



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

# Impacte d'una intervenció educativa infermera en persones hipertenses

Dolors Estrada Reventós

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) i a través del Dipòsit Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) y a través del Repositorio Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service and by the UB Digital Repository ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

## TESI DOCTORAL

# Impacte d'una intervenció educativa infermera en persones hipertenses

Dolors Estrada Reventós

2016

# Impacte d'una intervenció educativa infermera en persones hipertenses

Directors: Dra. Roser Valls Molins



Dra. Cristina Sierra Benito

Tutora: Dra. Avelina Tortosa Moreno

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Doctorat en Ciències Infermeres

La vida està plena de reptes.  
Que bonic és dir “ho he aconseguit”!

Per realitzar un gran projecte són imprescindibles moltes persones,  
fent petits passos, i això és el que el fa gran.

Moltes gràcies a tots!

## ***Dedicatòria:***

*A la meva família: Exemples d'amor, comprensió i recolzament.*

*Als meus amics i companys: Fonts inesgotables d'idees, ajut i escolta.*

*Als meus estudiants: Expectatives constants.*

*Als meus pacients: Dels quals aprenc cada dia i als quals dec l'avenç en la meva vida professional.*

## **Agraïments**

Durant el temps dedicat a aquesta tesi, moltes han estat les persones que hi han influït d'alguna manera. És el meu desig agrair a tots i a totes el seu suport, col·laboració i entusiasme.

A les meves directores de tesi, la Dra. Roser Valls i la Dra. Cristina Sierra per acceptar dirigir-la, per la seva disponibilitat, pel seu suport constant, per compartir amb mi els seus coneixements i per totes les seves aportacions que han contribuït a millorar-la i finalitzar-la.

A la meva tutora, Avelina, per la seva informació i per la seva disponibilitat per qualsevol dubte.

A Mireia López ja que sense la seva perseverança i la seva motivació no hagués aconseguit iniciar aquesta etapa investigadora.

A Gloria pel seu gran suport incondicional, el seu ajut i per estar sempre que l'he necessitat.

A totes les companyes i amigues de l'hospital que han col·laborat, m'han escoltat i m'han aconsellat sobre algun aspecte d'aquesta tesi.

Al Dr. Villalta per dedicar-me una part del seu temps a llegir la tesi i a fer-hi les correccions oportunes.

A totes les infermeres i els infermers dels diferents hospitals i Centres de Atenció Primària de tota Espanya que han participat en aquesta investigació i han estat responsables de portar a terme amb mi l'educació d'aquests pacients.

A les meves companyes Rosa, Anna, Carol i Paula ja que sense elles no hagués sigut possible. Amb elles vaig començar aquest llarg recorregut i sempre han estat presents, escoltant-me i ajudant-me, tan per la seva disponibilitat com amb els seus suggeriments.

Al grup català d'hipertensió que m'ha animat des d'un bon començament, sobretot a Piedad, M<sup>a</sup> José i Elvira que m'han acompanyat al llarg d'aquest camí.

A les dues Caps d'Infermeria que he tingut durant tot aquest temps, Consol i Montse, per tot el seu suport, ja que sense elles no hagués pogut compaginar la realització d'aquesta tesi.

A Donna Pringle, la meva professora, per la seva paciència i perquè sempre m'ha ajudat en tot allò referent a l'anglès. Ha estat i és la meva supervivència en aquest idioma.

A l'Associació Espanyola d'Infermeria d'Hipertensió i Risc Cardiovascular EHRICA pel suport que han mostrat en tot moment en aquest projecte, per la seva col·laboració, per ser un referent del desenvolupament de la disciplina infermera en aquest camp i per seguir apostant en la formació com a fórmula de canvi.

A Alex per la seva paciència i col·laboració en l'anàlisi estadístic i la seva interpretació de les dades.

Al Dr. Fernández-Sola per la seva disposició incondicional i el seu ajut en tot moment.

A tots els pacients que van accedir a participar en aquest estudi.

A Robert, el meu marit que m'ha recolzat en tots els meus projectes i en aquest en concret, que ha estat al meu costat des del primer moment i els seus consells i les seves idees m'han ajudat moltíssim.

Una vegada més moltes gràcies a tots!

## Índex

Resum / Resumen / Summary .....	10
Introducció.....	17

---

### PRIMERA PART: MARC TEÒRIC

<b>Capítol 1</b> Malalties no transmissibles.....	21
1.1 Malalties no transmissibles.....	22
1.2 Malalties cardiovasculars.....	24
1.3 Risc cardiovascular.....	27
<b>Capítol 2</b> Hipertensió arterial.....	38
2.1 Antecedents històrics.....	39
2.2 Definició i classificació.....	40
2.3 Prevalença de la hipertensió.....	43
2.4 Tècnica de mesura de la pressió arterial.....	44
2.5 Factors que influeixen en la hipertensió.....	52
2.4 Estratificació del risc cardiovascular.....	56
<b>Capítol 3</b> Tractament de la hipertensió.....	59
3.1 Tractament higienico- dietètic.....	60
3.2 Tractament farmacològic.....	71
3.3 Compliment.....	75
<b>Capítol 4</b> Educació en l'hipertens.....	83
4.1 Salut, entorn i malaltia.....	84
4.2 Promoció de la salut.....	87
4.3 Educació per a salut.....	90
4.4 Educació sanitària.....	93



4.5 Educació per a la malaltia.....	95
4.6 Educació terapèutica.....	97
4.7 Pacient expert.....	100
4.8 El paper de la infermera en l'educació.....	102

---

## **SEGONA PART: TREBALL EMPÍRIC**

<b>Capítol 5</b> Justificació.....	107
------------------------------------	-----

<b>Capítol 6</b> Hipòtesi i objectius.....	111
--	-----

6.1 Hipòtesi.....	112
6.2 Objectiu general.....	112
6.3 Objectius específics.....	112

<b>Capítol 7</b> Metodologia.....	113
-----------------------------------	-----

7.1 Disseny.....	114
7.2 Àmbit del estudi.....	114
7.3 Població d'estudi.....	115
7.4 Criteris de selecció.....	116
7.5 Grandària de la mostra.....	116
7.6 Variables a analitzar.....	117
7.7 Instruments.....	118
7.8 Procediment.....	120
7.9 Anàlisi de dades.....	123
7.10 Consideracions ètiques i legals.....	124

<b>Capítol 8</b> Resultats.....	126
---------------------------------	-----

8.1 Selecció de la mostra.....	127
8.2 Característiques sociodemogràfiques.....	128

8.3	Descripció dels factors de risc.....	130
8.4	Descripció del tractament farmacològic.....	130
8.5	Descripció de la percepció de la malaltia.....	131
8.6	Resultats de l'objectiu específic 1.....	131
8.7	Resultats de l'objectiu específic 2.....	135
8.8	Resultats de l'objectiu específic 3.....	141
8.9	Resultats de l'objectiu específic 4.....	148
8.10	Resultats de l'objectiu específic 5.....	153
8.11	Resultats de l'objectiu específic 6.....	156
<b>Capítol 9</b>	<b>Discussió.....</b>	<b>158</b>
9.1	Discussió característiques sociodemogràfiques, factors de risc, tractament farmacològic i percepció de la malaltia.....	159
9.2	Discussió dels resultats per objectius.....	160
9.3	Avantatges i limitacions.....	170
9.4	Aplicabilitat i utilitat pràctica.....	170
<b>Capítol 10</b>	<b>Conclusions.....</b>	<b>171</b>
<hr/>		
	Referències bibliogràfiques.....	174
	Llistat d'acrònims (abreviatures).....	202
	Glossari de termes.....	204
	Índex de figures.....	208
	Índex de taules.....	209
	Annexos.....	212

Resum

# RESUM

---

## **1. Resum**

### **Introducció**

La hipertensió arterial és una de les malalties cròniques més freqüents i un dels principals factors de risc cardiovascular. Afecta més del 20 % dels adults entre 40 i 65 anys i gairebé el 50 % de les persones de més de 65 anys, a més, part dels pacients amb tractament farmacològic no controlen adequadament les seves xifres de pressió arterial i, si al mateix temps són diabètics, ancians i pacients amb insuficiència renal, superen aquests percentatges per falta d'un control òptim. Per això és important que la població hipertensa tingui el màxim de coneixements sobre la seva malaltia, per ser conscient d'aquest factor de risc, així com dels beneficis d'un canvi en el seu estil de vida i un bon control de les xifres de pressió, que en definitiva, incidiran en una major quantitat i qualitat de vida. Una educació terapèutica destinada a augmentar o reforçar els seus coneixements en aquests pacients, pot contribuir a canviar els seus hàbits de vida a saludables i amb això un millor control de la seva hipertensió.

### **Objectiu general**

Avaluar l'eficàcia d'una intervenció educativa en hipertensió i risc cardiovascular a curt, mitjà i llarg termini, impartida per infermeres i dirigida a pacients hipertensos majors de 18 anys.

### **Metodologia**

Estudi multicèntric, prospectiu, pre i post intervenció, comparatiu i aleatoritzat en dos grups sobre l'aplicació d'una educació terapèutica sobre hipertensió. Els subjectes de l'estudi són pacients hipertensos majors de 18 anys amb tractament farmacològic, en l'àmbit d'atenció especialitzada i primària. Es va recollir informació sobre edat, sexe, patologies associades, temps de diagnòstic de la hipertensió i medicació per a la hipertensió. Mostra total de 980 pacients, 490 en el grup intervenció i 490 en el grup control. En cada visita es va passar als dos grups un qüestionari de coneixements sobre hipertensió i risc cardiovascular, i un altre de compliment, i també es van prendre mesures antropomètriques (pressió arterial, índex de massa corporal, perímetre abdominal i pes). L'educació

terapèutica en la 1a visita es va realitzar als dos grups; en la 2a i 3a visita, només al grup intervenció. Les intervencions educatives que es van realitzar van ser sobre les xifres correctes de pressió arterial, recomanacions de les guies internacionals, factors que afavoreixen el risc de tenir una malaltia de cor, òrgans que afecta la hipertensió i com es controla.

## **Resultats**

L'edat mitjana de la mostra va ser de 65 anys, el 50% homes, el 33,6% dels quals amb estudis primaris i el 46% amb més de 10 anys diagnosticats d'hipertensió. De la mostra analitzada, pel que fa als coneixements sobre la hipertensió, factors de risc associats a ella, riscos de tenir la pressió arterial elevada i control de la medicació, observem al final de la tercera visita un augment estadísticament significatiu en el percentatge de respostes correctes en el grup intervenció versus al grup control. També es va observar en la tercera visita en el grup intervenció, un augment significatiu del nombre de pacients complidors, un augment del nombre de pacients amb la pressió arterial sistòlica i diastòlica controlada, una disminució de pes, d'índex de massa corporal i de perímetre abdominal en relació al grup control.

## **Conclusions**

Una intervenció educativa cada 6 mesos augmenta el grau de coneixement sobre la hipertensió i risc cardiovascular, no obstant això, com més temps passa sense tenir un recordatori d'aquesta intervenció educativa més augmenta el nombre de pacients que obliden part dels seus coneixements. Així mateix, aquesta intervenció s'associa a una millora en el compliment, la pressió arterial, pes, índex de massa corporal i perímetre abdominal.

## **Paraules claus**

Coneixements en hipertensió, educació terapèutica, infermeria, intervenció educativa, hipertensió.

## **2. Resumen**

### **Introducción:**

La hipertensión es una de las enfermedades crónicas más frecuentes y uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Afecta a más del 20 % de los adultos entre 40 y 65 años y casi al 50 % en las personas de más de 65 años, además parte de los pacientes con tratamiento farmacológico no controlan adecuadamente sus cifras de presión arterial, y si al mismo tiempo son diabéticos, ancianos y pacientes con insuficiencia renal, superan estos porcentajes por falta de un control óptimo. Por todo ello, es importante que la población hipertensa tenga el máximo de conocimientos sobre su enfermedad, sea consciente de este factor de riesgo, así como de los beneficios de un cambio en su estilo de vida y de un buen control de las cifras de presión, que en definitiva, incidirán en una mayor cantidad y calidad de vida. Una educación terapéutica destinada a aumentar o reforzar sus conocimientos puede contribuir a cambiar sus hábitos de vida a saludables y con ello a que obtengan un mejor control de su hipertensión.

### **Objetivo general**

Evaluar la eficacia de una intervención educativa en hipertensión y riesgo cardiovascular a corto, medio y largo plazo, impartida por enfermeras y dirigida a pacientes hipertensos mayores de 18 años.

### **Metodología**

Estudio multicéntrico, prospectivo, pre y pos intervención, comparativo y aleatorizado en dos grupos sobre la aplicación de una educación terapéutica sobre hipertensión. Los sujetos del estudio son pacientes hipertensos mayores de 18 años con tratamiento farmacológico, en el ámbito de atención especializada y primaria. Se recogió información sobre edad, sexo, patologías asociadas, tiempos de diagnóstico de la hipertensión y medicación para la hipertensión. Muestra total de 980 pacientes, 490 en el grupo intervención y 490 en el grupo control. Se pasó en cada visita a los dos grupos un cuestionario de conocimientos sobre hipertensión y riesgo cardiovascular, y otro de cumplimiento. Se tomaron medidas

antropométricas (presión arterial, IMC, perímetro abdominal y peso) en cada visita.

La educación terapéutica en la 1ª visita se realizó a los dos grupos; en la 2ª y 3ª visita, solo al grupo intervención. Las intervenciones educativas que se realizaron fueron sobre las cifras correctas de presión arterial, recomendaciones de las guías internacionales, factores que favorecen el riesgo de tener una enfermedad de corazón, órganos a los que afecta la hipertensión y cómo se controla.

### **Resultados**

La edad media de la muestra fue de 65 años, el 50% hombres, el 33,6% de los cuales con estudios primarios y el 46% con más de 10 años diagnosticados de hipertensión. De la muestra analizada, respecto a los conocimientos sobre la hipertensión, factores de riesgo asociados a ella, riesgos de tener la presión arterial elevada y control de la medicación observamos al final de la tercera visita un aumento estadísticamente significativo en el porcentaje de respuestas correctas en el grupo intervención versus al grupo control. También se observó en la tercera visita en el grupo intervención, un aumento significativo del número de pacientes cumplidores, un aumento del número de pacientes con la presión arterial sistólica y diastólica controlada, una disminución del peso, del índice de masa corporal y del perímetro abdominal en relación al grupo control.

### **Conclusiones**

Una intervención educativa cada 6 meses aumenta el grado de conocimiento sobre la hipertensión y riesgo cardiovascular, no obstant, cuanto más tiempo pasa sin tener un recordatorio de esta intervención educativa más aumenta el número de pacientes que olvidan parte de sus conocimientos. Asimismo, esta intervención se asocia a una mejora en el cumplimiento, la presión arterial, peso, índice de masa corporal y perímetro abdominal.

### **Palabras clave**

Conocimientos en hipertensión, educación terapéutica, enfermería, intervención educativa, hipertensión.

### **3. Abstract**

#### **Introduction:**

Arterial hypertension is one of the most frequent chronic diseases worldwide and is one of the main cardiovascular risk factors. It affects more than 20 % of adults from 40 to 65 years of age and almost 50 % of people over the age of 65. Moreover, a proportion of patients receiving pharmacological treatment for hypertension do not adequately control their blood pressure values, with this lack of optimal control further increasing in patients with diabetes, older subjects and those with renal insufficiency. It is therefore important for hypertensive patients to have maximum knowledge of their disease, the risk factors involved and the benefits that a change in lifestyle and good control of blood pressure values would provide towards having a longer and better quality of life. Therapeutic education aimed at increasing or reinforcing this knowledge would allow changes in daily habits related to health and thus, better control of hypertension.

#### **General aim:**

The aim of this study was to evaluate the efficacy of an educational intervention on hypertension and cardiovascular risk short, medium and long term performed by nurses in hypertensive patients over 18 years of age.

#### **Methodology**

We performed a multicenter, randomized, prospective, pre- and post-intervention, comparative study on the implementation of a therapeutic education hypertension program carried out in two groups of patients. The inclusion criteria were patients with hypertension over 18 years of age with pharmacological treatment within the specialized and primary care settings. Data on age, gender, associated diseases, time of diagnosis of hypertension and medication received for hypertension were collected. A total of 980 patients were included: 490 in the intervention group (IG) and 490 in the control group (CG). On each visit was delivered to the two groups a questionnaire of knowledge about hypertension and cardiovascular risk, and other compliance and anthropometric data including blood pressure, body mass index, waist circumference, and weight were collected.



Patients in both groups received therapeutic education on the first visit while only those in the IG also received therapeutic education on the second and third visits. The educational interventions included information on correct blood pressure values, recommendations of international guidelines, risk factors for heart disease, organs affected and how to control hypertension.

## **Results**

The mean age of the sample was 65 years; 50 % were men, 33.6 % had a primary education and 46 % had been diagnosed with hypertension more than 10 years previously. We observed a statistically significant increase in the percentage of correct responses regarding knowledge of hypertension, associated risk factors, risk of developing high blood pressure and adherence to medication in the IG compared to the CG on the third visit. On the third visit we also found a statistically significant increase in the number of patients in the IG with good adherence, an increase in adequate systolic and diastolic blood pressure control, and a reduction in weight, body mass index and waist circumference compared to the CG.

## **Conclusions**

An educative intervention every 6 months increases the grade of knowledge of hypertension and cardiovascular risk. However, the longer the time without a reminder of this intervention the greater the number of patients who forget part of the knowledge acquired. Likewise, this intervention was associated with an improvement in treatment adherence, blood pressure control, weight, body mass index and waist circumference.

## **Key words**

Knowledge of hypertension, therapeutic education, nursing, educational intervention, hypertension.

# INTRODUCCIÓ

---

## Introducció

Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), les malalties no transmissibles, també anomenades malalties cròniques, són afeccions de llarga durada i de progressió generalment lenta. Les representen principalment les malalties cardiovasculars, la diabetis, el càncer i les malalties respiratòries cròniques. Ocasionen el 63% del nombre total de morts anuals i afecten molt més els països d'ingressos baixos i mitjans.

La malaltia cardiovascular és la principal causa de mort en els països desenvolupats i a nivell mundial és la responsable de 17 milions de morts a l'any, sent la seva major causa principal la hipertensió arterial (HTA), responsable de 9'4 milions d'aquestes morts.

A Espanya la HTA, també és un dels principals factors de risc de la malaltia cardiovascular, i el més freqüent entre les persones d'edat avançada, contribuint en gran manera a la morbimortalitat cardiovascular en aquest sector de població.

