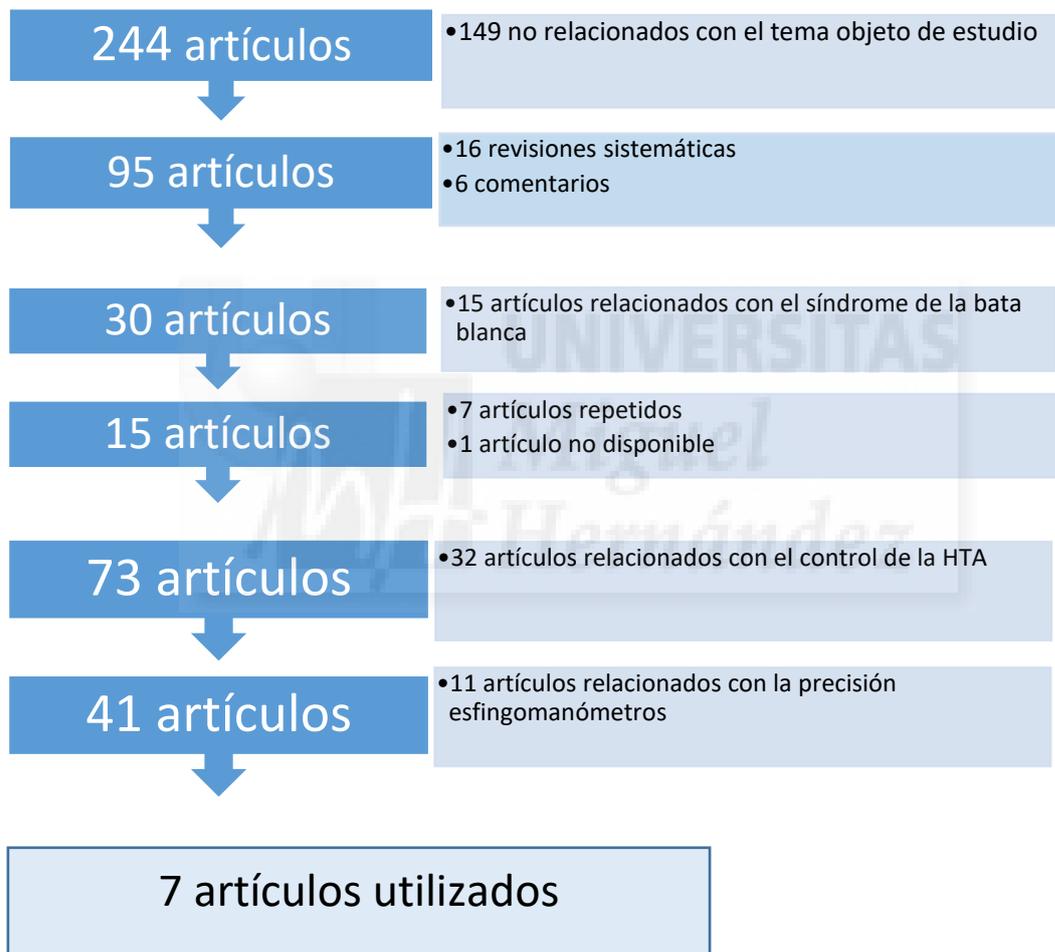
De los 7 artículos utilizados para la revisión, se analizó el texto completo y se extrajeron las características principales de los artículos. Se incluyó el año y país, el tipo de diseño, quién llevó a cabo el estudio, el ámbito, las características de los participantes, el tamaño de muestra, las definiciones de HTA, la formación que llevó a cabo el personal para llevar a cabo el estudio, el método de medición de la presión arterial, las medidas de prevención, si se identificaron los factores de riesgo, si hubo seguimiento, los resultados y las conclusiones.



5. Resultados

Los artículos obtenidos tras aplicar los criterios de búsqueda ya mencionados fueron 244, de los cuáles 15 fueron seleccionados y 7 estaban repetidos en las distintas bases de datos. De los 8 artículos seleccionados para realizar la revisión se utilizaron 7 debido a que 1 artículo no se encontraba disponible.