Segons un informe de l'OMS, la pressió arterial (PA) elevada és una de les primeres causes de mort i de discapacitat a tot el món, causa de les seves complicacions cardiovasculars, renals i neurològiques.

Experts de la Societat Europea de Cardiologia (ESC) manifesten que més de la meitat dels hipertensos europeus no tenen ben controlats els nivells de pressió arterial, malgrat l'existència de tractaments efectius, i adverteixen que els deficients índexs de control de la hipertensió són un dels factors que més contribueixen a les principals causes de mort en el continent, entre les quals destaquen l'infart de miocardi i l'ictus.

D'una banda, és essencial que el pacient estigui informat sobre la seva malaltia i sobre el tractament que ha de seguir i, d'altra banda, és aconsellable realitzar controls periòdics de la PA a la població, de cara al diagnòstic precoç de la HTA i, si s'escau, per al seu control evolutiu.

Diverses societats científiques relacionades amb el maneig de la HTA promouen propostes com l'educació terapèutica (ET) del pacient per part d'infermeria, per tal de contribuir a un millor coneixement i sensibilització sobre la HTA i aconseguir amb això un canvi en l'estil de vida del pacient i una major adherència al tractament. L'OMS defineix l'ET com un procés continu i com a part integral de l'atenció centrada en la persona. Contempla la sensibilització, la informació, l'educació per a l'aprenentatge de l'autogestió i el suport psicosocial en les diferents situacions relacionades amb la malaltia i el tractament. L'objectiu de ET és ajudar els pacients i les seves famílies a desenvolupar la capacitat d'autogestió del tractament, prevenir complicacions, cooperar amb els equips de salut i poder viure mantenint o millorant la qualitat de vida.

Millorar el nivell de coneixements de la seva malaltia pot ajudar a canviar els seus hàbits de vida menys saludables. S'ha comprovat que el sol fet d'informar els pacients sobre el seu risc cardiovascular va associat a una disminució d'aquest, especialment si és alt. I un bon coneixement de la HTA per part del malalt està vinculat a un millor control de la seva PA.

La present tesi segueix una línia d'investigació iniciada fa uns anys a la unitat de medicina interna sobre el coneixement de la hipertensió de les persones hipertenses. La gran majoria d'aquests pacients tenen poca informació sobre la HTA o no segueixen les recomanacions o l'adherència al tractament, cosa que en moltes ocasions els comporta complicacions per les quals han de sotmetre's a un ingrés hospitalari. La infermera, com a educadora de proximitat, té un paper important en la prevenció de la HTA, en poder conèixer millor els hàbits d'aquests pacients. Per això em vaig plantejar, en col·laboració amb altres unitats d'hipertensió i centres d'atenció primària del territori espanyol, aportar noves evidències científiques sobre la importància i la necessitat de realitzar intervencions educatives en cada visita del pacient, intervencions adreçades a ajudar-lo en l'adquisició de coneixements, habilitats, destreses i actituds per canviar els seus hàbits de vida poc saludables, i així adquirir una millor adherència al tractament i millorar la percepció de qualitat de vida.

Estructuralment, la tesi està dividida en dues parts. En la primera part, teòrica, es descriu el marc teòric que consta de quatre capítols. En el primer capítol s'explica

el concepte de malaltia no transmissible, el de malaltia cardiovascular, el seu impacte i es descriuen els factors de risc cardiovascular, tant els que es poden modificar com els que no; en el segon capítol s'explica l'origen, la definició, l'impacte, la metodologia de la PA, els factors que influeixen en la HTA i l'estratificació del risc; en el tercer capítol s'explica el tractament de la hipertensió i el compliment; i en el quart, s'explica la importància del paper de la infermera en la detecció, seguiment, control, adherència al tractament i educació terapèutica del pacient hipertens.

La segona part, de recerca, consta de 6 capítols més. En el cinquè capítol es descriuen els punts bàsics de la justificació de la tesi; en el sisè s'estableixen els objectius de recerca i la hipòtesi que orienten el procés de recerca; en el setè es presenta la metodologia; en el vuitè es detallen els resultats obtinguts de la recerca explicant cadascun dels objectius plantejats i el càlcul de les prevalences obtingudes; i per últim, en el novè i el desè s'exposen la discussió i les conclusions, respectivament.

Al final hi ha les referències bibliogràfiques, la llista d'acrònims, el glossari de termes i els annexos.

# 1. MALALTIES NO TRANSMISSIBLES

---

## 1.1 Malalties no transmissibles

Les malalties no transmissibles (MNT), també conegudes com a malalties cròniques, són un problema de salut de primer ordre en el segle XXI. No es transmeten de persona a persona, són de llarga durada, i generalment evolucionen lentament i generen la major mortalitat mundial.

El creixement de la població i l'augment de la longevitat, estan conduint a un ràpid increment del nombre total d'adults de mitjana edat i més grans i al corresponent increment de la xifra de morts degudes a MNT.

Segons l'informe del 2015 de l'OMS (1) sobre la situació mundial de les MNT, cada any moren uns 38 milions de persones per culpa d'aquestes malalties, 16 milions de les quals a dir 42%, són morts prematures i evitables. Un 82% es produeixen als països d'ingressos baixos i mitjans, exceptuant-ne l'Àfrica, però segons les estimacions actuals en el 2020, els majors increments de la mortalitat per MNT correspondran a l'Àfrica. Aquestes malalties se solen associar als grups d'edat més avançada, però l'evidència mostra que més de 9 milions de les morts atribuïdes a les MNT es produeixen en persones menors de 70 anys d'edat. La probabilitat de morir d'una MNT entre els 30 i els 70 anys registra les seves xifres més altes a l'Àfrica subsahariana, Europa oriental i algunes zones d'Àsia (2).

A Espanya s'estima que l'any 2008 les MNT van produir més de 300.000 morts, la qual cosa representa el 80% respecte del total de defuncions, i unes pèrdues de salut corresponents a 3,4 milions d'anys de vida ajustats per discapacitat (3,4).

Malgrat la complexitat d'abordar de manera integral totes aquestes malalties i les seves comorbiditats associades, és sabut que els principals factors de risc són comuns en una gran part d'elles.

Les malalties cardiovasculars són la principal causa de mort per MNT (48%), seguides del càncer (21%), de les malalties respiratòries cròniques (12%) i de la diabetis (3,5%). Es calcula que els factors de risc associats a l'estil de vida de les persones, entre els quals, el consum de tabac, la inactivitat física, el consum nociu

d'alcohol i una dieta poc saludable són responsables del voltant del 80% de les malalties coronàries i cerebrovasculars. Aquests factors de risc a causa del comportament provoquen quatre alteracions metabòliques o fisiològiques: la més freqüent és l'elevació de la PA, a la qual s'atribueixen el 13% de les defuncions mundials, seguit de l'augment de pes, la hiperglucèmia i la hiperlipèmia (5).

Una gran part de les MNT es podrien prevenir o controlar a través d'intervencions eficaces que abordin aquets factors de risc comuns associats a l'estil de vida de les persones com el sedentarisme, el tabaquisme, l'alcoholisme, una dieta rica en greixos i en carbohidrats i l'estrès (6,7).

Al setembre de 2011, els dirigents mundials, després de reconèixer el devastador impacte de les MNT des del punt de vista social, econòmic i de la salut pública, van adoptar una declaració política que conté compromisos fermes per fer front a la càrrega mundial d'aquestes malalties, i van encomanar diverses tasques a l'OMS perquè contribuís a recolzar els esforços dels països. Una d'elles va ser l'elaboració del Pla d'Acció Mundial de l'OMS per a la prevenció i el control de les malalties no transmissibles 2013-2020, conegut com a Pla d'Acció Mundial de l'OMS sobre les MNT, que inclou nou metes mundials d'aplicació voluntària i un marc mundial de vigilància. Aquest Pla d'Acció Mundial va ser adoptat per l'Assemblea Mundial de la Salut el 2013. Aquestes nou metes mundials d'aplicació voluntària posen en relleu la importància que els països atorguin caràcter prioritari a les intervencions destinades a reduir l'ús nociu de l'alcohol, l'activitat física insuficient, la ingesta de sal o sodi, el consum de tabac i la hipertensió; detenir l'augment de l'obesitat i la diabetis, i millorar la cobertura del tractament per prevenir atacs cardíacs i accidents cerebrovasculars i l'accés a tecnologies bàsiques i medicaments (8).

Seguint aquesta línia, l'octubre del 2012 el Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat va realitzar el document Estratègia per a l'Abordatge de la Cronicitat en el Sistema Nacional de Salut, amb l'objectiu general de disminuir la prevalença de les condicions alterades de salut i de les limitacions de l'activitat de caràcter crònic, reduir la mortalitat prematura de les persones que ja presenten alguna d'aquestes condicions, prevenir la deterioració de la capacitat funcional i les complicacions associades a cada procés i millorar la seva qualitat de vida. Aquest



document estableix objectius i recomanacions que permetran orientar l'organització dels serveis cap a la millora de la salut de la població i els seus determinants, la prevenció de les condicions alterades de salut i de les limitacions de l'activitat de caràcter crònic i la seva atenció integral. Això facilitarà un canvi d'enfocament en el Sistema Nacional de Salut que passarà d'estar centrat en la malaltia a orientar-se cap a les persones, cap a l'atenció de les necessitats de la població en el seu conjunt i de cada individu en particular, de manera que l'assistència sanitària resulti adequada i eficient, es garanteixi la continuïtat en les cures, s'adapti a l'evolució de la malaltia en el pacient i afavoreixi la seva autonomia personal. Aquesta Estratègia no se centra en malalties concretes, sinó que té en consideració totes les condicions de salut i les limitacions en l'activitat de caràcter crònic i pretén avançar en la disminució de les desigualtats en salut abordant els seus determinants socials. Consta de 20 objectius i de 101 recomanacions i es planteja respondre als canvis en l'atenció sanitària que ocasionen l'envelliment i l'increment de la cronicitat, entre elles la hipertensió (9). Entre els seus objectius es troba impulsar i reforçar la capacitat de les persones i de la comunitat per promoure l'autonomia, l'autocura i els estils de vida saludables i entre les seves recomanacions es troben les d'impulsar intervencions d'educació per a la salut que hagin demostrat la seva efectivitat.

## **1.2 Malalties cardiovasculars**

Les malalties cardiovasculars (MCV) són un conjunt de trastorns del cor i dels vasos sanguinis. S'entén com a malaltia cardiovascular les alteracions isquèmiques que poden afectar diferents parts del sistema vascular de l'ésser humà, com, en el cor, la cardiopatia isquèmica o coronària (infart agut de miocardi, angina estable o inestable); en el cervell, la malaltia cerebrovascular (ictus i isquèmia transitòria); o en el sistema arterial perifèric (vasculopatia perifèrica).

Les MCV són la primera causa de mort de les MNT. A nivell mundial les morts per MCV estan creixent. Aquest augment representa l'efecte combinat del creixement demogràfic, l'envelliment de la població i els canvis epidemiològics en les MCV (10).

En el 2013, el nombre de persones que van morir a tot el món per malaltia cardiovascular va ser de més de 17,3 milions, la qual cosa representa un augment del 40,8%, des del 1990 (11). L'HTA n'és la principal complicació, responsable de 9'4 milions d'aquestes morts, és a dir, el 16,5% de les morts anuals mundials son atribuïbles a la hipertensió (12,13).

Malgrat un descens de la mortalitat cardiovascular a Europa de gairebé un 50% en les últimes tres dècades, les MCV continuen essent responsables del 42% de les defuncions en els homes, i s'espera que aquestes dolències es converteixin en epidèmia d'aquí a 15 o 20 anys, causant més de 4,35 milions de defuncions a l'any en els 52 estats membres de la Regió Europea de l'OMS i més de 2 milions de morts a la Unió Europea(14). Un de cada vuit homes i una de cada 17 dones moriran abans dels 65 anys a causa de dolències del cor. En aquest context, d'acord amb les previsions de l'OMS, la malaltia coronària i els accidents vasculars cerebrals continuaran essent la principal causa de mort l'any 2030 (15). A més, són causa de deterioració funcional i/o cognitiva, i, per això, generadores de dependència i són la principal causa d'invalidesa i de disminució de la qualitat de vida (16,17).

Les morts per MCV a nivell mundial afecten per igual tots dos sexes i, encara que tradicionalment s'associava a països occidentals, més del 80% es produeixen en països d'ingressos baixos i mitjans; fins i tot, encara que la seva presència s'incrementa significativament amb l'edat, la creixent i cada vegada més precoç acumulació de factors de risc en subjectes més joves fa que augmenti exponencialment la incidència en aquests sectors de la població amb edats més baixes.

A Espanya les MCV també son la primera causa de mort i de discapacitat. De les dades publicades per l'Institut Nacional d'Estadística sobre les causes de mortalitat de l'any 2013, es desprèn que la MCV continua mantenint-se com la primera causa de defunció al nostre país per sobre del càncer i de les malalties respiratòries. Una de cada tres defuncions que es produeix al nostre país (el 30,09% del total) es deu a les MCV, la qual cosa les situa com a primera causa de mort. Per sexes, la dona espanyola mor per aquesta causa gairebé un 9% més que l'home, una bretxa que ha augmentat en un punt i mig respecte de l'any

anterior. Per comunitats autònomes, Galícia, Andalusia i Astúries són les que compten amb un percentatge de mortalitat per causa cardiovascular més elevat; mentre que Canàries, Madrid i País Basc són les de menor mortalitat cardiovascular (18).

Es tracta, doncs, d'una autèntica epidèmia que mata 65 vegades més que els accidents de trànsit i que en un 80% dels casos potser es podria evitar si es portés un estil de vida i una alimentació més sans, com, per exemple la dieta mediterrània (19). L'estil de vida i l'alimentació que se segueix en la joventut i en les etapes mitjanes de la vida semblen ser els principals determinants de l'aparició de malalties cròniques en etapes posteriors (20). Per aquest motiu, les mesures adreçades a aconseguir una alimentació saludable i un estil de vida adequat haurien de ser l'ingredient indispensable de tota prevenció i el primer graó de qualsevol tractament d'aquestes malalties, així com una prioritat en matèria de salut pública i per a totes les institucions científiques i sanitàries.

La correcta educació de la població és essencial, ja que amb un programa de prevenció primària i secundària, la malaltia cardiovascular es reduiria.

La prevenció de la MCV és una estratègia per a tota la vida, que ha de començar abans del naixement, educant els pares, ha de continuar en edats preescolars (escola bressol) i seguir fins als cursos avançats de secundària. Durant aquesta fase, els esforços se centraran més a transmetre el plaer d'una alimentació saludable i les sensacions positives del benestar associat a l'activitat física que en la pròpia prevenció de la malaltia. A l'edat d'11-12 anys (o abans, depenent de l'entorn social) es començarà amb la prevenció i l'educació sobre els riscos, com per exemple el del tabaquisme. (21)

Els programes de prevenció de la MCV coordinats per personal d'infermeria són efectius en diferents contextos de pràctica clínica, ja que s'han observat beneficis significatius en la millora de l'estil de vida i en l'impacte sobre els factors de risc. Prova d'això és l'estudi multidisciplinari de prevenció de malalties cardiovasculars amb suport familiar i coordinat per personal d'infermeria (EUROACTION) per pacients amb malaltia coronària i subjectes asimptomàtics amb alt risc de malaltia cardiovascular. Aquest estudi va ser portat en vuit països europeus, entre ells

Espanya, i s'hi va avaluar un programa multidisciplinari coordinat per personal d'infermeria i dut a terme en hospitals i consultes d'atenció primària, obtenint diferències significatives entre el grup d'intervenció comparat amb el grup control, quant a canvis favorables en estils de vida relacionats amb la dieta, l'activitat física o les xifres de tensió arterial (22).

De la mateixa manera, l'assaig clínic RESPONSE (efecte d'un programa de prevenció de coordinació infermera sobre el risc cardiovascular després d'una síndrome coronària aguda) va posar de manifest que un programa de prevenció, coordinat per professionals d'infermeria, és capaç de reduir el risc cardiovascular en els estils de vida saludable, factors de risc biomètrics i adhesió a la medicació, així com els reingressos dels pacients després d'haver sofert un episodi de síndrome coronària aguda (23). Referent a això, un recent document de consens signat per diferents societats d'infermeria posen de manifest els beneficis i la necessitat d'una major participació del personal d'infermeria en tots aquells aspectes relacionats amb la prevenció de la MCV (24).

Alguns dels programes de prevenció de la MCV, que estan coordinats pel personal d'infermeria i degudament integrats en els sistemes de salut, compten amb un grau de recomanació classe II A (això vol dir que el pes de l'evidència/opinió està a favor de la utilitat/eficàcia) i un nivell d'evidència B (dades procedents d'un únic assaig clínic aleatoritzat o de grans estudis no aleatoritzats) com és la darrera versió de la Guia europea sobre prevenció de la malaltia cardiovascular en la pràctica clínica (21).

### **1.3 Risc cardiovascular**

El risc cardiovascular (RCV) és un concepte epidemiològic que s'aplica a nivell individual i es defineix com la probabilitat que té una persona de presentar una malaltia cardiovascular en un període de temps determinat, que normalment és de 5-10 anys. Aquestes malalties són: angina, infart de miocardi, mort coronària, ictus transitori, malaltia cerebrovascular establerta, insuficiència cardíaca i malaltia vascular perifèrica (25).

En funció de la població, el RCV permet identificar 3 grups de risc: baix si és menor al 10%, moderat entre 10% i 20%, i alt si és superior al 20%. També permet prioritzar les activitats de prevenció i definir la intensitat amb la qual han de ser tractats els factors de risc cardiovascular (26).

Un factor de risc cardiovascular (FRCV) és una característica biològica o un hàbit o un estil de vida que augmenta la probabilitat de patir o de morir a causa d'una malaltia cardiovascular en aquells individus que el presenten (27). Precisament, en tractar-se d'una probabilitat, l'absència dels factors de risc no exclou la possibilitat de desenvolupar una MCV en el futur, i la seva presència tampoc no n'implica necessàriament l'aparició.

Els pares d'aquesta terminologia varen ser Jeremiah Stamler i Joseph T. Doyle l'any 1963 (28). El 1999 Grundy va publicar la primera classificació dels FRCV i els va dividir en tres grups, graduant l'evidència en ordre decreixent: Majors o causals, predisponents i condicionals (29). Encara que aquesta classificació continua essent vàlida, en aquest moment els FRCV es classifiquen com a causals o majors i predisponents. Entre els causals o majors s'inclouen la dislipèmia, l'HTA, el tabaquisme i la diabetis mellitus (DM), els quals han mostrat una major associació amb les MCV. Els factors predisponents estan generalment associats a l'estil de vida com l'obesitat, l'activitat física, la dieta i els factors psicosocials. A més, en els últims 20 anys s'han anat introduint de manera gradual nous FRCV anomenats emergents dels quals no existeixen encara suficients proves científiques convincents. Entre ells es troba la proteïna C reactiva, lipoproteïna, fibrinogen, homocisteïna i lipoproteïnes de baixa densitat oxidades (30).