Figura 1: Diagrama de flujo



Las principales características de los artículos se describen en la Tabla 1: diseño de los estudios, donde se realizaron, los objetivos, quienes lo llevaron a cabo, las características y cantidad de los participantes. El período en el fueron publicados comprende desde el año 1981 hasta el 2016, y los lugares fueron 28.6% de los artículos en África, 28.6% en Asia, 28.6% en Europa y 14.2% en Oceanía. Todos los estudios fueron llevados a cabo por farmacéuticos y en 1 estudio también por auxiliares de farmacia ¹³. Los objetivos de todos los estudios fueron llevar a cabo un programa de cribado de la HTA desde las farmacias comunitarias y determinar si son lugares viables y aceptados por la población; en 5 estudios se llevó a cabo además intervenciones de promoción de la salud.

El ámbito en el que se desarrollaron todos los estudios fueron en las oficinas de farmacia, en los estudios realizados por Pongwecharak J. et al ^{14 15}, la farmacia utilizada estaba afiliada a la universidad Prince of Sonkla, el estudio realizado por Hourihan F. et al ¹⁶ el cribado también se llevó a cabo en dos colegios debido a que representantes de dos colegios solicitaron que el cribado también se realizara en los empleados de los colegios, por lo que se habilitaron habitaciones dedicadas en los colegios para llevar el cribado de los trabajadores que estuvieran interesados.

La población objeto de estudios fueron hombres y mujeres mayores de 18 años sin diagnóstico de HTA en cuatro estudios ^{13 14 15 16} y en 3 estudios no se descartaron los pacientes diagnosticados de HTA ^{12 17 18}. En un estudio la población objeto de estudio fueron personas con factores de riesgo de HTA, con obesidad, diabetes, colesterol y fue el único estudio en incluir mujeres embarazadas¹³. La edad media de los participantes fue comprendida entre 35 y 48,7 años y el tamaño de la muestra entre 70 y 970 personas.

Para llevar a cabo el estudio en el 57% de los artículos ^{12 13 16 18} los profesionales que trabajaban en las farmacias comunitarias recibieron cursos de formación sobre las principales características de la enfermedad, cómo realizar las mediciones de la PA, así como los factores de riesgo modificables.

Tabla 1. Descripción de los estudios

Autor. Fecha de publicación	País	Objetivo	Diseño del estudio	Quién ha llevado a cabo el estudio	Ámbito	Descripción de los pacientes	Tamaño muestra
Michael D. et al ¹² 2016	Tanzania	Determinar si las oficinas de farmacia son lugares viables y aceptadas para el cribado HTA	Estudio piloto de cribado y seguimiento de pacientes.	Farmacéuticos comunitarios	14 farmacias comunitarias urbanas y 2 farmacias comunitarias rurales	Hombres y mujeres mayores de 18 años, que van a recoger la medicación a las farmacias. Edad media 35 años.	970 personas
Marfo AF. Et al ¹³ 2016	Republica de Ghana	Estudiar la viabilidad y aceptación de la prevención de la HTA en la farmacia comunitaria	Estudio de intervención antes-después.	5 farmacéuticos y 5 auxiliares de farmacia	3 farmacias comunitarias urbanas	Mujeres y hombres mayores de 18 años (con obesidad, diabetes, fumadores o embarazadas) sin diagnóstico de HTA. Edad media 41 años.	170 personas
Pongwecharak J. et al ¹⁴ 2011	Tailandia	Evaluar el modelo de farmacia comunitaria en cuanto a recomendaciones de estilo de vida y el cribado de hipertensión	Estudio de intervención antes-después.	1 farmacéutico	1 farmacia afiliada a la facultad Pharmaceutical Science	Mujeres y hombres mayores de 35 años sin diagnóstico de HTA u otras enfermedades CV. Edad media 48.6 años	400 personas