La prevalença de FRCV és elevada en la població adulta masculina i femenina espanyola: hipercolesterolèmia definida com a colesterol total igual o superior a 190 mg/dl (81% i 79% respectivament); definida com a colesterol total igual o superior de 250 mg/dl: 43% i 40%; HTA: 47% i 39%; consum de tabac: 33% i 21%; diabetis: 16%-11%; obesitat: 29% i 29%; sedentarisme: 40%-55%. El control i els valors del perfil lipídic i de la PA han millorat en l'última dècada, però l'obesitat ha augmentat considerablement, sobretot en homes (31).

Els factors de risc vascular i les malalties concomitants (ictus vascular cerebral, cardiopatia isquèmica, insuficiència renal o malaltia vascular perifèrica) representen el primer repte de la medicina occidental, per davant del càncer, les infeccions i els accidents de trànsit. L'elevada morbiditat, mortalitat i expressivitat clínica en justifiquen el diagnòstic precoç i les teràpies basades en la fisiopatologia i la patogènia que permeten un pronòstic més favorable (32).

La major càrrega de morbimortalitat coronària i cerebrovascular es produeix en individus d'edat avançada. A més, són causa de deteriorament funcional i/o cognitiu, i, per això, generadors de dependència (16,17).

D'altre banda, el terme factor de risc coronari va ser introduït als Estats Units a partir de l'estudi Framingham l'any 1948. Es defineix per la condició (biològica, estil de vida o hàbits adquirits) que augmenta la probabilitat de patir malaltia coronària i permet reconèixer el grup poblacional més exposat a sofrir-la en anys successius. Els factors es divideixen en no modificables (sexe, edat, antecedents familiars, menopausa) i modificables (hipercolesterolèmia, dislipèmia, HTA, tabaquisme, DM, obesitat, factors psicosocials i alcoholisme, entre d'altres) (30).

A mitjan del segle passat es van iniciar estudis prospectius per determinar les causes de mort cardiovascular (33, 34), el més conegut és el Framingham Heart Study que va ser el primer estudi epidemiològic a gran escala realitzat en el petit suburbi de Framingham al nord de Massachussets. Aquesta població de 5.209 habitants, l'any 1948 es va sotmetre a un estudi prospectiu epidemiològic de seguiment horitzontal. Les dades obtingudes van ser denominats factors de Risc de Malaltia Coronària, perquè la causa de mort més freqüent en aquesta població era l'infart agut del miocardi (33).

Existeixen factors de risc no modificables amb els quals naixem i que ens acompanyen tota la vida i que, fins i tot augmenten amb el pas dels anys, sense que hi puguem fer cap intervenció. Aquests factors de risc no modificables són:

- Edat: La cardiopatia isquèmica és infreqüent abans dels 35 anys, però pot augmentar fins a aconseguir el seu acme passats els 55 (35).
- Sexe i menopausa. En l'home de 35 a 44 anys la incidència de cardiopatia isquèmica és sis vegades superior que en la dona. Aquesta diferència disminueix

amb els anys i passats els 75 és només dues vegades més gran. Així mateix, la morbiditat s'incrementa en les dones amb la menopausa. En els homes predomina l'infart (43%), l'angina (39%), la mort sobtada (10%) i la insuficiència coronària (8%); en les dones, més del 50% correspon a angina (85% no complicada), infart (30%) i mort sobtada i insuficiència coronària (10%), respectivament (36).

-- Antecedents familiars: La incidència de cardiopatia isquèmica en familiars de primer grau augmenta en la descendència el risc de 2 a 11 vegades. Els hereus de malalts amb cardiopatia isquèmica precoç tenen més risc de patir la malaltia i poden presentar-la fins i tot abans que els seus progenitors (37).

Els factors de risc modificables són aquells que poden ser corregits o eliminats amb modificacions en l'estil de vida i amb tractament farmacològic. Els més importants són: el tabaquisme, l'HTA, DM, dislipèmia i obesitat (34,38). En l'estudi DARIOS<sup>1</sup> es va analitzar la prevalença d'aquests factors en persones de 35 a 74 anys en 10 comunitats autònomes espanyoles. Es va identificar que els factors de risc més prevalents havien estat l'HTA (el 47% en homes i el 39% en dones), la dislipèmia amb colesterol total igual o superior a 250 mg/dl (el 43% i el 40%), l'obesitat (el 29% en tots dos sexes), el tabaquisme (el 33% i el 21%) i la DM (el 16% i l'11%) (34).

En el cas de la DM tipus 2, el risc de sofrir una MCV és de dues a cinc vegades superior respecte dels no diabètics i un bon control de la glucèmia pot prevenir la MCV en tots dos tipus de DM (39). L'estudi epidemiològic DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial) mostrava una reducció de risc de MCV intensificant el control de la glicèmia. Després de 9 anys de seguiment dels pacients, la cohort amb tractament intensiu tenia un 57% ( $p=0,02$ ) de reducció de risc d'infart de miocardi, ictus, o mort per MCV comparat amb la cohort estàndard (40). L'estudi epidemiològic UKPDS (United kingdom prospective diabetes study) va demostrar de manera concloent que es pot prevenir i/o retardar el

---

<sup>1</sup> Estimació de la prevalença de combinacions de FRCV a Espanya en la primera dècada del segle XXI

desenvolupament de les complicacions cròniques de la diabetis mitjançant un control estricte de la glucèmia (41).

La relació entre el colesterol total i la mortalitat cardiovascular està ben establerta en la població general i, concretament a Espanya, existeix una alta prevalença de hipercolesterolèmia en edats avançades. Un colesterol LDL (lipoproteïna de baixa densitat) superior a 130 és present en el 56% dels homes i el 69% de les dones més grans de 65 anys (42).

La relació entre la HTA i la mortalitat per MCV és elevada i s'associa amb la incidència de totes les malalties cardiovasculars (43). Aquest factor de risc s'explica de manera més extensa en capítols posteriors.

La identificació i el tractament dels factors de risc és essencial en la prevenció de la MCV. Quan coexisteixen diversos factors de risc, com per exemple la hipercolesterolèmia, l'HTA i el tabac, es potencia el RCV, la qual cosa suggereix una interacció sinèrgica entre aquests factors. Una vegada coneguts els factors de risc i les modificacions que hem de realitzar per prevenir la MCV aïlladament amb cada factor, es pot realitzar una valoració de risc global per a un individu en concret.

En els últims anys s'han desenvolupat diversos mètodes computeritzats per a l'estimació dels FRCV (27,44-50). El seu valor i les seves limitacions han estat revisades per Cooney l'any 2009 (51).

La majoria de les taules per calcular el RCV estan basades en la cohort de l'estudi de Framingham, que té una incidència de cardiopatia isquèmica superior a la de la població espanyola. Actualment es disposa d'un calibratge per a Espanya de l'equació de Framingham (52) i de les taules de les últimes recomanacions de les Societats Europees (45) que utilitzen dades provinents de 12 països europeus, entre els quals hi ha Espanya.

Malgrat la quantitat de mètodes que existeixen per calcular el RCV, el problema es pot simplificar analitzant les taules que poden tenir una major influència en la pràctica clínica. Un estudi realitzat pel Comitè Espanyol Interdisciplinari de Prevenció Cardiovascular (CEIPC) i en el qual va participar 15 comunitats



autònomes d'Espanya, va recollir informació sobre prevalença, control i valoració dels principals factors de risc i, es va arribar a la conclusió que el mètode recomanat per calcular el RCV era SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) en 9 comunitats, REGICOR (Registri Gironí del Cor) en 3 i Framingham en les 3 restants (53).

Aquestes escales actualment disponibles resulten de poca utilitat en l'estimació del risc vascular en ancians, ja que estan basades en la probabilitat de presentar un episodi coronari (Framingham) o en la mortalitat cardiovascular (SCORE) a 10 anys, i que no estan calibrades en majors de 75 anys (Framingham) o de 65 anys (SCORE), ni consideren altres dianes de risc cardiovascular, de capacitat funcional o de cognició (54,55).

La majoria de les taules inclouen els factors clàssics de risc vascular però obliden altres factors actualment considerats de primer ordre, com el grau de exercici físic que realitza el pacient o l'obesitat.

El resultat de les taules sempre és una estimació puntual basada en les dades en un moment donat, que poden coincidir o no amb la situació més habitual del pacient.

Les taules no tenen en compte, en la majoria dels casos: l'antiguitat del factor de risc, el grau de tabaquisme, el grau de control dels factors de risc i el grau d'exercici físic o sedentarisme.

Les més freqüents són:

- Framingham: El primer algoritme de risc de Framingham va ser proposat el 1991 a partir de la primera cohort de Framingham. Aquest algoritme pretenia predir el risc absolut de patir MCV als 10 anys, incloent la malaltia arterial coronària, l'infart de miocardi, la mort per cardiopatia coronària, l'accident cerebrovascular i la mort per MCV. Els factors de risc considerats eren l'edat, el sexe, el colesterol total, el colesterol HDL, la PA i el tabaquisme. S'han adaptat a les característiques de la població espanyola mitjançant un procés de calibratge ben contrastat (52) i s'han validat en població espanyola (56). Per estimar el risc, s'ha de seleccionar

la taula corresponent a la presència o absència de DM, el consum de tabac, el sexe i l'edat del pacient. L'algoritme de Framingham és actualment el més estès, si bé amb ajustos de calibratge per a diferents països. No obstant això, tendeix a sobreestimar el risc en poblacions de baix risc, com l'espanyola.

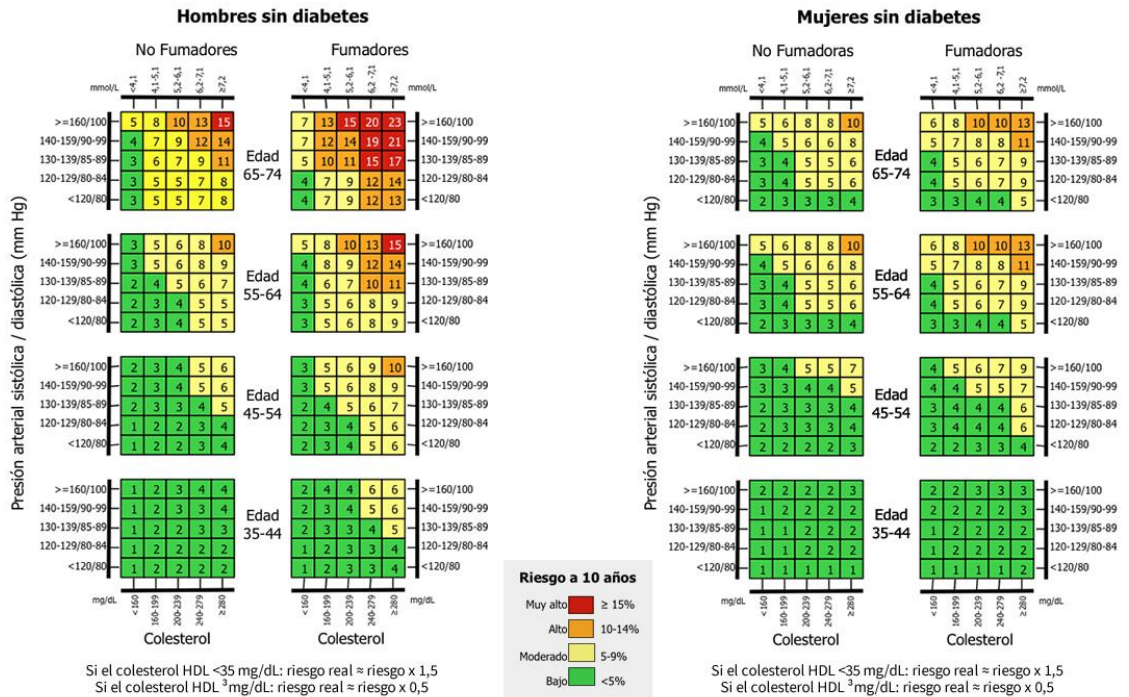
- Regicor: La funció de risc de Framingham va ser calibrada per a Espanya, publicant-se en el 2003 aquestes taules (52). Per a aquest calibratge era necessari disposar d'una estimació fiable de la prevalença local dels factors de risc involucrats i de la taxa local d'incidència dels esdeveniments coronaris considerats. Per això es van utilitzar les dades del Regicor, amb dades de pacients procedents de 6 comarques de Girona. Les taules es van calcular per al colesterol HDL mitjà de Girona en homes de 35 a 74 anys (47,5 mg/dl). Si es disposa del valor de colesterol HDL pot corregir-se el risc trobat multiplicant-lo per 1,5 si està per sota de 35 mg/dl i per 0,5 si està per sobre de 59 mg/dl. La lectura és directa si el valor es troba entre 35 i 59 mg/dl. Existeixen diferents taules en funció del sexe, la presència de tabaquisme i de DM. Aquesta funció de risc ha estat validada posteriorment en l'estudi que va utilitzar una cohort de pacients de 35 a 74 anys d'edat procedents de 67 centres d'atenció primària distribuïts per diferents zones d' Espanya. Aquestes taules estimen el risc de patir malaltia cardiovascular a 10 anys, i amb el 10% consideren un pacient d'alt risc (57). En la figura 1 es mostren algunes de les Taules de Framingham calibrades per al seu ús en la població catalana.
- Heart Score (Systematic Coronary Risk Evaluation): És una de les taules més freqüents a Espanya per estimar el risc cardiovascular. Aquestes taules estan basades en dades provinents de 12 països europeus, entre ells Espanya. Hi participen 4.701 persones i determina el risc de morir per malaltia coronària i no coronària en 10 anys. Per al càlcul del RCV es considera l'edat entre els 45 i 65 anys, nivell de colesterol total, colesterol HDL, tabaquisme i la PA (45,52). Proporcionen una estimació de la mortalitat cardiovascular a 10 anys, sense informar directament sobre la morbiditat. Com a aproximació, s'estima que el risc de morbiditat cardiovascular és aproximadament el triple del risc de mortalitat (una mica

superior en dones). Les guies de pràctica clínica de la ESC de prevenció cardiovascular i dislipèmia recomanen la utilització d'aquesta taula (58,59).

**Figura 1. Taula Regicor**

Font: Prevenció primària de la malaltia coronària. Generalitat de Catalunya. Departament de salut

## Tablas de Framingham calibradas para su uso en la población catalana



Existeixen altres escales de risc europees, com la ASSIGN (Cardiovascular risk estimation model from the Scottish Intercollegiate Guidelines Network) (60) o la PROCAM (Prospective Cardiovascular Munster Study) però no han estat validades ni calibrades per cap estudi espanyol (48).

És fonamental conèixer el risc cardiovascular de la població abans que apareguin manifestacions clíniques, per poder iniciar estratègies de prevenció primària, que són l'aplicació de mesures encaminades a controlar els FRCV, una vegada ja presents, per disminuir la incidència de la malaltia. Cal conèixer el nivell risc de cada individu, del qual dependrà la intensitat de les activitats preventives que s'hauran de fer. Quan la malaltia cardiovascular ja s'ha manifestat, ha d'insistir-se

en la instauració de mesures encaminades a reduir el risc de recurrències i la mortalitat, la qual cosa constitueix la prevenció secundària (61).

A finals del 2011 l'American Heart Association i l'American College of Cardiology Foundation van publicar una actualització de les Guies de prevenció secundària i tractament de reducció del risc per a pacients amb malaltia coronària i altres malalties vasculars ateroscleròtiques<sup>2</sup> (62). En aquest document es revisa l'evidència coneguda des de 2006, quan es van publicar les guies prèvies. En forma de taula, es recullen les principals recomanacions en diferents àrees d'intervenció relacionades entre sí, respecte dels canvis en l'estil de vida, el control dels FRCV i la prescripció de determinats fàrmacs.

Tant en les guies específiques pel al control de la dislipèmia de 2011, com en les de prevenció cardiovascular del 2012, es fa èmfasi en les mesures no farmacològiques per aplicar a tots els pacients (21,63). Plantegen els efectes beneficiosos d'una dieta adequada, la pràctica d'exercici físic i l'abandó de l'hàbit del tabac, que poden ser suficients en els de risc baix o moderat i amb colesterol LDL no elevat. No s'especifica el temps que aquestes han d'aplicar-se abans que no siguin suficients i s'hagi de considerar l'ús de fàrmacs. Respecte a la dieta, es fa una anàlisi detallada de l'efecte dels seus components sobre el perfil lipídic, però lògicament no recull la reducció en la morbi mortalitat cardiovascular mitjançant la dieta amb patró mediterrani i suplementos d'oli d'oliva verge o fruits secs, que s'ha demostrat amb l'estudi PREDIMED (prevenció amb dieta mediterrània) (65) publicat posteriorment. En tot cas, es destaquen les resistències i estratègies conductuals per aconseguir la modificació de l'estil de vida i l'adquisició d'hàbits dietètics saludables.

La majoria de factors de risc modificables s'adquireixen en les edats primerenques, motiu pel qual la prevenció s'ha d'expandir i ajustar al llarg de la vida de l'individu. Per això, és necessari centrar els esforços no solament en el tractament de la malaltia i la prevenció cardiovascular, sinó també en la promoció de la salut i la prevenció.

---

<sup>2</sup>Guies també aprovades per la World Heart Federation i la Preventive Cardiovascular Nurses Association (64).

En un estudi realitzat a Bogotà, en el qual es va incloure 1216 nens, 928 famílies i 120 professors, es van seguir durant 3 anys després d'aleatoritzar les escoles participants a rebre una intervenció de 6 mesos per a la promoció de la salut cardiovascular (66). Els resultats van ser espectaculars, i es van trobar millores significatives en tots els índexs de coneixement, actitud i hàbits a les escoles que van rebre la intervenció. Aquestes diferències, a més, es van mantenir durant 36 mesos després de la intervenció, la qual cosa indica que els hàbits cardiosaludables que s'adquireixen a aquestes edats persisteixen (67).

Els programes de prevenció cardiovascular multidisciplinaris coordinats per un professional d'infermeria, comparats amb les cures habituals, milloren el control de factors de risc i la glucèmia, la predisposició a l'activitat física i l'adhesió al tractament. Així mateix, disminueixen el nombre d'episodis cardiovasculars i millora, sobretot en prevenció secundària, la percepció del pacient sobre el seu estat de salut (24).

L'abordatge individual i familiar de l'estudi EUROACTION (Estudi de Prevenció Secundària i Rehabilitació Cardíaca en pacients coronaris i familiars), comparat amb l'atenció habitual en pacients amb cardiopatia coronària o d'alt RCV, va demostrar una millora en els estils de vida (dieta i activitat física) i en el control de factors de risc tant en el centre hospitalari com en l'atenció primària (22).

Les mesures de prevenció cardiovascular han de començar per canvis en l'estil de vida, quan aquesta no sigui saludable. Mals hàbits com una dieta inadequada o sedentarisme no només originen obesitat, sinó que també afavoreixen l'aparició d'altres factors de risc com HTA, DM i dislipèmia. Els canvis en l'estil de vida es consideren imprescindibles per aconseguir el control del risc cardiovascular i han de mantenir-se juntament amb la teràpia farmacològica. Tot i que són mesures eficaces, innòcues, a la disposició de tots els pacients i no gaire cares, no s'instauren ni es promouen com caldria; de vegades per falta de temps dels professionals, altres vegades perquè els propis pacients les consideren un sacrifici i decideixen seguir únicament les estratègies preventives basades en fàrmacs.

Hi ha altres aspectes que cal tenir en compte, com els factors psicosocials. La depressió és freqüent en pacients amb cardiopatia isquèmica i la seva incidència es triplica després d'un infart de miocardi, respecte de població general, i s'associa de manera independent amb un increment de la morbiditat i la mortalitat cardiovasculars. S'han d'identificar els símptomes depressius i instaurar un tractament farmacològic quan calgui, juntament amb altres mesures de psicoteràpia i rehabilitació, com l'exercici físic. També s'ha demostrat que la personalitat de persones que pateixen alts nivells d'ansietat, irritabilitat i episodis depressius i que són incapaços de demostrar emocions per por, prediu mortalitat i morbiditat independentment dels factors de risc clàssics. És necessari el suport psicològic per modificar aquestes característiques en els pacients que les presentin (61).

## 2. HIPERTENSIÓ

---

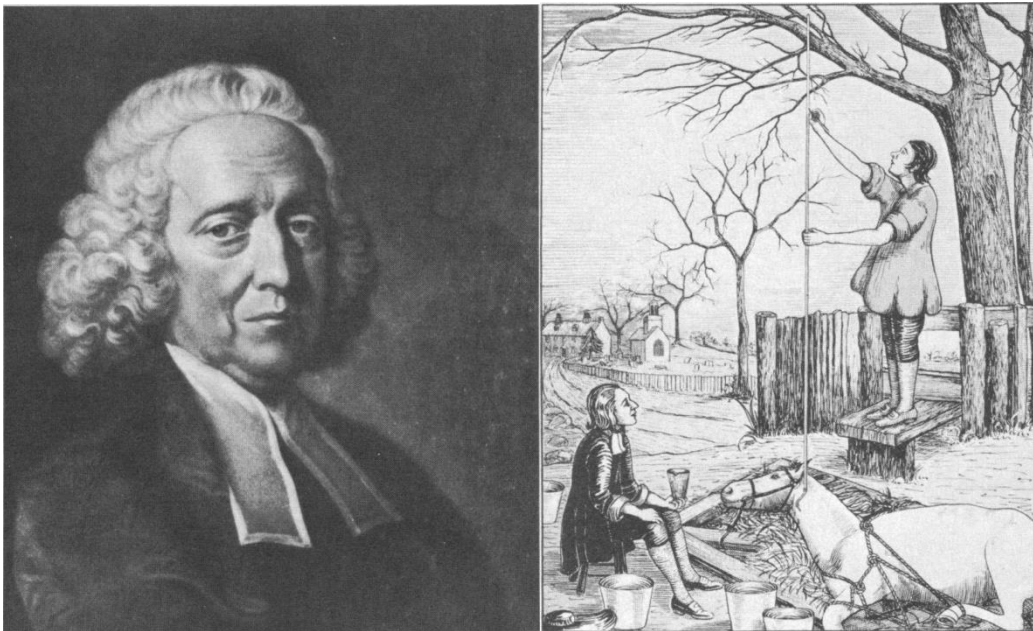
## 2.1 Antecedents històrics

El concepte d'HTA és relativament recent en la història de la medicina. Per arribar a aquets concepte va ser necessari prendre consciència que la PA és una variable com la respiració, la freqüència cardíaca o la temperatura; que algunes persones tenen la PA més elevada que unes altres i que, com més elevada, més gran és el risc d'emmalaltir o morir. Per això calia un instrument per mesurar-la.

El reconeixement i la mesura de la PA els va iniciar el reverend Stephen Hales l'any 1733, que va observar com ascendia fins a nou peus una columna de mercuri en un cilindre de vidre en comunicar-la mitjançant un tub buit a una artèria del coll d'un cavall (68).

**Figura 2. Imatge d'Hales i impressió artística dels experiments per determinar la pressió sanguínia en el cavall.**

Font: <http://www.ceuediciones.es/blog/stephen-hales-ingenio-y-pasion-en-la-investigacion-cientifica/>.



Posteriorment, l'any 1876, Ritter von Basch va dissenyar el primer esfigmomanòmetre que va ser millorat pel que fa a la senzillesa i la utilitat el 1896 per Scipione Riva-Rocci. Amb aquests instruments es mesurava la pressió arterial sistòlica (PAS), denominada així perquè coincidia amb la contracció cardíaca (69).



El 1905 Korotkoff (70) va començar a utilitzar l'estetoscopi en la determinació de la PA, això va permetre el mesurament de la PAS i de la pressió arterial diastòlica (PAD), tal com es mesura avui en dia (71).

En les primeres dècades del segle XX va haver-hi nombrosos intents de definir la PA elevada o HTA, fins que Pickering va establir el concepte actualment reconegut que la PA és una variable biològicament inestable, amb distribució normal en la població, essent difícil definir el límit entre normotensió i hipertensió (72).

El terme HTA venia donat, al principi, en funció de les xifres de la PAD. L'estat actual dels coneixements científics indica que la PAS és també decisiva com a FRC, per la qual cosa la HTA les ha d'abastar totes dues.

Kaplan el 1983, va definir la HTA com “el nivell de PA en el qual els beneficis de l'acció superen els riscos i els costos de la inacció”. La definició de l'HTA es basa, per tant, en criteris bàsicament epidemiològics i en els resultats de diferents estudis que han analitzat els riscos i els beneficis del tractament (73).

## **2.2 Definició i classificació**

La guia de pràctica clínica sobre HTA publicada el 2013 per la Societat Europea d'hipertensió (ESH) i la ESC, defineix l'HTA com una PAS igual o superior a 140 mmHg o una PAD igual o superior a 90 mmHg, segons l'evidència derivada d'assajos clínics controlats i aleatoritzats que indiquen que, en pacients amb aquests valors de PA, les reduccions induïdes per tractament farmacològic són beneficioses (74). S'utilitza la mateixa classificació per a joves, adults de mitjana edat i ancians, mentre que s'adopten altres criteris, basats en percentils, per a nens i adolescents, ja que no es disposa de dades d'estudis d'intervenció en aquests grups d'edat (75). En la taula 1 s'observen les categories de PA segons els seus nivells.

El diagnòstic d' HTA s'establirà després de la comprovació dels valors de PA en dues o més mesures preses en dues o més ocasions separades entre sí diverses setmanes. Quan les PAS i PAD es trobin en diferents categories, s'aplicarà la categoria superior (74).

## Hipertensió

**Taula 1. Classificació dels nivells de pressió arterial en adults segons les guies ESH/ESC per el maneig de la hipertensió 2013.**

Font: Guies ESH/ESC 2013

<b>CATEGORIA</b>	<b>SISTÒLICA (MMHG)</b>		<b>DIASTÒLICA (MMHG)</b>
Òptima	<120		<80
Normal	120-129	i/o	120-129
Normal-Alta	130-139	i/o	85-89
HTA Grau 1 (lleugera)	140-159	i/o	90-99
HTA Grau 2 (moderada)	160-179	i/o	100-109
HTA Grau 3 (greu)	≥180	i/o	≥110
HTA Sistòlica aïllada	≥140		<90

El diagnòstic d'HTA s'establirà després de la comprovació dels valors de PA en dues o més mesures preses en dues o més ocasions separades entre sí diverses setmanes. Quan les PA sistòlica i diastòlica es trobin en diferents categories, s'aplicarà la categoria superior (74).

La HTA sistòlica aïllada es classifica també en graus (1, 2 o 3) segons el valor de la PAS (76,77).

En els últims anys, diverses societats científiques han publicat guies de pràctica per al diagnòstic i tractament de la hipertensió. A la taula 2 mostrem els objectius de pressió arterial recomanats segons diverses societats d'hipertensió nacional i internacional per subgrups de pacients (78). L'objectiu general és el mateix per a totes les societats científiques, la diferència rau en els subgrups de pacients.

Segons l'etiologia, podem classificar l'HTA en dos grans grups: hipertensió primària o essencial i la hipertensió secundària. En la hipertensió primària, la causa és desconeguda i engloba un 90-95% dels pacients hipertensos. La hipertensió secundària engloba el 5-10% restant, en el qual sí que pot determinar la causa. En relació amb la HTA essencial, es calcula que un 60-70% dels casos poden tenir un origen hereditari i el 30-40% restant es considera condicionat per influències ambientals (79, 80).

**Taula 2. Objectius de pressió arterial per hipertensió i per subgrups de pacients segons diverses societats científiques d'hipertensió.**

Font: Elaboració pròpia.

	<b>Objectiu general</b>	<b>Pacient gran</b>	<b>Pacient diabètic</b>	<b>Malaltia renal crònica</b>
<b>Join National Committee 8 2014 (81)</b>	<140/90 mmHg	<150/90 mmHg majors de 60 anys	<140/90 mmHg	<140/90 mmHg
<b>European Society of Cardiology/European society of Hypertension 2013 (74)</b>	<140/90 mmHg	140-150/90 mmHg majors de 80 anys	<140/85 mmHg	PAS < 140 mmHg PAD no recomanació
<b>ACC/AHA/CDC 2014 (82)</b>	<140/90 mmHg	No recomanació específica	No recomanació específica	No recomanació específica
<b>NICE guidelines 2011 (83)</b>	140/90 mmHg	150/90 mmHg A partir de 80 anys	No recomanació específica	No recomanació específica
<b>ASH/ISH 2014 (84)</b>	<140/90 mmHg	<150/90 mmHg A partir de 80 anys	<140/90 mmHg	<130/80 mmHg Només si albúmina està present en pacients malaltia renal crònica

### 2.3 Prevalença de la hipertensió

La HTA és una condició molt freqüent i és el principal factor relacionat amb la mortalitat a tot el món. Té una elevada prevalença en molts països desenvolupats i en desenvolupament (85,86). Com a resultat, la PA elevada és el principal factor de risc per a la càrrega mundial de morbiditat, la qual cosa representa 7,6 milions de morts prematures i un 7% de disminució d'anys de vida a tot el món (87). D'altra banda, malgrat els beneficis comprovats del tractament de l'HTA i la disponibilitat d'abundants directrius per al seu maneig, el control de la PA en la població és només moderat (76, 88).

Les xifres de pressió augmenten progressivament amb l'edat, per la qual cosa la prevalença d'HTA depèn extraordinàriament del segment analitzat. De molt baixa prevalença en individus per sota dels 30 anys, pot arribar fins al 80% en els majors de 80 anys (89,90). Tots els grups ètnics sofreixen HTA excepte aquelles comunitats que han romàs culturalment aïllades. La distribució de la prevalença depèn fonamentalment de factors socioeconòmics i culturals, encara que amb tendència a igualar-se en totes les zones geogràfiques del planeta (86).

Les societats de vida primitiva de l'Amèrica del Sud, Àfrica i el Pacífic, mantenen durant tota la vida la PA en xifres relativament baixes, i no se'ls manifesta clarament l'elevació amb l'edat; aquestes poblacions tenen en comú un consum de sodi molt baix, alta ingesta de potassi, greix corporal baix, elevada despesa energètica i baixa ingesta calòrica. Quan subjectes d'aquestes poblacions es traslladen a societats occidentals, la PA mitjana augmenta amb l'edat (91), confirmant que els factors contextuais determinen en gran manera l'augment de la PA al món; per això s'explica el gran increment de la prevalença mundial de la HTA en països industrialitzats amb grans poblacions urbanes, on més d'una part de la població adulta pateix HTA (85, 92).

En l'actualitat, l'HTA segueix sent una causa molt freqüent de mortalitat prematura i discapacitat que impacta de manera considerable en la salut de la població (13). Malgrat que en les últimes dècades s'han realitzat importants progressos en el diagnòstic i en el tractament de l'HTA, el seu grau de control continua sent encara deficient (93).

La HTA no presenta molèsties o signes que la facin aparent, és un dels FRC i de patologia renal modificable que més problemes sanitaris provoca (94, 95).

Si bé la prevalença, el tractament i el control varien en els diferents països (96, 97), només entre un 25% i un 40% dels pacients diagnosticats i en tractament aconsegueixen les metes de control establertes internacionalment (98-100).

Diversos estudis han demostrat que en alguns països la prevalença de l'HTA ha estat estable i s'ha produït una millora significativa en el control de l'HTA durant les últimes dècades (101-104). No obstant això, alguns estudis no han trobat cap progrés recent en el seu control (105,106), i s'ha qüestionat si aquesta tendència favorable està ocorrent realment en la població (107). Les discrepàncies en els resultats entre els estudis podrien ser en part a causa de la utilització de diferents aparells, procediments per al mesurament de la PA, l'efecte de bata blanca o, com en el cas d'Anglaterra, per l'innovador sistema de compensació<sup>3</sup> als professionals mèdics pel control dels FRCV (108-110).

---

<sup>3</sup> L'any 2004 a Anglaterra es va introduir un esquema de pagament que consisteix a remunerar els professionals de medicina familiar una vegada han complert els objectius prèviament acordats

Durant els últims 20 anys també ha augmentat la incidència d'HTA durant l'embaràs per l'augment de l'obesitat i el retard de l'edat materna (111-113). Existeixen diversos estudis que fan referència a una major morbiditat i mortalitat durant l'embaràs i preclàmpsia, que pot afectar la mare i el fetus i fins i tot la salut de tots dos en el futur (114,115).

A Espanya, la HTA és una de les malalties més prevalents. Estudis realitzats en diferents poblacions del nostre país estimen una prevalença entre el 30% i el 50% (34,116). En un estudi realitzat a la comunitat de Castella i Lleó la prevalença va ser del 38,7% (117). La HTA s'ha convertit en el factor de risc més prevalent entre els pacients que presenten malaltia cardiovascular (118).

En un altre estudi realitzat a Espanya per Banegas et al., en una població d'edat  $\geq$  60 anys la prevalença d'hipertensió va ser de 68,7% en 2000 a 2001 i 66,0% en 2008 a 2010. La conclusió va ser que la població hipertensa a Espanya ha millorat del 2000 fins al 2010 a causa del major ús de tractament antihipertensiu i la teràpia combinada (90).

El control de la HTA redueix significativament les lesions en els òrgans diana, el risc de sofrir un esdeveniment cardiovascular i la mortalitat associada (119). No obstant això, la HTA segueix sent un factor de risc amb baixes taxes de control. Diferents estudis reflecteixen xifres entre el 50 i el 70% de persones amb hipertensió que presenten un mal control de la seva PA (120-124). Aquestes dades revelen les dificultats implícites en la regulació i el control de la PA que abasten els estils de vida i alimentació, comorbilitats del pacient per exemple la diabetis (125,126), falta de detecció de la malaltia i falta de tolerància, adhesió i compliment del tractament, en les diferents famílies de fàrmacs antihipertensius de les quals disposem actualment (119).

### **2.4 Tècnica de mesura de la pressió arterial**

El mesurament de la PA és una eina bàsica per al diagnòstic, el control i el seguiment de la HTA. Encara que la majoria dels professionals consideren que aquest mesurament és fàcil i que els seus resultats són exactes, el mètode sol estar ple de petits errors i freqüentment és inexacte ja que la PA és un paràmetre

## Hipertensió

variable subjecte a la influència de molts factors, entre els quals destaquen la pròpia variabilitat intrínseca de la PA (127).

La PA presenta una variabilitat intrínseca relacionada amb les fluctuacions dels mecanismes d'ajustament de pressió i una variabilitat extrínseca deguda a la influència de factors externs. L'activitat del subjecte explica les oscil·lacions més importants de la pressió, de tal manera que si es corregeix la PA amb l'estimació de l'impacte que l'activitat té sobre ella (caminar, parlar, veure televisió, etc.), desapareixen aquestes oscil·lacions, inclòs el ritme circadià, que depèn del patró repòs-activitat. Per això, la situació en la qual es troba el subjecte al moment de la mesura de la PA pot modificar-ne de forma important el resultat (128).

**Taula 3: Activitats corrents i variació de la PA (en relació amb el repòs).**

Font: Pickering TG.

Activitat	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Dolor, ansietat, temor, pànic, exposició al fred	30-70	10-30
Exercici isomètric	30-70	10-20
Exercici aeròbic	30-70	0-5
Entrevista mèdica	20	10
Caminar, conduir vehicles, treballar	15	10
Conversar, vestir-se	12	10
Romandre assegut sense suport dorsal	10	10
Menjar	9	9
Treball d'escriptori	6	5
Llegir	2	2
Veure la televisió	0-1	0-1
Relaxació, descans	0	0
Dormir	-15	-12

Els factors que influeixen en la mesura de la pressió arterial són: la pròpia variabilitat de la PA, la reacció d'alerta, l'hora de la presa de la PA en relació amb l'hora de l'administració dels fàrmacs, el nombre de mesures i els aparells defectuosos o calibrats malament (129).

La majoria dels subjectes als quals es realitza un mesurament de pressió experimenten una elevació transitòria, situació coneguda com a reacció d'alerta o fenomen de "bata blanca". Aquesta reacció és característicament inconscient i

depèn, en part, del tipus de persona que efectua el mesurament. Així, gairebé sempre és menor davant una infermera que davant un metge, davant el metge generalista que davant un metge d'hospital, en una consulta mèdica sense tècniques invasives que en una de quirúrgica o presa prèviament al quiròfan o a l'àrea d'Urgències. També és menor amb personal conegut que amb el personal no habitual; fins i tot la presència de persones en formació pot incrementar-la (130-132).

Existeixen tres maneres de mesuraments de PA per al diagnòstic de l'HTA: la mesura de PA a la consulta, l'automesura ambulatoria de la PA (AMPA) i la monitorització ambulatoria de la PA (MAPA). Encara que la primera segueix sent la tècnica de referència, les dues últimes tenen un gran valor de maneig clínic del pacient, perquè entre altres fets positius permeten obtenir un elevat nombre de mesuraments i poden evitar l'efecte de la bata blanca.