Autor. Fecha de publicación	País	objetivo	Diseño del estudio	Quién ha llevado a cabo el estudio	Ámbito	Pacientes	Tamaño muestra
Pongwecharak J. et al ¹⁵ 2010	Tailandia	Identificar sujetos con pre-hipertensión y otros factores de riesgo CV y evaluar su disposición para adoptar cambios de estilo de vida	Estudio transversal	1 farmacéutico	1 farmacia afiliada a la facultad Pharmaceutical Science	Mujeres y hombres mayores de 35 años sin diagnóstico de HTA u otras enfermedades CV. Edad media: 48.7 años	350 personas
Hourihan F. et al ¹⁶ 2003	Australia	Promoción de la salud y cribado sobre los factores de riesgo de ECV en farmacias rurales	Estudio descriptivo con seguimiento.	10 farmacéuticos	4 farmacias comunitarias, 2 colegios	Mujeres y hombres mayores de 18 años sin tratamiento de colesterol o HTA. Edad media de los participantes 44 años.	204 personas
Hampton A. et al ¹⁷ 1990	Reino Unido	Evaluar la viabilidad de la medición de la PA en las oficinas de farmacia	Estudio transversal	1 farmacéutico	1 farmacia comunitaria	Mujeres y hombres mayores de 18 años. Edad media hombres 42 años y mujeres 43 años.	70 personas
Edwards C. et al. ¹⁸ 1981	Reino unido	Evaluar si las farmacias son un lugar adecuado para llevar a cabo el cribado inicial de la hipertensión.	Estudio transversal.	Un grupo de farmacéuticos	Oficinas de farmacia.	Mujeres y hombres mayores de 18 años. Edad media 44 años.	215 personas

La posible concurrencia de conflicto fue expresamente declarada y descartada en el 57% de los estudios ^{12 13 14 15}, informándose en el 43% de los estudios ^{16 17 18} restantes las fuentes de financiación procedentes de Universidades, en los que no se ha comprobado la existencia de patrocinadores que pudieran tener algún tipo de interés en la publicación de ciertos resultados.

En la tabla 2 se recogen las diferentes definiciones de HTA utilizadas en los estudios, las intervenciones realizadas para llevar el cribado de la HTA , el seguimiento, los factores de riesgo, los resultados obtenidos y las conclusiones.

Debido a los años transcurridos desde el primer artículo publicado y el último, se han modificado las diferentes definiciones de HTA. En el primer artículo ¹⁸ publicado en 1981 para definir HTA arterial se tenía en cuenta la edad del paciente para el diagnóstico, para los sujetos menores de 50 años se definía HTA cuando la presión era mayor de 160/100 mmHg. En el estudio llevado a cabo en el año 1990 ¹⁷, para definir la HTA solo se tenía en cuenta la presión arterial diastólica (PAD), es decir, la mínima presión que ejerce la sangre sobre las arterias durante la diástole. En 3 de los estudios ^{13 14 15} realizados también se identificaron los pacientes con pre-HTA. En el resto de los estudios^{12 16} para definir HTA se siguieron las directrices establecidas por Joint National Committee Detection on Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, la presión arterial debía estar por encima de 140/90 mmHg para diagnosticar HTA.

El método de medición de la presión arterial en el 86% de los estudios ^{12 14 15 16 17 18} fueron dos mediciones consecutivas de la PA, utilizando el promedio para el diagnóstico, después de un descanso 5 minutos mediante un esfigmomanómetro eléctrico. En el estudio realizado Marfo AF et al ¹³ después de un descanso de 5 minutos de los participantes, la primera medición se llevó a cabo por los auxiliares de farmacia mediante un esfigmomanómetro automático. Si la presión arterial era normal no se repetía la medición. Si presentaban pre-HTA se citaba a los participantes a los 6 meses y si presentaban HTA se repetía la medición por el farmacéutico con un esfigmomanómetro de mercurio el mismo día y a los tres días.

La principal intervención que se llevó a cabo en todos los estudios fue la medición de la presión arterial. En el 71% de los artículos se llevó a cabo la

educación sanitaria^{12 13 14 15 16}, mediante dípticos sobre los factores de riesgo modificables de la HTA y medidas de prevención a la población en general, en ningún estudio se incluyó la modificación de los cambios en el estilo de vida personalizados. En el 29%^{17 18} de los estudios no hubo promoción de la salud, es decir, la única intervención fue el cribado de la PA.

En cuanto a la identificación de los factores de riesgo. El estudio realizado por Marfo AF et al¹³, los participantes que no realizaban ejercicio o aquellos que el ejercicio practicado era menos de 30 minutos al día y menos de tres veces a la semana fueron el 63% de participantes, 29% presentaban sobrepeso, con un índice de masa corporal (IMC) entre 24-29.9 kg/m² y 21% obesidad, con un IMC superior a 30 kg/m², 27% de los participantes reportaron historia familiar de HTA, 3% de los participantes eran fumadores, 11% presentaban diagnóstico de diabetes, 37% declararon que consumían una alta proporción de alimentos salados y 42% que consumían de manera regular comida frita.

En los estudios realizados por Pongwecharak J. et al^{14 15}, los participantes que presentaban pre-HTA o superior y que reportaron no haber sido diagnosticados de diabetes o dislipemia, se les realizó la prueba de glucosa plasmática en ayunas y análisis de los lípidos presentes en sangre. En el estudio realizado en el 2011¹⁴, 1 participante presentó estado pre-diabético (mayor o igual de 5.5 a 7 mmol/l) y 1 participante presentó diabetes (mayor 7 mmol/l), colesterol alto (+6,2 mmol/l) en 42 participantes, LDL alto (+4,1mmol/l) en 33 participantes y HDL bajo (menor de 1.3 en mujeres y menor de 1 mmol/l en hombres) en 20 participantes. En el estudio realizado en el 2010¹⁵, 3 participantes presentaron intolerancia a la glucosa y 97 colesterol total alto.

En el estudio realizado por Hourihan F et al¹⁶ se identificaron los factores de riesgo de 182/204 participantes. 116 participantes declararon no realizar ejercicio, 110 participantes presentaban obesidad, 54 colesterol elevado y 143 historia familiar de enfermedad cardiovascular.

En lo referido a los principales resultados de los estudios, el realizado por Michael D. et al ¹² se identificaron 109/970 participantes que presentaban hipertensión, de los cuales 85 fueron nuevos diagnósticos; fueron referidos a un hospital cercano, solamente asistieron en un período de 2 semanas 18 de los nuevos diagnósticos y 1 de los que previamente habían sido diagnosticados de HTA. Sin embargo pudieron haber asistido a otros hospitales o fuera del período de tiempo. En el estudio realizado por Marfo et al ¹³, 43/170 participantes presentaron pre-HTA, 42 estadio I HTA 13 pacientes estadio II HTA. 43 Pacientes con pre-HTA fueron citados en la farmacia a los 6 meses, volvieron a la farmacia 28 pacientes y 14 fueron derivados al médico por presentar HTA. Ninguno volvió a la farmacia con fármacos antihipertensivos prescritos, 42 con hipertensión grado I volvieron a la farmacia 32, de los cuales 21 seguían presentando HTA grado I, se les derivó al médico y 4 volvieron con fármacos antihipertensivos y 11 volvieron sin fármacos antihipertensivos prescritos, 13 con hipertensión grado II fueron derivados directamente al médico y volvieron 6 con fármacos antihipertensivos. En el estudio realizado por Pongwecharak J. et al 2011 ¹⁴, 148/400 presentaron pre-HTA, y 116 presentaron HTA. A los tres meses fueron citados en la farmacia todos los participantes del estudio, 247 participantes volvieron a la farmacia, el número de normotensos incrementó del 39.3% a 51.8%. De los pacientes que presentaron pre-HTA o HTA que volvieron la media de PAD y PAS descendió significativamente; 103 de los 150 pacientes con pre o HTA que volvieron a la farmacia a los 3 meses declararon estar dispuesto a adoptar cambios en el estilo de vida sin embargo cambios en el IMC, dejar de fumar, inadecuado ejercicio no fueron estadísticamente significativos. En el estudio realizado por Pongwecharak J. et al 2010 ¹⁵, 126 presentaron pre-HTA, 103 presentaron HTA, de los cuales 90 consideraron adoptar cambios en el estilo de vida en los siguientes 6 meses, más del 40% ya habían realizado cambios en el estilo de vida y querían seguir haciéndolo en el futuro. En cuanto al estudio realizado por Hourihan F. et al ¹⁶, 80% de los participantes recibieron consejo sobre modificación de estilos de vida; los resultados obtenidos fueron 36 participantes presentaron HTA de los cuales 3 fueron derivados al médico, 76 tenían un niveles en sangre de colesterol total alto así como 18 participantes niveles de triglicéridos altos. El 50% de los participantes requerían un seguimiento por parte del farmacéutico para volver a comprobar sus niveles y/o

revisar el tratamiento sustitutivo de nicotina. En el estudio realizado por Hampton A. et al ¹⁷, la única intervención que se realizó fue la identificación de participantes con la enfermedad, 48 participantes presentaban PAD normal, 18 participantes PAD entre 90-100mmHg, 4 participantes PAD >100 mmHG. En el estudio realizado por Edwards C. et al ¹⁸ 13 participantes fueron derivados al médico de los cuáles 10 sujetos fueron confirmados de HTA por el médico.