En la majoria dels casos, la PA determinada en una consulta és realitzada pel personal d'infermeria. Aquesta tècnica és molt important, doncs d'ella depèn en moltes ocasions el fet d'etiquetar erròniament o no un individu com hipertens. Per tant, resulta d'extraordinària importància prendre correctament la PA, que haurà de realitzar-se amb una tècnica correcta i uns aparells de mesura que garanteixin la fiabilitat dels resultats obtinguts.

Els millors dispositius de mesura segueixen sent els esfigmomanòmetres de mercuri, no obstant això, i en relació amb la seva toxicitat, la normativa de la Unió Europea n'ha promogut la retirada gradual. En el seu lloc s'utilitza l'esfigmomanòmetre aneroide, els esfigmomanòmetres semiautomàtics auscultatoris o oscil·lòmetres i els aparells automàtics. Encara que l'ús d'aquests últims no està suficientment avaluat, la seva implantació és cada vegada més gran. Ara com ara, és recomanable mantenir dispositius de mercuri en les consultes per utilitzar-los com a patró de calibratge de la resta de dispositius i poder realitzar un mesurament fiable en pacients amb fibril·lació auricular o altres arítmies greus. Aquests dispositius han d'estar validats segons protocols estandarditzats, i els serveis tècnics han de calibrar-los i revisar-ne la precisió periòdicament (133). És preferible el mesurament de la PA en la part superior del braç; el maniquet de pressió ha d'adaptar-se al perímetre del braç. En cas

d'observar-se una diferència significativa (> 10 mmHg) i constant de la PAS entre un braç i l'altre que s'associa a un increment del risc CV, ha d'utilitzar-se el braç amb els valors de pressió més alts (134).

Les limitacions que té la PA a la consulta són: biaixos de l'observador i de l'equip de mesura, no informa sobre la variabilitat de la PA, no evita la reacció d'alerta de la consulta, escassa correlació de les mesures clíniques amb la repercussió orgànica.

En les taules 4,5 i 6 s'exposen les instruccions per a una correcta tècnica de mesura de la PA a la consulta, i a la taula 7 s'inclou un llistat de les diferents grandàries de maniguets dels esfigmomanòmetres (77,127,135).

**Taula 4. Tècnica estàndard de mesura de la pressió arterial: Condicions del pacient.**

Font: Guies d'intervenció en hipertensió i risc cardiovascular per infermeria, 2013.

<b>Relaxació física</b>	Evitar l'exercici físic previ.
	Repòs 5 minuts abans de la mesura.
	Evitar activitat muscular isomètrica: sedestació, esquena i braç recolzats, cames no encreuades.
	Evitar la determinació en casos d'incomoditat, bufeta plena, etc.
<b>Relaxació mental</b>	Ambient a la consulta tranquil i confortable.
	Relaxació prèvia a la mesura.
	Reducir l'ansietat o l'expectació per proves diagnòstiques.
	Minimitzar l'activitat mental, no parlar, no preguntar.
<b>Circumstàncies a evitar</b>	Consum previ de cafeïna o tabac en els 15 minuts previs.
	Administració recent de fàrmacs amb efecte sobre la PA (incloent-hi els antihipertensius).
	La determinació en pacients simptomàtics o amb agitació psíquica/emocional.
	Temps perllongat d'espera abans de la visita.
<b>Aspectes a considerar</b>	Presència de reacció d'alerta que només és detectable per comparació amb mesures ambulatòries.
	La reacció d'alerta és variable (menor amb la infermera que davant del metge, major enfront de personal no conegut que amb l'habitual, major en especialitats invasives o quirúrgiques o àrea d'urgències).



## Hipertensió

**Taula 5. Tècnica estàndard de mesura de la pressió arterial: Condicions de l'equip.**

Font: Guies d'intervenció en hipertensió i risc cardiovascular per infermeria, 2013.

<b>Dispositiu de mesura</b>	Manòmetre aneroide calibrat en els últims 6 mesos.
	Aparell automàtic validat i calibrat en l'últim any.
<b>Manigueta</b>	Adequat a la grandària del braç, la càmera ha de cobrir el 80% del perímetre.
	Disposar de maniguets de diferents grandàries: prim, normal i obès.
	Velcro o sistema de tancament que subjecti amb fermesa.
	Estanqueïtat del sistema de l'aire.

**Taula 6. Tècnica estàndard de mesura de la pressió arterial: Desenvolupament de la mesura.**

Font: Guies d'intervenció en hipertensió i risc cardiovascular per infermeria, 2013.

<b>Col·locació del manigueta</b>	Seleccionar el braç amb la PAS més elevada.
	Ajustar sense folgança i sense que comprimeixi.
	Retirar peces gruixudes, evitar enrotllar-les de manera que comprimeixin.
	Deixar lliure la fossa de davant del cubital, perquè no toqui el fonendoscopi; els tubs es poden col·locar cap dalt si es prefereix.
	El centre de la càmera (o la marca del manigueta) ha de coincidir amb l'artèria braquial.
	El manigueta ha de quedar a l'altura del cor; però no l'aparell, que ha de quedar ben visible per a l'explorador.
<b>Tècnica</b>	Establir primer la PAS per palpació de l'arterial radial.
	Inflar el manigueta 20 mmHg per sobre de la PAS estimada.
	Desinflar a ritme de 2-3 mmHg/s.
	Usar la fase I de Korotkoff per a la PAS i la fase V (desaparició) per a la PAD; si no està clara (nens, embarassades), usar la fase IV (amortiment).
	Si els sorolls són febles, indicar al pacient que elevi el braç, que obri i tanqui la mà 5-10 vegades; després, insuflar el manigueta ràpidament.
	Ajustar a 2 mmHg, no arrodonir els valors a 5 o 10 mmHg.
<b>Mesures</b>	Dues mesures, com a mínim, mitjana de les 2; realitzar preses addicionals si hi ha canvis > 5 mmHg (fins a quatre preses i fer la mitjana).
	Per al diagnòstic: tres sèries de mesures en setmanes diferents.
	Mesurar en tots dos braços la primera vegada, sèries alternatives si hi ha diferències.
	En ancians, fer una presa en ortostatisme després d'1 minut en bipedestació.
	En joves, fer una mesura a la cama per excloure coartació.

**Taula 7. Grandàries de les càmeres per als maniguets dels esfigmomanòmetres d'ús més freqüent.**

Font: Guies d'intervenció en hipertensió i risc cardiovascular per infermeria 2013.

Talla	Perímetre del braç (cm)	Dimensions de la càmera (alt x ample en cm)
Adult (talla petita)	22-26	12 x 22
Adult (talla estàndard)	27-34	16 x 30
Adult (talla gran; obesos)	35-44	16 x 36
Adult (talla cuixa)	45-52	16 x 42

La majoria dels maniguets comercialitzats a Espanya no aconsegueixen les mesures que figuren a la taula 7. L'amplària de la càmera ha de cobrir el 80% del perímetre del braç. La longitud de la funda serà la suficient per embolicar el braç i tancar-se amb facilitat. Altres grandàries, com els de maniguets pediàtrics, figuren en la referència bibliogràfica de Parati et al. (135).

El compliment de totes les recomanacions per a la mesura de la PA clínica té per objectiu minimitzar les limitacions de la tècnica com la reacció d'alerta (fenomen de bata blanca), la menor correlació amb el dany orgànic i la informació limitada sobre el grau de control (136).

En els últims anys s'han incorporat nous mètodes de mesura de la PA com són la MAPA i les mesures domiciliàries AMPA, que tenen un valor pronòstic superior al de les mesures clíniques. La MAPA potser sigui l'estàndard però, avui dia, no s'ha generalitzat el seu ús en el procés de diagnòstic i seguiment de la HTA, pel seu cost i poca disponibilitat dels aparells.

L'AMPA són les lectures de PA realitzades fora de la consulta, habitualment al domicili per persones que no són professionals sanitaris, és a dir, pel propi pacient o els seus familiars o cuidadors. És una tècnica senzilla, segura, de baix cost, que pot ser molt útil en el maneig clínic del pacient hipertens amb l'objectiu de millorar la seva classificació, control i tractament. Malgrat la senzillesa de la tècnica, ha de ser rigorosa, fiable i estandarditzada i ha de complir uns requisits mínims que afecten els aparells utilitzats, el procediment de mesura i les condicions en les quals es realitzi. Es poden utilitzar els mateixos aparells que per a la mesura

clínica, però els més recomanats són els dispositius electrònics, per la seva facilitat de maneig i fiabilitat (137).

La tècnica de mesura en la qual s'ha d'entrenar al pacient inclou pràcticament les mateixes recomanacions desenvolupades per a la presa a consulta (posició, temps de repòs, nombre de mesures, ambient, etc.). No ha d'iniciar-se sense que el pacient, o si s'escau, el familiar o cuidador que es responsabilitzi de la implementació rebí informació bàsica sobre l'equip, el significat de les lectures, les condicions en què s'han de realitzar i de l'actitud que s'ha d'adoptar davant els resultats trobats d'acord amb l'objectiu terapèutic proposat (138). Dels professionals de l'equip sanitari, el personal d'infermeria està situat en una posició més favorable per dur a terme les activitats d'educació sanitària i informació del pacient respecte a l'AMPA (139,140).

Els valors de PA obtinguts en l'AMPA solen ser inferiors, per al mateix individu, als mesurats a la consulta. S'accepta com a límits superiors de normalitat les xifres de 130-135 mmHg per a la PAS i de 85 mmHg per la PAD (141).

Recentment s'ha publicat una metaanàlisi d'estudis prospectius realitzats en pacients hipertensos en atenció primària, que concedeixen un valor pronòstic més bo per a la morbiditat cardiovascular per a la PA mesurada per l'AMPA, que la mesurada a la consulta (142).

La MAPA consisteix en el mesurament a intervals regulars programats prèviament de la PA i de la FC al llarg d'un dia. Habitualment es programa cada 15-20 minuts durant el període diürn d'activitat normal del subjecte i cada mitja hora durant la fase de son (143). Permet l'obtenció d'un gran nombre de mesures (entre 60 i 72). S'efectua mitjançant aparells automàtics portàtils que permeten realitzar una vida normal durant el temps de monitorització. Els resultats són gravats en el dispositiu i analitzats estadísticament amb un programa d'ordinador, que calcula les mitjanes de la PA dels diferents períodes (144).

L'equipament estàndard de la MAPA inclou un manigueta, un petit monitor que el pacient porta adossat a la cintura i un tub que connecta el manigueta amb el monitor. Les dades de les lectures de la PA s'emmagatzemen en el monitor i posteriorment són descarregades a l'ordinador mitjançant un programa informàtic

específic del dispositiu. Els monitors de MAPA han de complir una sèrie de requisits tècnics i estar validats pels organismes corresponents<sup>4</sup>.

El pacient, quan se li col·loca una MAPA, ha de rebre instruccions perquè realitzi activitats diàries normals i s'abstingui d'exercici extenuant, i al moment d'iniciar el manigueta, ha de parar de moure's, deixar de parlar i romandre amb el braç immòbil i el manigueta a l'altura del cor. Ha de recollir en un diari els símptomes i els esdeveniments que poden influir en la PA, a més de les hores de medicació, menjars i de ficar-se al llit i d'aixecar-se del llit. Es poden calcular les mitjanes de PA diürna i nocturna segons la informació del diari del pacient sobre les hores de ficar-se al llit i d'aixecar-se. Un altre mètode alternatiu és usar intervals curts i fixos, eliminant les hores de ficar-se al llit i d'aixecar-se, que varien de pacient a pacient. S'ha demostrat, que la mitjana de la PA de les 10.00 a les 20.00 hores correspon amb les PA diürna real; i la de les 0.00 a les 6.00 hores es correspon amb la de la nocturna real (145). La superioritat de la MAPA en relació a la mesura en consulta s'ha demostrat en la població general, en joves i grans, homes i dones, pacients hipertensos tractats i no tractats, en pacients d'alt risc i en pacients amb malaltia cardiovascular o renal (146,147). A la taula 8 s'inclouen els valors considerats òptims i normals de la MAPA.

**Taula 8. Valors de pressió òptima i normal en la MAPA.**

Font: Guia ESH/ESC 2013.

Període	PA òptima (mmHg)	PA normal (mmHg)
PA diürna (activitat)	< 130/80	< 135/85
PA nocturna (repòs)	< 115/65	< 120/70
PA 24 h	< 125/75	< 130/80

La incorporació de la MAPA a la consulta d'Infermeria d'atenció primària permet establir el diagnòstic amb major precisió i millorar el control de les persones hipertenses (148).

<sup>4</sup> A la pàgina web [www.dableducational.org](http://www.dableducational.org) pot consultar-se la llista actualitzada de monitors validats.

L'existència de valors diferents de mesura clínica i AMPA-MAPA suposa que un mateix individu pot rebre diagnòstics discordants en funció de la tècnica. Per això s'utilitza una terminologia específica per a aquells pacients que presenten discordança. La presència de xifres elevades en la clínica i normals en la MAPA es defineix com a hipertensió de bata blanca o, millor, HTA clínica aïllada. El fenomen contrari (xifres normals en consulta i elevades en MAPA) rep el nom d'HTA emmascarada. És menys coneguda la HTA emmascarada, que consisteix en la presència de xifres de PA normals en la clínica i elevades a nivell ambulatori.

### **2.5 Factors que influeixen en la hipertensió**

Existeixen nombrosos factors de risc, factors relacionats amb el comportament, factors socials o factors metabòlics, que poden contribuir a l'aparició de la hipertensió arterial en la població, augmentant-ne la prevalença i incrementant la possibilitat d'aparició de complicacions (149).

Factors de risc socials que poden contribuir a la HTA i que no són modificables:

- **Sexe:** La prevalença d'HTA en dones i homes adults oscil·la entre el 30 i el 40% i el 39-45%, respectivament. A mesura que avança l'edat en les dones, la prevalença i la severitat de l'HTA s'incrementen considerablement, de manera que a partir dels 65 anys el percentatge de dones amb PA elevada és superior al dels homes (150, 151).
- **Edat:** L'edat influeix sobre les xifres de PA, de manera que es troba una major incidència d'hipertensos en els grups de major edat, essent l'increment major en la PAS (34).
- **Ètnia:** L'HTA tendeix a ser més freqüent i més severa en la raça negra en comparació amb la raça blanca, si bé se'n desconeix la causa (152).
- **Herència:** Els familiars de primer grau tendeixen a sofrir hipertensió en major mesura, heretant una predisposició a la hipertensió entre el 35 i el 50% en la majoria dels estudis (153).

Factors de risc relacionats amb el comportament que poden contribuir a la hipertensió i que es poden modificar:

- Consum d'aliments que contenen massa sal: La sal és el nom usat comunament per al clorur de sodi, que es compon de 40% de sodi i 60% de clorur en pes. La sal proporciona al voltant del 90% del sodi en la dieta humana (154). És essencial per al manteniment del potencial de membrana cel·lular i l'absorció de nutrients en l'intestí prim. A més, la seva presència determina el volum de fluid extracel·lular, mantenint d'aquesta manera el volum sanguini i la PA. No obstant això, el consum excessiu de sodi s'ha associat amb efectes negatius per a la salut, essent la PA elevada el més alarmant (154,155). La prevalença de la PA per sobre de 140/90 mmHg supera el 40% en la majoria de països europeus (97,156) i és particularment alta als països de l'Europa oriental, com la República Txeca, Eslovènia i Hongria (157), moltes de les quals presenten un consum extremadament alt de sodi (158). Estudis de cohorts prospectives i assajos clínics han demostrat una correlació positiva entre el consum de sal i la MCV (155,159). Es va estimar que si la persona mitjana reduïa el consum de sal en aproximadament 5 g per dia a la ingesta recomanada per l'OMS hi hauria una reducció del 23% dels accidents cerebrovasculars i el 17% de les malalties cardiovasculars, això es traduiria en una prevenció de quatre milions de morts cada any a tot el món (155). Una metaanàlisi d'He Li i MacGregor va mostrar que la reducció de la ingesta de sal va disminuir la PA tant en pacients hipertensos com en normotensos. Els autors van concloure que encara que una reducció de 5 g de sal per dia té un efecte positiu sobre la PA, una reducció addicional de 3 g de sal per dia tindria un efecte molt més gran (160).
- Alcohol: La relació entre consum d'alcohol, xifres de PA i prevalença d'HTA és lineal. El consum de quantitats elevades d'alcohol provoca un augment de la PA, augmentant també el risc de desenvolupament d'accidents cerebrovasculars. També en excés, atenua l'efecte antihipertensiu dels fàrmacs per HTA. Prendre un màxim de 30g diaris d'alcohol pot disminuir de 2 a 4mmHg les xifres de PA. Encara que el consum moderat pot ser inofensiu, l'aconsellable seria mantenir l'abstinència en aquells hipertensos no bevedors, i reduir la ingesta a 20-30 g diaris en homes o 10-20 g en dones hipertensos bevedors (161). L'estudi PATHS (Prevention and

Treatment of Hypertension Study) va investigar els efectes de la reducció del consum d'alcohol en la PA. El grup d'intervenció va obtenir una reducció de la PA 1,2/0,7 mmHg superior que el grup de control al cap de 6 mesos (162).

- La inactivitat física o el sedentarisme: nombrosos estudis epidemiològics en els últims anys posen de manifest els riscos dels estils de vida sedentaris i els beneficis per a la salut de la pràctica regular d'activitat física (163). Actualment els índexs de sedentarisme estan arribant a xifres preocupants que poden suposar un risc per a la salut pública. La pràctica d'exercici regular prevé o retarda el desenvolupament d'HTA i en disminueix els valors en individus que ja la pateixen. A més, aquells amb major nivell d'activitat i forma física mostren menor incidència d' HTA, poden reduir la incidència d'HTA fins un 40% (164). L' exercici físic aeròbic produeix una reducció de fins a 7 mmHg, tant en la PAS com PAD en individus amb HTA lleu; xifres entre 140/90 i 160/105, i fins i tot disminucions superiors en pacients amb HTA secundària a malaltia renal. Però fins i tot la pràctica d'exercici físic aeròbic suau pot produir una disminució entre 4 i 8 mmHg (165).
- Sobrepès: L'HTA té una forta relació amb l'excés de pes corporal (166) i la pèrdua de pes sol anar acompanyada d'una reducció de la PA. En una metanàlisi, la reducció mitjana de PAS/PAD associada a una pèrdua de pes de 5,1 kg va ser de 4,4/3,6 mmHg (167). Es recomana el manteniment d'un pes corporal saludable (Índex de massa corporal al voltant de 25) i una adequada circumferència de cintura (< 102 cm els homes i < 88 cm les dones) als subjectes no hipertensos per prevenir la HTA i als pacients hipertensos per reduir la PA. També la pèrdua de pes pot millorar l'eficàcia de la medicació antihipertensiva.
- Exposició perllongada a l'estrès: L'estrès pot convertir-se en un problema i causar símptomes físics com la HTA, si la seva durada i intensitat són elevades. De manera que, si l'organisme s'activa repetidament davant situacions estressants o no es desactiva una vegada que l'estrès no ha cessat, és probable desenvolupar en un futur diferents trastorns associats a

l'estrès que afectin de manera rellevant la nostra salut com trastorns cardiovasculars, dermatològics o gastrointestinals. Davant una situació concreta d'estrès, en el sistema cardiovascular es produeixen una sèrie de canvis químics característics, intervinguts per l'activació del sistema nerviós simpàtic. Aquests canvis inclouen l'augment de la PA. Perquè aquestes increments de pressió arterial afavoreixin el desenvolupament d'HTA, és determinant el paper de les estratègies del pacient per afrontar les situacions estressants. Quan es duu a terme una conducta d'afrontament i s'aconsegueix eliminar o solucionar la situació que l'ha provocat, es produirà una disminució de l'activació fisiològica, i considerarem que el problema s'ha solucionat. No obstant això, quan el procés es veu interromput en alguna de les fases (pot ser per un bloqueig, per no veure's capaç de solucionar la situació, per evitar el problema...), es produeix un manteniment constant de l'activació, amb el consegüent desgast dels òrgans implicats, la qual cosa pot portar a l'aparició d'efectes negatius i trastorns de diversa índole. Una exagerada tendència a respondre amb un augment de l'activació fisiològica als estressos diaris i a cert tipus de conductes, està implicada en el desenvolupament de l'expressió clínica de l'activitat coronària i de la HTA.

- Tabac: Fumar cigarretes té un efecte vasopressor agut que pot augmentar la PA ambulatoria diürna. El tabac causa un increment agut de la PA i la FC que persisteix més de 15 minuts després de fumar una cigarreta. En estudis que utilitzaven MAPA, s'ha observat que tant els fumadors normotensos com els hipertensos sense tractar presentaven valors de PA diürna més elevats que els no fumadors (168).

La infermera té un paper rellevant, donada la seva proximitat al pacient en la prevenció dels factors de risc associats a la HTA. La seva intervenció ha d'anar dirigida a adaptar un adequat pla de cures, detectant àrees de millora i adaptant objectius i intervencions adreçats a donar-li una correcta informació sobre el seu procés i els riscos que comporta, orientant-lo cap a uns hàbits saludables, basats en la pràctica d'exercici físic regular, reducció de consum de sal, alcohol, abandó de tabac i pèrdua o manteniment del pes corporal.



## 2.6 Estratificació del risc cardiovascular

Durant molt temps, les guies sobre hipertensió arterial determinaven la necessitat i el tipus de tractament només en funció dels valors de PA però a partir del Setè Informe del Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7) (169) i de la guia de la ESH/ESC de 2003 (170), el maneig de l'HTA va unit a l'estratificació del risc cardiovascular total o global de l'individu en funció de factors de risc cardiovasculars, diabetis, malaltia cardiovascular establerta i lesió orgànica subclínica (ESH/ESC, 2013) (74).

Les variables clíniques més freqüents que han d'utilitzar-se per estratificar el risc cardiovascular en l'hipertens són:

### 1. Factors de Risc

- Sexe masculí.
- Edat: Home > 55 anys      Dona > 65 anys.
- Tabac.
- Dislipèmia: Colesterol > 190 mg/dl(4,9 mmol/l);o c-LDL > 115 mg/dl (3.0 mmol/l);o c-HDL: Home < 40 mg/dl(1.0 mmol/l),      Dona < 46 mg/dl(1.2 mmol/l); o Triglicèrids (TG) > 150 mg/dl (1.7 mmol/l).
- Glicèmia en dejú 102-125 mg/dl (5.6-6.9 mmol/l).
- Test de tolerància a la glucosa anormal: Glucèmia entre 140-200 mg/dl.
- Obesitat: Índex de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg.
- Obesitat abdominal: Home > 102 cm, Dona > 88 cm.
- Història Familiar MCV Edat: < 55 Home      < 65 Dona.

### 2. Lesió d'òrgans diana (LOD)

- La pressió del pols (en els ancians)  $\geq 60$  mmHg.
- Electrocardiograma (ECG): Hipertròfia ventricle esquerra (Índex Sokolow-Lió > 3.5 mV; RaVL > 1.1 mV; Producte voltatge Cornell > 244 mV/ms.
- Ecocàrdio: HVI Home >115 g/m<sup>2</sup>; Dona >95 g/m<sup>2</sup>.
- Engruiximent paret arterial (caròtida  $\geq 0,9$ mm) o placa Vel. Ona de pols. caròtida- femoral > 10m/s.

- Índex PA turmell/braç < 0,9.
- ERC (Malaltia renal crònica) amb Filtrat glomerular 30-60 ml/\*min/1.73 m<sup>2</sup> (estadi 3).
- Microalbuminúria: 30-300 mg/24 h; o quocient Alb/Cr 30-300 mg/g.

### 3. Diabetis mellitus

- Hemoglobina glicosilada (HbA1c) >7% (53 mmol / mol).
- Glucosa en plasma dejú: ≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/l) en 2 mesures.
- Glucosa plasma postprandial: ≥ 198 mg/dl (11.0 mmol/l).

### 4. Malaltia cardiovascular establerta o malaltia renal

- Malaltia cerebrovascular: ictus isquèmic, hemorràgia cerebral, accident isquèmic transitori.
- Malaltia cardíaca: infart de miocardi, angina, insuficiència cardíaca, revascularització.
- Malaltia renal: ERC amb filtrat glomerular <30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, proteïnúria >300 mg/24 hores.
- Malaltia arterial perifèrica.
- Retinopatia avançada: hemorràgies o traspuats, edema de papil·la.

La taula de risc de la societat europea mesura risc coronari (angina, infart i mort coronària) a 10 anys, considera alt risc a partir de 20%, utilitza com a variables: l'edat, el sexe, HDL-col, el colesterol total, PAS, tabaquisme (sí/no), la DM (sí/no) i el síndrome metabòlic i expressa els resultats en taules amb colors. La podem veure a la taula 9.

L'estratificació dels pacients en funció del seu risc cardiovascular total (Taula 9), és útil per establir l'objectiu de PA que ha d'aconseguir-se i la intensitat amb la qual ha d'intentar-se la seva obtenció. Com més gran és el risc, més important resulta aconseguir l'objectiu de PA i tractar els altres factors de risc identificats.

És important que el personal d'infermeria conegui el risc dels seus pacients ja que cada nivell de risc porta associat una intervenció terapèutica diferent.

## Hipertensió

**Taula 9. Estratificació del risc cardiovascular segons valors de la PA**

Font: Guia ESH/ESC 2013

ESTRATIFICACIÓ DEL RISC ESH/ESC 2013				
Altres FRCV o història de lesió o malaltia	Normal-Alta PAS 130-139 o PAD 85-89	HTA Grau 1 PAS 140-159 o PAD 90-99	HTA Grau 2 PAS 160-179 o PAD 100-109	HTA Grau 3 PAS ≥ 180 o PAD ≥ 110
<b>Sense altres FRCV</b>	No intervenció sobre PA	<b>Baix risc</b> Canvis en l'estil de vida durant diversos mesos Després TF amb objectiu de <140/90	<b>Risc moderat</b> Canvis en l'estil de vida durant diverses setmanes. Després TF amb objectiu de <140/90	<b>Riesgo alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic immediat amb objectiu de PA <140/90
<b>1-2 FRCV</b>	<b>Baix risc</b> Canvis en l'estil de vida	<b>Risc moderat</b> Canvis en l'estil de vida durant diverses setmanes. Després TF amb objectiu de <140/90	<b>Risc moderat - alt</b> Canvis en l'estil de vida durant diverses setmanes. Després TF amb objectiu de <140/90	<b>Risc alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic immediat amb objectiu de <140/90
<b>≥3 factors de risc</b>	<b>Risc baix - moderat</b> Canvis en l'estil de vida	<b>Risc moderat - alt</b> Canvis en l'estil de vida durant diverses setmanes. Després TF amb objectiu de <140/90	<b>Risc alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic amb objectiu de <140/90	<b>Risc alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic immediat amb objectiu de <140/90
<b>LOD / Diabetis</b>	<b>Risc moderat - alt</b> Canvis en l'estil de vida	<b>Risc alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic amb objectiu de <140/90	<b>Risc alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic amb objectiu de <140/90	<b>Risc alt –molt alt</b> Canvis en l'estil de vida + Tractament farmacològic immediat amb objectiu de <140/90
<b>MCV establerta o M. Renal fase ≥4 o Diabetis + LOD o FRCV</b>	<b>Risc molt alt</b> Canvis en l'estil de vida	<b>Risc molt alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic amb objectiu de <140/90	<b>Risc molt alt</b> Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic amb objectiu de <140/90. Canvis en l'estil de vida. Tractament farmacològic amb objectiu de <140/90	<b>Risc molt alt</b> Canvis en l'estil de vida + Tractament farmacològic immediat amb objectiu de <140/90
Risc absolut MCV a 10 anys SCORE <4% 4-5% 5-8-% >8%				

ESH-ESC Guidelines. J Hypertension 2013, 31: 128.1-1357

## **3. TRACTAMENT DE LA HIPERTENSÍO**

---

### 3.1 Tractament higiènic-dietètic

El tractament higiènic-dietètic o les mesures no farmacològiques dirigides a canviar l'estil de vida han de ser instaurades en tots els hipertensos o individus amb PA normal-alta, bé sigui com a tractament d'inici o bé com a complement del tractament farmacològic antihipertensiu. El propòsit d'aquestes mesures és reduir la PA i prevenir el desenvolupament de la MCV.

Assajos clínics han demostrat que els efectes dels canvis en l'estil de vida en la reducció de la PA poden ser equivalents al tractament amb un fàrmac (171), encara que l'inconvenient més important és el baix nivell d'adhesió al llarg del temps. Els canvis en l'estil de vida poden retardar o prevenir de manera segura i eficaç l'HTA en pacients no hipertensos, retardar o prevenir el tractament farmacològic en pacients amb HTA de grau 1 i contribuir a la reducció de la PA en pacients hipertensos en tractament farmacològic, la qual cosa permet una reducció del nombre i la dosi de fàrmacs antihipertensius(172). A més de l'efecte de control de la PA, els canvis en l'estil de vida contribueixen al control d'altres factors de risc de les MCV (21).

Els canvis en l'estil de vida que redueixen la PA són (173):

- Reducció i control del pes.
- Restricció del consum de sal.
- Moderació en el consum d'alcohol.
- Activitat física regular.
- Consum abundant de fruita i verdura, aliments baixos en greix i altres tipus de dieta com la DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) o la dieta mediterrània.

A més és imprescindible insistir en l'abandó del tabac per millorar el risc cardiovascular i perquè fumar cigarretes té un efecte agut que pot augmentar la PA diürna (174).

**Taula 10. Efecte dels canvis en l'estil de vida sobre la pressió arterial.**

Font: Williams B, et al.(175).

<b>Canvi</b>	<b>Recomanació</b>	<b>Reducció estimada de la PAS</b>
Reducció de pes i estabilització	Mantenir el pes ideal (IMC: 20-25 Kg/m <sup>2</sup> ).	Entre 5 i 20mmHg per una reducció de 10Kgs. de pes
Restricció del consum de sal	Reduir la ingesta a xifres per sota de 100mmol/dia (6gr de sal; una cullerada de cafè).	2-8mmHg
Reducció del consum excessiu d'alcohol	Limitar el consum per sota de 210gr setmanals (30g/dia) en homes i 140gr setmanals (20gr/dia) en dones.	2-4mmHg
Adopció de la dieta DASH	Dieta rica en fruites, verdures i productes làctics descremats amb reducció del greix total i especialment el saturat.	8-14mmHg
Exercici físic	Pràctica habitual (almenys 5 dies a la setmana) d'exercici aeròbic (per exemple: caminar de pressa durant almenys 30-45 minuts).	4-9mmHg

### Reducció i control del pes

L'obesitat i el sobrepès s'associen de manera independent amb el risc de mort per MCV. L'obesitat, i especialment l'abdominal, s'han convertit en un dels problemes actuals més importants de salut que tenen els països desenvolupats, per la seva prevalença, la seva contribució a la morbimortalitat i el seu cost sanitari.

La prevalença del sobrepès i de l'obesitat a Espanya és un 39,4% i un 22,9%, respectivament (176). S'ha produït un increment del percentatge d'obesitat passant d'un 7,7 fins a un 15,3%.

Es considera que existeix obesitat si l'IMC és  $\geq 30 \text{Kg/m}^2$  i sobrepès si  $\text{IMC} \geq 25 \text{Kg/m}^2$ . Encara que l'obesitat és l'excés de greix corporal, la prova utilitzada per al diagnòstic en els estudis epidemiològics, és la relació entre el pes i la talla en metres elevat al quadrat o  $\text{IMC} = \text{pes}/\text{talla}^2$ , que no distingeix entre l'excés de greix i el de massa magra, ni el lloc on s'acumula el greix, però té una bona correlació amb les mesures més precises del greix (177).

Existeix una associació lineal positiva entre l'IMC i totes les causes de mortalitat, essent aquesta més baixa amb un IMC entre 20 i 25  $\text{kg/m}^2$ , sense que pugui afirmar-se que reduccions més grans siguin protectores enfront de MCV ni que estar per sota del pes augmenti la morbimortalitat cardiovascular. A més, l'increment de pes té efectes adversos en nombrosos factors de risc entre ells la hipertensió ja que una persona obesa té 4 vegades més de risc d'HTA.

La definició d'obesitat abdominal és la d'un perímetre abdominal  $> 102 \text{ cm}$  en homes i  $> 88 \text{ cm}$  en dones (178). L'obesitat abdominal és l'acumulació de greix en l'abdomen en forma de greix subcutani i greix visceral. La prova més utilitzada per al diagnòstic és el mesurament del perímetre abdominal, que es mesura envoltant l'abdomen amb una cinta mètrica a nivell del punt mitjà entre l'última costella i la cresta ilíaca. Cada centímetre d'augment en el perímetre abdominal, a partir de 102 cm en homes i 98 cm en dones, s'associa amb un augment del 3% en el risc de mortalitat i del 6% quan s'inclou també l'IMC (179).

En els pacients hipertensos amb sobrepès es recomana la reducció de pes, perquè s'associa amb efectes favorables sobre la PA i el perfil lipídic que contribueixen a prevenir la MCV. Les guies proposen 2 nivells d'acció: evitar guanyar pes amb perímetres de cintura  $\geq 94 \text{ cm}$  en homes o  $\geq 80 \text{ cm}$  en dones i aconsellar pèrdua de pes amb perímetres de cintura  $\geq 102 \text{ cm}$  en homes o  $\geq 88 \text{ cm}$  en dones.

A Espanya, totes les comunitats autònomes incorporen dades antropomètriques (pes i talla) en la seva història clínica electrònica per al càlcul de l'IMC. No obstant això, i malgrat l'evolució negativa dels indicadors de sobrepès en els últims anys (180), cap sistema autonòmic de salut no inclou el grau de control de l'obesitat, dieta o activitat física entre els seus indicadors de qualitat assistencial (53).

En els centres d'atenció primària es recomana mesurar el perímetre abdominal als pacients que presentin qualsevol grau de sobrepès o un abdomen prominent de forma visual, per determinar si tenen o no obesitat abdominal (i en cas positiu, procedir a la intervenció sobre els estils de vida, dieta i activitat física) (181).

També s'ha observat en els hipertensos amb sobrepès o obesitat, que la reducció de tan sols 3 kg produeix una davallada de 7 a 4mmHg de la PA, mentre que la reducció de 12 kg produeix caigudes de 21 i 13 mmHg en PAS i PAD (182).

Entre els tractaments eficaços per reduir pes hi ha la teràpia conductual, la dieta hipocalòrica i l'increment de l'activitat física. El tractament que més pes redueix és la dieta hipocalòrica juntament amb l'activitat física aconseguint una reducció entre 7,9 i 13 quilograms per any (183).

Una de les funcions del personal d'infermeria en aquest tipus de pacients és la realització d'un garbellat de l'obesitat en totes les persones que es visiten. Les proves de garbellat recomanades són l'IMC i el mesurament del perímetre abdominal. Les intervencions recomanades seran sobre l'estil de vida, dietètiques i l'increment de l'activitat física (184).

#### Restricció del consum de sal

L'elevat consum de sal és una de les principals causes de l'elevada prevalença d'hipertensió. S'ha vist, segons diversos estudis, que el consum de sal en quantitat superior a la recomanada, provoca augments en les xifres de PA, així com un increment de la prevalença d'HTA. Si es redueix el consum de sal per sota de 4 g/dia, les xifres de PA poden disminuir de 2 a 8mmHg; a més, aquesta reducció genera una protecció dels òrgans diana i una possible reducció en el nombre i les dosis farmacològiques (141). En un estudi d'una revisió sistemàtica i metaanàlisi de 36 estudis va detectar que la reducció de la ingesta de sodi redueix la PA en adults i en nens tant si són hipertensos com si no ho són, i que aquest fet no provoca cap efecte advers sobre els lípids en sang, nivells de catecolamines, o la funció renal (185).

Tots els pacients hipertensos i individus amb PA normal alta han de rebre consell per reduir el consum de sal per sota de 5 g/dia. Aquesta reducció s'aconsegueix



evitant aliments amb elevat contingut en sal com els embotits, els formatges, les conserves, etc., i disminuint l'addició de sal en la cocció dels aliments. A més, advertir als subjectes de l'elevada quantitat de sal que contenen els aliments envasats i precuinats, així com els menús habituals de menjar ràpid.

El professional d'infermeria ha d'informar i aconsellar sobre els aliments que contenen sal afegida o que tenen un alt contingut d'aquest element. La reducció de la ingesta de sal és una prioritat sanitària que requereix l'esforç combinat de la indústria alimentària, els governs i tota la població, ja que el 80% del consum de sal implica aliments amb sal oculta. S'ha calculat que la reducció de sal en els processos d'elaboració de pa, aliments càrnics, formatge, margarina i cereals suposaria un augment dels anys de vida ajustats per qualitat (186).