En cuanto a las principales limitaciones de los estudios, el realizado por Michael D. et al ¹² fue un pequeño estudio piloto, por lo que los participantes fueron reclutados por su voluntad de participar en el estudio, la mayoría de los participantes eran menores de 40 años por lo que es menos probable que aumente la presión arterial en este rango de edad; la intervención no incluyó ningún anuncio del servicio que podría haber ayudado a atraer diferentes grupos demográficos, por ejemplo, personas mayores. En el estudio realizado por Marfo et al ¹³, la mayoría de los participantes con pre-hipertensión no volvieron a la farmacia a los 6 meses, por lo que hubo una pérdida de seguimiento de los participantes, los motivos de la pérdida de seguimiento pudieron ser debidos a que los participantes no vivían cerca de dónde se realizó el estudio. Aunque los farmacéuticos y auxiliares eran fluidos en inglés y la lengua local, la comunicación fue una limitación debido a los distintos grupos étnicos y sus múltiples dialectos. El estudio realizado por Pongwecharak J. et al¹⁴ hubo una pérdida de seguimiento de pacientes; las modificaciones de estilo de vida no fueron personalizadas así como la intensidad del ejercicio físico y el número de cigarrillos no fue especificado; solamente se realizó en una farmacia comunitaria, por lo que la población del estudio pudo no ser representativa de la población. En el estudio realizado por Hourihan F. et al ¹⁶ hubo un sesgo en la selección de los pacientes, ya que los sujetos que participaron en estudio eran más conscientes de adoptar cambios en el estilo de vida, lo que se vio reflejado en la baja proporción de participantes fumadores, con obesidad, consumo excesivo de alcohol y elevados niveles de colesterol en sangre debido a los hombres visitan con menos frecuencia las farmacias.

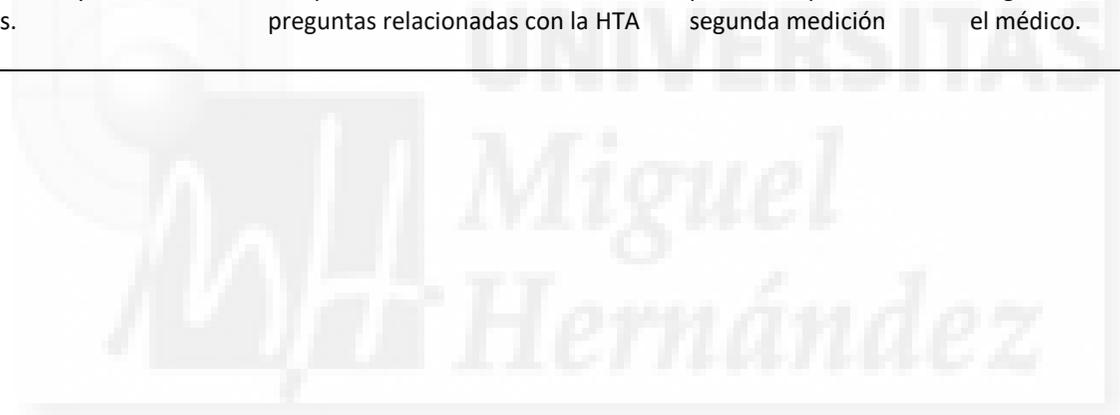
Las conclusiones coinciden en todos los estudios, las farmacias comunitarias son lugares adecuados para llevar a cabo la prevención y detección de HTA mediante el cribado de la población.

Tabla 2. Variables de los estudios

Autor. Fecha de publicación	Definiciones de HTA	Intervención	Seguimiento	Resultados	Conclusiones
Michael D. et al ¹² 2016	Normal: <140/90mmHG HTA :>140/90 mmHg	Medida de la presión arterial. Se repartieron dpticos a todos los participantes con información sobre la prevención de la HTA y los factores de riesgo.	Los pacientes con HTA fueron derivados al médico y se les siguió para saber cuántos acudían al médico.	861 participantes no presentaban hipertensión 109 participantes presentaron HTA (85 fueron nuevos diagnósticos).	El estudio sugiere que podría ser factible y aceptable implementar un programa de cribado de hipertensión en farmacias.
Marfo AF. Et al ¹³ 2016	Normal: <120/80mmHG Pre-HTA: entre 120-139/80-89 HTA grado 1: entre 140-159/90- 99 mmHg HTA grado2: <160/100mmHg	Medición de la presión arterial. Cálculo de índice de masa corporal. Identificación de factores de riesgo. Educación sanitaria. Seguimiento de los pacientes con pre hipertensión. Derivación al médico (en caso de ser necesario)	43 Pacientes con pre-HTA fueron citados en la farmacia a los 6 meses, volvieron a la farmacia 28 pacientes y 14 fueron derivados al médico por presentar HTA.	72 participantes fueron normo tensos, 43 pacientes presentaron pre-HTA, 42 estadio I HTA 13 pacientes estadio II THA	Las farmacias son lugares adecuados para llevar a cabo la prevención y detección de la HTA
Pongwecharak J. et al ¹⁴ 2011	Normal: <120/80mmHG Pre-HTA: entre 120-139/80- 89mmHg HTA :>140/90 mmHg	Medición de la presión arterial. Test de glucosa y medición de los TG en los pacientes con pre HTA o HTA. Información sobre los factores de riesgo y sobre hábitos saludables	A los tres meses fueron citados en la farmacia todos los participantes en el estudio.	148 presentaron pre-HTA, 116 presentaron HTA. Cuando volvieron a la farmacia 247 participantes, el número de normo tensos incrementó del 39.3% a 51.8%.	Los farmacéuticos comunitarios pueden llevar a cabo un programa de cribado para identificar a pacientes con riesgo cardiovascular

Autor. Fecha de publicación	Definiciones de HTA	Intervención	Seguimiento	Resultados	Conclusiones
Pongwecharak J. et al ¹⁵ 2010	Normal: <120/80mmHG Pre-HTA: entre 120-139/80-89mmHg HTA :>140/90 mmHg	Medición de la presión arterial. Test de glucosa y medición del colesterol en pacientes con pre-HTA o HTA. Información sobre los factores de riesgo en HTA y medidas de prevención de HTA	No hubo seguimiento	126 presentaron pre-HTA, 103 presentaron HTA, de los cuales 90 consideraron adoptar cambios en el estilo de vida.	Se podrían identificar nuevos casos de hipertensión y dislipemia a partir del cribado de personas mayores de 35 años que informaron no tener enfermedades cardiovasculares en las farmacias comunitarias
Hourihan F. et al ¹⁶ 2003	Normal: <140/90mmHG HTA :>140/90 mmHG	Medición de la presión arterial. Medición del colesterol. Educación sanitaria. Identificación de los factores de riesgo: ausencia de ejercicio, consejo dietético y para dejar de fumar.	El 50% de los participantes requerían seguimiento a las 6 semanas y el 30% se les remitió al centro de salud para seguimiento	36/204 pacientes presentaban HTA.	Se identificó una significativa proporción de participantes que se encontraban en situación de riesgo CV
Hampton A. et al ¹⁷ 1990	PAD normal<100 mmHg HTA>100mmHg HTA	Medición de la presión arterial	No hubo seguimiento	48 participantes presentaban PAD normal, 18 participantes PAD entre 90-100mmHg, 4 participantes PAD >100 mmHG	Las farmacias son lugares viables para el cribado de la presión arterial en colaboración con los médicos.

Autor.	Fecha de publicación	Definiciones de HTA	Intervención	Seguimiento	Resultados	Conclusiones
Edwards C. et al. ¹⁸ 1981		HTA: >160/100 mmHg para sujetos menores de 50 años. >160/105 para sujetos entre 51 y 60 años >160/110 mmHg para sujetos mayores de 60 años.	Medición de la presión arterial y completar un cuestionario con preguntas relacionadas con la HTA	Los sujetos que presentaban la presión arterial por encima de lo normal se les pidió que volvieron a los pocos días para una segunda medición	13 participantes fueron derivados al médico de los cuáles 10 sujetos fueron confirmados nuevos diagnósticos de HTA por el médico.	Las farmacias son lugares adecuados para el cribado de la presión arterial en colaboración con los médicos.