L'Agència de Seguretat Alimentària i Nutrició (AESAN), que depèn del Ministeri de Sanitat, ha obert un web<sup>5</sup> i un perfil de Twitter<sup>6</sup> perquè els espanyols puguin conèixer el seu consum real de sal a través d'un joc, i aprendre a llegir les etiquetes dels aliments per esbrinar quina és la seva quantitat oculta de sal. La iniciativa s'emmarca dins del Pla d'acció per a la reducció del consum de sal a Espanya, iniciat el 2010 i que ja va aconseguir, a través d'un acord amb els forners, reduir en quatre anys un 20% de la sal que contenia el pa a Espanya.

#### Moderació en el consum d'alcohol

Existeix una relació epidemiològica directa entre el consum d'alcohol, les xifres de pressió i la prevalença d'hipertensió (161) tal com s'ha explicat en capítols anteriors. El consum d'alcohol en quantitats moderades redueix el risc d'infart de miocardi i de mortalitat cardiovascular. Quan ens referim a petites quantitats estem parlant d'un consum moderat d'entre 20-40gr/dia o 140-280gr/setmana, però existeix una àmplia variabilitat quant als límits de normalitat (187,188).

La recomanació general per als pacients hipertensos ha de ser la següent: als hipertensos abstemis se'ls ha de recomanar que es mantinguin abstemis. Encara que el consum moderat d'alcohol pugui tenir un efecte protector sobre la malaltia cardiovascular, l'inici en el seu consum pot motivar la dependència en un

---

<sup>5</sup>www.plancuidatemas.es

<sup>6</sup>@\*PlanCuidateMas

percentatge no menyspreable d'individus, a més d'associar-se a un increment de la mortalitat per altres causes, especialment per accidents de trànsit. Als hipertensos bevedors se'ls ha d'aconsellar la reducció del consum a xifres inferiors a 210 g/setmanals (30 g/diaris) en els homes i a 140 g/setmanals (20 g/diaris) en les dones i subjectes de raça negra. El consum setmanal total d'alcohol no ha d'excedir els 140 g en els homes i 80 g en les dones. Els hipertensos amb dependència d'alcohol o amb altres malalties associades a aquest consum han de rebre consell per abandonar aquest hàbit (149).

### Activitat física regular

L'OMS situa el sedentarisme en el quart lloc dels deu principals riscos de mortalitat global mundial, essent responsable del 6% de la mortalitat.

Des de la fundació del American College of Sports Medicine (ACSM) l'any 1954 i la publicació de la seva primera declaració de consens sobre Exercici Físic (EF) realitzada el 1978 (189) han estat moltes les recomanacions sobre la pràctica d'EF que tenen com a objectiu fonamental millorar les condicions de salut de la població, procurant augmentar la capacitat cardio-respiratòria i l'aprofitament de l'oxigen inspirat, optimitzar la composició corporal i incrementar la capacitat musculoesquelètica.

El Centre per al Control i Prevenció de Malalties (CDC) i l'ACSM, l'any 1995 van emetre conjuntament una recomanació amb gran transcendència sobre la salut pública, intentant proporcionar un missatge clar i concís que encoratgés l'augment de l'activitat física de la població, que és cada vegada més sedentària. La recomanació deia: "Tots els adults han de realitzar 30 minuts o més d'activitat física d'intensitat moderada la majoria o preferentment tots els dies de la setmana" (190).

Existeix evidència que la inactivitat suposa major risc de mort que el tabac, l'obesitat, el colesterol i la HTA entre homes adults. De manera que en aquest segment de població, la pràctica regular d'EF disminueix fins a un 40% el risc de mortalitat, contribuint a la disminució de l'edat biològica i donant lloc al fet que els individus actius majors de vuitanta anys tinguin un risc de mort similar als inactius de 60 (191).

L'activitat física regular produeix beneficis en la salut i en la qualitat de vida, reduint el risc d'HTA fins a un 40% (164). Un baix nivell d'activitat suposa major risc de mortalitat que l'obesitat moderada (192), de manera que el risc és menor en individus actius amb major sobrepès que en inactius amb sobrepès moderat (193).

La quantificació del temps setmanal d'exercici ha de ser considerada com el cinquè signe vital d'un individu, i cal incloure-la en cadascuna de les visites que el pacient realitza a la consulta d'un sanitari (194).

Des de 1990, ACSM assenyala que la quantitat i qualitat d'EF necessàries per aconseguir beneficis en la salut són poc exigents, de manera que nivells d'intensitat baixos d'activitat física poden reduir el risc de certes malalties cròniques i degeneratives i millorar la condició metabòlica, encara que no sigui una quantitat o qualitat suficient per millorar el volum màxim d'oxigen consumit ( $VO_{2m\grave{a}x}$ ) (195).

La prescripció d'EF és el procés pel qual es recomana de forma sistemàtica i individualitzada la pràctica d'EF, segons les necessitats i les preferències de cada individu, amb la finalitat d'obtenir el màxim benefici per a la salut amb els menors riscos. El conjunt ordenat i sistemàtic de recomanacions constitueix el programa d'EF (196).

La prescripció d'EF té com a objectiu general millorar la forma física, promoure la salut mitjançant la reducció dels factors de risc de malalties cròniques i augmentar la seguretat durant la seva pràctica. Els objectius específics de la prescripció d'EF variaran en funció dels interessos, estat de salut de l'individu i el seu entorn.

És important que el professional d'infermeria, en la seva consulta avaluï els nivells d'activitat física que realitzi el pacient, a través d'un qüestionari de mesurament indirecte. Els més utilitzats són els qüestionaris globals, que proporcionen una visió general dels nivells d'activitat física. Habitualment consten de 2 a 4 preguntes i s'utilitzen per identificar si un individu compleix amb un estàndard/patró d'activitat física o per proporcionar una classificació. Exemple: 150 min/setmana d'activitat física d'intensitat de moderada a vigorosa, o actius

enfrent de sedentaris. Un exemple de qüestionari global és l'Exercise Vital Sign<sup>7</sup> que avalua la quantitat d'activitat física d'intensitat moderada o vigorosa realitzada en 1 setmana (197).

**Taula 11. Qüestionari global: Exercise Vital Sign.**

Font: Coleman et al.

<b>Qüestionari Exercise Vital Sign</b>
Pregunti en relació a la pràctica d'activitat física en totes les seves consultes; consideri la pràctica d'activitat física com un signe vital:
<b>Pregunta 1:</b> Quants dies a la setmana realitzes exercici de moderada a vigorosa intensitat (com caminar, a quin ritme, ràpid)?
<b>Pregunta 2:</b> De mitjana, quants minuts d'exercici realitzes cada dia en aquesta intensitat?

Existeixen diverses mesures objectives que avaluen l' activitat física realitzada. Entre elles hi ha els podòmetres que han demostrat la seva utilitat per controlar l'activitat física i estimular la motivació del canvi de comportament, millorant l'adhesió del subjecte (198,199).

Seguint els criteris de Tudor i Basset (200), es considera un individu sedentari quan el nombre de passes és menor a 5.000 al dia. Entre 5.000 i 7.499 passes/dia són poc actius. De 7.500 a 10.000 passes/dia, són una mica actius. Entre 10.000 i 12.500 passes/dia es classificarien com a actius, i per sobre dels 12.500 passes, com altament actius. L'objectiu hauria de ser caminar almenys 30 minuts diaris a pas ràpid, en una o diverses sessions d'almenys 10 minuts de durada, la qual cosa suposa realitzar entre 3.000 i 4.000 passes amb una despesa calòrica aproximada de 150 calories. En un individu "actiu", augmentar aquesta quantitat de passes pot suposar aconseguir els 10.000, amb un consum calòric entre 300 i 400 calories, depenent de la intensitat de l'exercici. La ACSM, en el seu últim posicionament proposa com a objectiu: incrementar el nombre de passes/ dia, en més de 2.000, per arribar com a mínim als 7.000.

L'EF aeròbic produeix una reducció de fins a 7mmHg, tant en la PAS com PAD en individus amb HTA lleu; xifres entre 140/90 i 160/105, i fins i tot disminucions

<sup>7</sup>Exercici com a signe vital

superiors en pacients amb HTA secundària a malaltia renal. Però fins i tot la pràctica d'EF aeròbic suau pot produir disminució entre 4 i 8mmHg (165).

L'efecte antihipertensiu s'observa en pacients que segueixen un programa de 3 sessions a la setmana. Aquest efecte augmenta lleugerament quan la freqüència és diària. No obstant això, el 75% de l'efecte que es pot obtenir amb EF realitzat en 7 dies a la setmana es pot aconseguir amb tan sols 3 sessions setmanals. Per tant, l'EF diari no és imprescindible per obtenir efecte antihipertensiu.

L'efecte antihipertensiu persisteix mentre dura el programa d'EF, revertint a valors previs quan s'abandona. La major disminució de les xifres tensionals s'observa després de 20 setmanes d'entrenament aeròbic, encara que ja hi ha disminucions significatives en les primeres 10 setmanes. L'EF recomanat ha de ser aeròbic, suplementat amb exercicis de força de moderada intensitat i exercicis de flexibilitat tan en la fase d'escalfament com al final de la sessió (201).

Aconseguir que la població modifiqui els seus hàbits i introdueixi l'augment de l'activitat física i la realització de programes d'exercici físic (EF) de manera habitual és un dels grans reptes per als professionals i gestors sanitaris.

La meta dels serveis sanitaris és la consecució de la millora dels indicadors de salut de la població a la qual atenen. En la societat actual, cada vegada més envellida, és necessari i prioritari abordar canvis capaços de generar benefici en la salut de la població a un cost raonable i sostenible per als sistemes sanitaris. La modificació dels hàbits de vida, entre ells l'activitat física, constitueixen el recurs preventiu, terapèutic i rehabilitador que reuneix aquestes condicions. En conseqüència, els sanitaris han d'utilitzar l'activitat física i l'EF com un fàrmac amb pocs efectes secundaris i baix cost.

Hi ha evidència de l'eficàcia que té incorporar el consell i la prescripció d'activitat física en les consultes d'atenció primària, aprofitant cada visita encara que no sigui el motiu de consulta (202).

### Consum abundant de fruites i verdures, aliments baixos en greix i altres tipus de dieta

Algunes modificacions dietètiques que són conegudes com a patrons dietètics saludables, entre les quals destaquen la dieta Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) i la dieta mediterrània, han provat un benefici important en el control de la HTA (203-205).

La dieta DASH redueix la PAS de 8 a 14 mmHg. La dieta comporta la reducció dels greixos, carn vermella, dolços i les begudes ensucrades, reemplaçant-los amb grans de cereals integrals, carn d'aus, productes làctics baixos en greixos, peix i fruits secs.

El primer estudi DASH va involucrar 459 adults, amb xifres de PAS menors de 160 mmHg i PAD entre 80 i 95 mmHg; 133 persones eren hipertenses que no prenién medicaments per a la PA. Els participants van ser assignats a la dieta DASH o a una dieta nord-americana típica, baixa en minerals importants i alta en greixos saturats, greix total i colesterol; un altre grup va ser assignat a una dieta nord-americana amb addició de fruites i verdures. Després de vuit setmanes, els que seguien la dieta DASH i menjaven de nou a onze porcions de fruites i verdures al dia, havien reduït el seu risc d'atac cardíac en un 18%, enfront dels que menjaven una dieta nord-americana. També la seva PAS es va reduir en 7mmHg (206).

La dieta de tipus mediterrani ha despertat gran interès en els últims anys. Una sèrie d'estudis i metanàlisis n'han comunicat l'efecte cardioprotector (65,207). Concretament, l'estudi PREDIMED ha posat de manifest, amb el nivell més alt d'evidència científica, que aquesta dieta és, de fet, saludable per al cor (65,208,209). La dieta enriquida amb oli d'oliva verge extra i fruits secs, el consum de peix almenys dues vegades per setmana i 300-400 g/dia de fruites i verdures és recomanada als pacients amb HTA.

Sembla que la beguda de soja en un estudi realitzat per Rivas et al. redueix la PA, comparada amb la llet descremada de vaca (210).

Un estudi de la Universitat d'Oxford realitzat per la doctora Du Huaidong, afirma que la ingesta freqüent de fruites redueix les probabilitats de patir risc de MCV en un 40%. Els resultats, fruit de 7 anys de seguiment de més de 450.000 individus a la Xina, indiquen que com més gran sigui el consum de fruites, menors són les probabilitats de sofrir una patologia cardíaca. Els investigadors van monitoritzar 451.681 persones procedents de zones urbanes i rurals de la Xina, sense antecedents de MCV o subjectes amb tractaments antihipertensiu. El 18% dels participants consumien fruita diàriament, mentre que el 6,3% no ho feia mai. La mitjana de consum diari va ser d'1,5 porcions (150g). Els qui consumien fruita diàriament van reduir el risc en un 25% a 40% davant els qui mai ho feien. Així mateix, els qui consumien fruita freqüentment tenien una PA més baixa, i en una anàlisi van descobrir, a més, que el consum de fruites en relació a la mortalitat existeix. A través d'una anàlisi de més de 60.000 pacients van trobar que els consumidors freqüents de fruita tenen un 32% menys de risc general de mort, un 27% menys de probabilitats de morir a causa de cardiopaties isquèmiques i un 40% menys de morir a partir d'un accident cardiovascular (211).

Les persones que basen la seva alimentació en productes vegetals tenen nivells de PA inferiors, amb una mitjana inferior als consumidors habituals de carn, segons un estudi publicat per Yokoyama Y et al. Per arribar a aquesta conclusió es van revisar 32 estudis que incloïen dades de prop de 22.000 persones. El resultat va ser que els que seguien una dieta vegetariana tenien una PAS de 7mmHg inferior als consumidors habituals de carn i un PAS d'uns 5mmHg més baixa. D'altra banda, les dades extretes dels assajos clínics suggerien que la reducció era de 5mmHg i 2mmHg respectivament (212).

La recomanació que podem fer als nostres pacients és moderar el consum de carn, sense eliminar de la dieta els aliments d'origen animal com la llet (millor descremada) o els ous. A Espanya el consum de carn vermella representa el 22,1% de la despesa total de la cistella de la compra, mentre que la pesca suposa el 13,1%, les fruites fresques el 9,3% i les hortalisses el 9,3%, segons les dades de consum referents al 2013 publicades pel govern. Això acostuma a passar per diferents motius: la carn és més barata, s'aprofita més, està més disponible i sol ser més saborosa que el peix a causa del seu alt contingut gras. Tot això fa que la

societat occidental sigui un gran consumidora de carn. És més recomanable consumir carn blanca, com el conill, el pollastre i el gall dindi, ja que conté molt poca quantitat de greix però, alhora, té els mateixos components nutricionals que la carn vermella. D'altra banda, el consum de peix dues vegades per setmana també disminueix el risc cardiovascular.

El professional d'infermeria té un paper molt important en les recomanacions d'estil de vida en el pacient hipertens, no han de donar-se com una simple informació, sinó que han d'instaurar-se amb un suport conductual i adequat a cada persona, i han de reforçar-se en la visites successives.

Atès que el compliment de les mesures d'estil a llarg termini és escàs i la resposta de la PA és molt variable, els pacients que reben un tractament no farmacològic han de ser objecte d'un estret seguiment fins a l'inici del tractament amb medicació quan sigui necessari i al moment oportú. També és important ajudar els fumadors hipertensos a deixar de fumar i es considerarà l'ús de teràpies de substitució de la nicotina, Bupropion o Vareniclina.

### **3.2 Tractament farmacològic**

L'objectiu del tractament farmacològic de la HTA és doble, reduir la mortalitat i morbiditat cardiovascular associats a l'augment de la PA i evitar el dany orgànic subclínic.

El benefici del tractament farmacològic, segons diferents assajos clínics aleatoritzats, controlats amb placebo, enfront de les principals classes terapèutiques d'antihipertensius, ha quedat demostrat; aquest tractament disminueix la morbimortalitat cardiovascular tant en persones joves com en persones d'edat avançada, incloent-hi pacients amb PAS aïllada. De la mateixa manera el benefici s'ha observat tant en homes com en dones, essent proporcional la reducció del RCV en tots dos sexes i diferents ètnies. Finalment, s'ha detectat una reducció important del risc d'ictus així com una reducció en els esdeveniments coronaris (213,214).

El moment indicat per a l'inici del tractament farmacològic està basat en dos criteris: el nivell de PA, sistòlica i diastòlica, i el RCV total.



La guia ESH/ESC del 2013 (141) fa les següents recomanacions per a la instauració de tractament antihipertensiu:

- Pacients amb HTA de grau 2 i 3 amb qualsevol nivell de RCV, unes setmanes després o al mateix temps que s'implementen canvis en l'estil de vida.
- Pacients amb RCV alt a causa de dany orgànic, MCV o malaltia renal crònica, fins i tot quan la HTA sigui de grau 1.
- Pacients amb HTA de grau 1 amb risc baix-moderat, quan la PA es manté en aquesta franja en diverses consultes o l'AMPA està elevada, i roman en aquesta banda després d'un període raonable d'implementació de canvis en l'estil de vida.
- En ancians hipertensos es recomana el tractament farmacològic quan la PAS sigui superior a 160mmHg.
- En ancians (de menys de 80 anys) si la PAS és de 140-159mmHg, sempre que el tractament sigui ben tolerat.
- En pacients amb PA normal alta, no es recomana la instauració de tractament antihipertensiu.

Els principals 5 grans grups de fàrmacs antihipertensius són: els diürètics, els bloquejadors beta, els antagonistes del calci, els inhibidors de l'enzim de conversió de l'angiotensina (IECAS) i els inhibidors de l'enzim de conversió de la angiotensina i antagonista del receptor de la angiotensina II (ARA-II).

S'ha demostrat, mitjançant diversos estudis aleatoritzats sobre la teràpia antihipertensiva, que qualsevol d'aquests fàrmacs pot reduir significativament les xifres de PA i per tant el RCV (215). Per això, segons la Guia ESH/ ESC 2013 podem emprar qualsevol d'aquests 5 grups de fàrmacs com a primera elecció en l'inici i el manteniment del tractament de la HTA, o bé sols o bé com en teràpia combinada. Tanmateix, aquest tractament ha de ser individualitzat per a cada persona, tenint en compte les seves experiències prèvies favorables i desfavorables, trastorns clínics associats, altres factors de risc o malalties concomitants.