6. Discusión

El propósito de esta revisión era analizar la información existente sobre el cribado de la HTA desde las farmacias comunitarias mediante la medición de la PA; se identificaron 7 artículos en los que se evaluaron un total 2379 participantes, de los cuales 412 presentaban HTA. En el estudio realizado por Michael D. et al ¹² acudieron al hospital el 21% de los nuevos diagnósticos, en el estudio realizado por Marfo et al ¹³ el 28% de los participantes fueron derivados al médico, de los cuáles el 21% volvieron a la farmacia con fármacos antihipertensivos prescritos. En el estudio realizado por Edwards C. et al. ¹⁸ el 77% de los pacientes que fueron derivados fueron confirmados por el médico de HTA.

Nuestros resultados revelan unos beneficios significativos sobre la intervención farmacéutica en la prevención de la HTA y están en línea con las revisiones sistemáticas realizadas previamente en las que se sugirió que las intervenciones dirigidas por farmacéuticos se asociaban con un mejor control de algunos factores de riesgo de ECV (hipertensión y dislipemia) en pacientes ambulatorios ^{7 8}.

La visión tradicional del papel del farmacéutico en la atención primaria es la distribución de medicamentos. Aunque este papel sigue siendo una parte importante de la actividad de un farmacéutico, la evidencia documentada en nuestra revisión sistemática y revisiones anteriores ^{7 8} demuestra una transformación de la práctica farmacéutica hacia un rol más clínico centrado en el paciente y un enfoque colaborativo hacia el farmacéutico-médico.

En cuanto a las principales limitaciones de la revisión, primero aunque se realizó una búsqueda sistemática y rigurosa de todos los artículos publicados se puede haber excluido de la revisión algún artículo que estudiara el cribado de la HTA que no apareciera en las ecuaciones de búsqueda utilizadas o que hubiera sido publicado en otro idioma diferente del inglés o español. En segundo lugar no se ha llevado a cabo un análisis sobre la calidad de los escasos estudios utilizados.

El plan de cribado está orientado a pacientes que no presenten HTA y que no reciban tratamiento farmacológico y sus objetivos son: detectar la enfermedad

de forma precoz, identificar pacientes que requieran iniciar tratamiento farmacológico antihipertensivo para así derivarlos al médico y promover el control de las cifras de PA mediante la modificación del estilo de vida ²⁰. Las modificaciones en el estilo de vida comprenden un ejercicio físico regular, adaptado a las características del paciente, mantener el peso normal, limitar el consumo de etanol, reducir el consumo diario de sodio, mantener un adecuado aporte de potasio, consumir una dieta rica en frutas y vegetales con bajo contenido total de grasa y grasa saturada.

En todos los estudios realizados se llegó a la conclusión de que las farmacias son un lugar adecuado para llevar a cabo el cribado de la sin embargo, es preciso aclarar que no existen unas recomendaciones claras acerca del mejor esquema para medir la PA en la farmacia (frecuencia, número de visitas, distribución horaria). Inicialmente, hasta que estas cuestiones puedan esclarecerse, se asumirán las recomendaciones fijadas para la medida de PA en el entorno clínico, que, en general, consisten en: medir la PA en al menos 3 visitas programadas durante 2-3 semanas, realizar 3 medidas (como mínimo 2), separadas 1-2 minutos entre sí en cada visita, promediar todos los valores de cada visita. De forma general, se recomienda medir la PA al menos una vez antes de los 14 años, cada 5 años entre los 14 y los 40 años y cada 2 años a partir de los 40. En pacientes que presenten algún factor de riesgo cardiovascular, debido al notable interés que presenta la detección y tratamiento precoz de la HTA, se recomienda comprobar los valores PA al menos una vez al año. Esta misma recomendación es extensible a individuos con antecedentes familiares (primer grado) de HTA ²⁰.

7. Conclusión

En todos los estudios revisados se han encontrado nuevos pacientes que presentan HTA, con lo que la implantación del cribado de la HTA en las oficinas de farmacia podría ser adecuado y ayudar a la reducción del número de hipertensos no diagnosticados, sin embargo, la implicación de los profesionales farmacéuticos así como una adecuada formación es necesario. También es necesaria la implicación y concienciación de los pacientes sobre esta enfermedad que es crónica así como la implicación de las autoridades sanitarias que deben alcanzar acuerdos dirigidos a potenciar y coordinar este tipo de actuaciones



8. Bibliografía

1. WHO: World Health organization. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. WHO: World Health Organization. Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Ginebra: OMS; 2009. [Monografía en internet] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44203/1/9789241563871_eng.pdf
3. INE: Instituto Nacional de Estadística. España en cifras. Madrid: Artes Gráficas Gala S.L. [Monografía en internet] Disponible en: http://www.ine.es/prodyser/espaa_cifras/2016/files/assets/basic-html/page-1.html
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003 May 21;289(19):2560-72.
5. Maicas C, Fernández L, Alcalá P, Rodríguez L. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Monocardio*. 2003;3(5):141-60.
6. Sociedad española de cardiología <https://secardiologia.es/clinica/cientifico/938-mas-de-3-millones-de-espanoles-padecen-hipertension-arterial-pero-no-están-diagnosticados>
7. Santschi V, Chiolero A, Burnand B, Colosimo AL, Paradis G. Impact of pharmacist care in the management of cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Arch Intern Med*. 2011; 171:1441-1453
8. Valérie Santschi, PharmD, PhD, Arnaud Chiolero, MD, PhD, April L. Colosimo, MSc, MLIS, Robert W. Platt, PhD, Patrick Taffé, PhD, Michel Burnier, MD, Bernard Burnand et al. Improving Blood Pressure Control Through Pharmacist Interventions: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Heart Assoc*. Published online 2014 Apr 25. Doi: [10.1161/JAHA.113.000718](https://doi.org/10.1161/JAHA.113.000718)
10. Sabater-Hernández, Sabater-Galindo, Fernandez-Llimos, Rotta, Hossain, Durks. A Systematic Review of Evidence-Based Community Pharmacy Services Aimed at the Prevention of Cardiovascular Disease. *J Manag Care Spec Pharm*. 2016 Jun;22(6):699-713. doi: 10.18553/jmcp.2016.22.6.699.
11. Sabater-Hernández D, Azpilicueta I, Sánchez-Villegas P, Amariles P, Baena MI, Faus MJ. Clinical value of blood pressure measurement in the community pharmacy. *Pharm World Sci*. 2010 Oct;32(5):552-8. doi: 10.1007/s11096-010-9419-4.
12. Michael D, Kezakubi D, Juma A, Todd J, Reyburn H, Renju J. The feasibility and acceptability of screening for hypertension in private drug retail outlets: a pilot study in Mwanza region, Tanzania. *Int Health*. 2016 Sep;8(5):360-6. doi: 10.1093/inthealth/ihw023.
13. Marfo AF, Owusu-Daaku. Evaluation of a pharmacist-led hypertension preventative and detection service in the Ghanaian community pharmacy: an exploratory study. *Int J Pharm Pract*. 2016 Oct;24(5):341-8. doi: 10.1111/ijpp.
14. Pongwecharak J, Treeranurat T. Lifestyle changes for prehypertension with other cardiovascular risk factors: findings from Thailand. *J Am Pharm Assoc (2003)*. 2011 Nov-Dec;51(6):719-26. doi: 10.1331/JAPhA.2011.10129
15. Pongwecharak J, Treeranurat T. Screening for pre-hypertension and elevated cardiovascular risk factors in a Thai community pharmacy. *Pharm World Sci*. 2010 Jun;32(3):329-33. doi: 10.1007/s11096-010-9373-1.
16. Hourihan F, Krass I, Chen T. Rural community pharmacy: a feasible site for a health promotion and screening service for cardiovascular risk factors. *Aust J Rural Health*. 2003 Jan;11(1):28-35.
17. Hampton A, Wilson A, Hussain M. Measuring blood pressure in an inner city pharmacy: an attempt at coordination with general practice. *Fam Pract*. 1990 Mar;7(1):52-5.
18. Edwards C. Blood pressure measurement by pharmacists. *J R Coll Gen Pract*. 1981 Nov;31(232):674-6.
19. Mangum SA, Kraenow KR, Narducci WA. Identifying at-risk patients through community pharmacy-based hypertension and stroke prevention screening projects. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 2003 Jan;43(1):50-5. doi: 10.1331/10865800360467042.
20. Sabater-Hernández D, De la Sierra A, Bellver-Monzó O, Divisón JA, Gorostidi M, Perseguer-Torregosa Z, et al. Guía de actuación para el farmacéutico comunitario en pacientes con hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Documento de consenso. *Pharm Care Esp*. 2011; 13: 134-148.