Després de la instauració del tractament farmacològic antihipertensiu és important veure el pacient en intervals de 2-4 setmanes per avaluar els efectes del tractament en la PA i els possibles efectes secundaris. Alguns medicaments tenen efecte en alguns dies o setmanes encara que pot ocórrer que la resposta es retardi un parell de mesos. Una vegada que s'aconsegueixi l'objectiu, és raonable un interval de diversos mesos entre consultes; l'evidència confirma que no existeixen diferències en el control de la PA entre intervals de 3 i de 6 mesos (216). El seguiment de les consultes no fa falta que sigui el personal mèdic, les pot dur a terme perfectament el professional d'infermeria (217).

En pacients estables, el registre de la PA al domicili (AMPA) i la comunicació electrònica amb els professionals sanitaris (SMS, correu electrònic, xarxes socials o telecomunicació automatitzada per a les lectures de PA al domicili) són una alternativa acceptable (218, 219). Es recomana l'avaluació dels factors de risc i el dany orgànic asimptomàtic almenys cada 2 anys.

Encara que la prescripció del tractament antihipertensiu recau en els facultatius mèdics, la infermeria ha de tenir els coneixements suficients sobre els diferents tipus de fàrmacs, les seves indicacions, el seu maneig i els efectes secundaris per poder donar una educació sanitària correcta al pacient.

El coneixement profund de la farmacologia per part dels professionals d'infermeria ens converteix en professionals indispensables per aconseguir els objectius terapèutics dels pacients. La infermeria exerceix, per tant, un paper fonamental en els aspectes associats a la teràpia farmacològica i el seu objectiu és educar i motivar el pacient en el seguiment del tractament farmacològic i els efectes del mateix.

L'actuació d'infermeria segons el grups de fàrmacs serà:

### Diürètics

- Prevenir la hipopotassèmia. Evitar substituïts de la sal.
- Vigilar signes i símptomes d'hipopotassèmia: nàusees, vòmits, oligúria, arítmia, hipotensió, feblesa i paràlisi.

- Aconsellar determinacions periòdiques d'electròlits en plasma especialment en pacients digitalitzats.
- Recomanar prestar especial atenció en conduir o realitzar tasques perilloses, ja que pot produir-se una disminució dels reflexos.
- Explicar la importància de no abusar de begudes alcohòliques, perquè interactuen amb el fàrmac i produeixen hipotensió severa.
- Recomanar dieta rica en aliments amb potassi (taronja, plàtan, etc.) i pobra en greixos en persones que prenen diürètics de nansa i tiazides.

### Bloquejadors beta

- Contraindicat en persones amb asma, bradicàrdia o hipotiroïdisme.
- Vigilar en pacients diabètics les glucèmies.
- Aconsellar la presa de propranolol i metoprolol juntament amb aliments ja que augmenta la seva acció.
- Desaconsellar la presa de propranolol i metoprolol juntament amb antiàcids de sals d'alumini i colestiramina perquè disminueix la seva acció.

### Antagonistes del calci

- Informar que al principi del tractament poden aparèixer fogots, mal de cap, edemes en membres inferiors o lleugers marejos i consultar si no reverteix.
- Aconsellar realitzar els canvis amb cura perquè pot aparèixer hipotensió ortostàtica.
- Posar en coneixement del pacient que aquests medicaments poden disminuir els seus reflexos, per la qual cosa ha d'anar amb compte en conduir o realitzar tasques que requereixin especial atenció.

### IECAS (inhibidors de l'enzim convertidor de l'angiotensina)

- Aconsellar realitzar els canvis posturals amb cura perquè pot aparèixer hipotensió ortostàtica.
- Explicar al pacient que ha de comunicar l'aparició de febre, esgarriances, ronquera, batecs cardíacs irregulars, nerviosisme, tumefacció o formigueig de mans peus o llavis.

- Informar de la freqüència d'aparició de tos seca que ha de comunicar perquè se li substitueixi el tractament farmacològic.
- Desaconsellar l'embaràs.

#### ARA-II (antagonistes del receptor de la angiotensina II)

- Prevenir la hiperpotasèmia. Evitar substituïts de la sal i evitar la ingestió excessiva d'aliments amb potassi.
- Informar dels efectes secundaris que poden aparèixer i a qui ha d'acudir en cas de notar-los.

És important seguir amb els canvis de l'estil de vida a més del tractament farmacològic; ja que aquestes mesures faciliten l'efecte antihipertensiu dels fàrmacs, permetent en nombroses ocasions la reducció de la dosi i el nombre de fàrmacs.

### **3.3 Compliment**

No existeix un consens respecte del terme més apropiat per designar el compliment, ni en la definició del mateix. El concepte més estès és el terme "*compliance*", traduït de l'anglès com a compliment. Va ser definit per Haynes, com el grau en el qual la conducta del pacient, en relació amb la presa de medicaments, seguiment de la dieta o modificació dels hàbits de vida, coincideix amb la prescripció realitzada pel metge (220).

Blackwell intentant evitar aquesta connotació, va proposar els termes alternatius d'adhesió i aliança terapèutica, els quals reflectirien una relació més interactiva entre el metge i el pacient i implicarien, d'una banda un rol més actiu del pacient, que s'ha de responsabilitzar de seguir les instruccions del metge, i d'altra la responsabilitat d'aquest últim de conèixer com i quan pren el pacient els seus tractaments (221).

El grup de treball sobre compliment de la Societat Espanyola d'Hipertensió-Lliga Espanyola per a la Lluita contra la Hipertensió Arterial (SEH-LELHA) té una opinió pròpia sobre el concepte de compliment que la defineix com la mesura en què el pacient assumeix les normes o els consells donats pel metge o el personal

d'infermeria, tant des del punt de vista d'hàbits o estil de vida recomanats com del propi tractament farmacològic prescrit, expressant-s'hi el grau de coincidència entre les orientacions donades pel professional i la realització per part del pacient (222).

L'incompliment es refereix a l'omissió de dosi d'una medicació en un tractament crònic o continuat. L'abandó del tractament es refereix als pacients que deixen de prendre la medicació de manera permanent durant un període de temps superior a 60 dies o al temps corresponent a 2 receptes omeses o almenys no preveuen reprendre-la.

L'incompliment terapèutic, tant de les recomanacions de modificació de l'estil de vida com del tractament farmacològic, és una causa freqüent de mal control de la HTA, fins al punt que el seu diagnòstic ha de valorar-se en els primers passos de l'estudi d'una falta de resposta al tractament.

En els últims anys s'han anat coneixent les causes per les quals s'ocasiona el fracàs terapèutic. El coneixement de les seves causes explica la falta de benefici terapèutic de medicaments que són molt eficaços en assajos clínics, però que posteriorment en la pràctica habitual no obtenen els resultats esperats. Això ha permès reconèixer la importància de l'incompliment (223), ja que si els pacients no prenen els tractaments, per molt eficaços que siguin aquests, no hem aconseguit res; i és més, no respectar la pauta prescrita a més de comportar aquest risc d'ineficàcia, augmenta la probabilitat que sorgeixin efectes no desitjables.

Blackwell fa uns anys ens deia que “Es gasten molts diners i esforços a estudiar els efectes dels medicaments però es presta poca atenció al fet de si el malalt els pren o no”, frase que segueix estant vigent en l'actualitat (224).

L'incompliment del tractament segueix sent una de les grans assignatures pendents per resoldre, per part dels professionals sanitaris, recordant que a més hi ha l'incompliment de les mesures higienico-dietètiques que a Espanya se situa sobre el 85% dels pacients hipertensos.

El grup de treball sobre compliment de la SEH-LELHA va desenvolupar un estudi d'opinió sobre compliment en què va incloure personal mèdic de tot el país. El resultat va ser que un alt percentatge de metges utilitzen una definició de compliment no recomanada per experts, i creuen que altres metges tenen més incomplidors entre els seus pacients que ells. Predominava l'opinió que l'incompliment és la causa principal de la falta de control de la HTA. Els metges espanyols utilitzen preferentment mètodes de mesura no validats, i un alt percentatge manifesten la necessitat de formació sobre compliment (225).

Estudis disponibles a nivell mundial, assenyalen que el percentatge de pacients diagnosticats d'hipertensió (HTA) que no segueixen adequadament les instruccions del personal sanitari oscil·la entre el 20% i el 80%, si bé la majoria ofereixen percentatges entorn del 50%. Igualment, estudis duts a terme a Espanya han indicat que entre el 40% i el 80% dels pacients hipertensos no compleixen correctament el tractament (226, 227). En un estudi realitzat per Català et al. sobre una revisió sistemàtica i metaanàlisi de 76 estudis epidemiològics per determinar el control de l'HTA a Espanya en l'última dècada, tan sols un 33% dels pacients tenien la PA controlada (93).

La baixa adhesió al tractament és una causa encara més important de l'inadequat control de la PA, perquè implica un elevat nombre de pacients i la seva relació amb la persistència de valors elevats de PA i el RCV alt està plenament documentada (228, 229).

La falta d'adhesió es divideix entre els pacients que interrompen el tractament i els que el segueixen de manera incorrecta (prenen la medicació irregularment per retard en els horaris o interrompen durant períodes curts el tractament prescrit).

Els pacients que interrompen el tractament representen un problema gran perquè, normalment, el seu comportament és intencionat i una vegada que s'ha interromput, reprendre'l és més difícil. No obstant això, els pacients que en fan mal ús tenen un risc més alt d'abandonar el tractament, per això és important identificar-los.

Nombrosos estudis assenyalen que entre les principals causes de mal control d'HTA es troben la inèrcia clínica i el compliment. Tant els professionals com el pacient generen moltes vegades actituds que representen barreres per abordar un tractament correcte. Sembla existir una certa interrelació entre les conductes dels pacients (incompliment) i les dels professionals sanitaris (inèrcia terapèutica).

En un estudi longitudinal, multicèntric amb 3.900 pacients hipertensos no controlats que van ser reclutats en 585 centres d'atenció primària a Espanya, entre els pacients hipertensos no controlats, després de completar els 6 mesos de seguiment, aproximadament un de cada dos pacients eren no complidors i un de cada tres metges compromesos presentaven inèrcia terapèutica (230).

Les guies clíniques per al maneig de l'HTA estan ben establertes, han estat àmpliament difoses i es disposa de tractaments summament efectius, no obstant això, en molts casos els pacients no són tractats adequadament. Hi ha una tendència a culpar al pacient quan una intervenció terapèutica no és aplicada de la manera en què es pretenia (76,79,225).

Existeixen alguns estudis que demostren que la majoria dels problemes d'incompliment són conseqüència d'una mala comunicació entre el professional sanitari i el pacient. És possible que subestimem aquest aspecte de la nostra relació amb el pacient per falta de temps, per inèrcia clínica, perquè volem evitar discussions o ens resulti impossible generar acords (231).

Són moltes les variables que influeixen en l'incompliment (232). En 1976, Haynes et al. van realitzar una revisió d'estudis de compliment en la qual van identificar més de 200 variables que s'hi havien relacionat. Les variables més importants que pot condicionar el compliment s'observen a la taula 12, havent-se dividit en 7 de fonamentals (233).

**Taula 12. Variables influents en l'incompliment del tractament farmacològic**

Font: Haynes et al.

Equip de salut	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Desconfiança en l'equip</li> <li>-- La claredat amb la qual s'explica el tractament.</li> <li>-- La motivació del propi professional respecte de l'incompliment.</li> </ul>
La Malaltia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Durada de la hipertensió.</li> <li>-- Absència de símptomes.</li> <li>-- Associació a altres malalties.</li> </ul>
El Pacient	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Edat, sexe, estat civil, raça.</li> <li>-- Classe social.</li> <li>-- Nivell educacional.</li> <li>-- Activitat laboral.</li> <li>-- Pacients senils, disminuïts psíquics o amb greus problemes psiquiàtrics.</li> </ul>
Règim terapèutic	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Canvis bruscs de vida.</li> <li>-- Complexitat de la pauta terapèutica (ús de diversos fàrmacs, múltiples preses etc.).</li> <li>-- Efectes adversos.</li> <li>-- Durada, cost i dificultat d'obtenció (temps/diners).</li> </ul>
L'estructura sanitària	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Evitant llargues llistes d'espera.</li> <li>-- Intentant eliminar tràmits burocràtics excessivament complexos.</li> <li>-- Facilitar una assistència acollidora, coherent i personalitzada.</li> </ul>
La pròpia decisió del pacient	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- No prendre la medicació durant un viatge o el cap de setmana.</li> <li>-- Presentar, segons el seu parer, la pressió baixa.</li> <li>-- Abandó per milloria clínica aparent.</li> <li>-- No estar d'acord amb el diagnòstic.</li> <li>-- Alt preu del medicament.</li> <li>-- Creure que no és necessari prendre el medicament .</li> <li>-- No poder assistir a consulta per recollir les receptes del medicament.</li> </ul>
Tipus de relació que s'estableixi entre el personal sanitari i pacient	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Mala relació infermeria/pacient.</li> </ul>



Existeixen una sèrie de mètodes que ens permeten saber si el pacient compleix o no amb la terapèutica prescrita (234-236). Aquests mètodes els podem classificar en directes i indirectes.

Mètodes directes: quantifiquen el fàrmac a través de marcadors com la determinació dels nivells del fàrmac en fluids incorporats en algun dels fluids orgànics o la detecció de l'excreció urinària de sodi en orina de 24 h. El seu nivell indica si la persona hipertensa els ha pres o no. Aquest tipus de metodologia es considera la més exacta, objectiva i fiable, però té moltes limitacions, com la seva alta complexitat, el seu elevat cost i no estar exempts de donar falsos positius o negatius. Per tot això, el seu ús no s'ha estès en la pràctica clínica (235).

Mètodes indirectes: són senzills, barats, reflecteixen la conducta del malalt, són útils en atenció primària, encara que poden sobreestimar el compliment i estan basats en el mesurament del recompte de comprimits o en l'entrevista clínica fonamentalment (236). Són els més usats. Es classifiquen en:

- Mètodes basats en l'entrevista clínica.
  - Test de Haynes-Sacket: radica en la seva senzillesa i en no culpabilitzar al pacient si reconeix l'incompliment del tractament. Se li explica que la majoria dels pacients, per alguna raó, tenen dificultat per prendre els fàrmacs, i se li pregunta si té problemes per prendre els medicaments tots els dies. Si respon afirmativament estem davant un possible incomplidor, si respon negativament no podem descartar que es tracti d'un incomplidor.
  - Test de Morynsky-green (Annex 1).
  - Test de Batalla: detecta el grau de coneixement que té el pacient de la seva malaltia; indirectament, si és bon coneixedor, sol ser bon complidor.
  - Test de Proschaska-Diclemente: es consideren incomplidors aquells individus que es troben en les fases de pre-contemplació, contemplació i preparació, mentre que són complidors els qui es troben en les fases d'acció i manteniment.
  - Test d'Hermes (Annex 2).
  - Test de comprovació fingida: se sol·licita al pacient que porti una mostra d'orina, indicant que és per realitzar un càlcul de la medicació que pren per confirmar que realment l'està prenent. Si el pacient ofereix dificultats per a

la seva realització i manifesta que no la pren, llavors es considera al pacient incomplidor.

- Mètodes basats en el mesurament del recompte de comprimits
  - Recompte simple de comprimits: consisteix a comptar els comprimits que resten en l'envàs comercial, i s'obté el percentatge de compliment. És una tècnica que es pot utilitzar per confirmar la sospita d'incompliment, no per realitzar-la a tots els pacients.
  - Recompte a través de monitors electrònics de control del mesurament (MEMS): són envasos especials que registren cada obertura del mateix, quan el pacient l'obre per treure un comprimit queda registrat, i posteriorment s'analitza informàticament.
- Altres mètodes indirectes
  - Valoració d'assistència a cites programades: si no assisteix a les cites, es considera incomplidor.

No es pot abordar l'incompliment terapèutic sense prendre en consideració que la inèrcia clínica és un problema greu que afecta tota la Sanitat i de difícil solució, ja que cal per part dels professionals una major conscienciació del problema, una major formació en aquest aspecte, un increment de l'aplicació de les guies i consensos, i de disposició de temps.

L'incompliment comporta una major morbimortalitat i, a mitjà termini, l'augment de les consultes mèdiques/infermeres, ingressos hospitalaris, visites a urgències, major cost econòmic i medicació adquirida que no es consumeix. En resum, s'associa a la ineficàcia de les activitats sanitàries (236).

El maneig de la malaltia hipertensiva requereix una estratègia multidisciplinària. Això implica la participació de diversos professionals de la salut, el metge general, que atén la majoria dels pacients hipertensos; especialistes de diversos camps, depenent de la naturalesa de la HTA i la dificultat del tractament; personal d'infermeria entrenat específicament en el seguiment del pacient hipertens durant la seva vida; i farmacèutics que gestionen les receptes del metge, tracten directament els problemes del pacient i resolen molts dels seus dubtes (237,238).

Comprendre el problema de compliment pot ajudar els professionals sanitaris a seleccionar les estratègies més efectives per millorar-lo. La infermeria posseeix excel·lents habilitats organitzatives, si rebem responsabilitat i disposem de les eines necessàries, és molt important el paper que exercim en el compliment.

Les intervencions d'infermeria per un millor compliment anirien enfocades a:

- Valoració clínica de les necessitats de cures.
- Identificació de problemes.
- Plantejament d'objectius.
- Pla d'actuació en funció dels problemes oposats.
- Avaluació dels resultats.
- Detecció d'efectes secundaris del tractament farmacològic.
- Incentivar l'actitud del pacient mitjançant educació sanitària.
- Coneixement de l'etapa de canvi en què es troba el pacient.
- El pla de cures ha d'estar estructurat amb la metodologia a l'abast.
- Avaluar, diagnosticar i modificar el compliment en cada visita.
- Buscar estratègies efectives per millorar el compliment i adaptar-les a la dificultat del compliment.
- Escoltar el pacient, ser comprensiu, flexible i aportar solucions al compliment.

## 4. EDUCACIÓ EN L'HIPERTENS

---

## 4.1 Salut, entorn i malaltia

La paraula salut ve del llatí *salus*, que significa estar en condicions de poder superar un obstacle (239). La seva definició és cada cop més complexa, fruit de la interacció entre successos, cicles biològics i successos i cicles psico-socials, que necessita, per ser afrontat, un nou tipus de plantejament de caràcter multidimensional.

Tres ordres regeixen l'estat d'un individu o la salut de la persona: els biològics, els socials i els psicològics. Donati en el seu llibre *Sociologia de la Salut*, defineix la salut com: "l'equilibri dinàmic d'aquests tres factors", l'alteració de qualsevol d'ells suposaria la pèrdua d'aquest valor (240).

Garrido i Serrano consideren que el concepte de salut com el de vida no pot ser definit amb precisió; de fet, ambdues concepcions van íntimament vinculades entre si. El significat de la salut depèn de la visió personal i de la relació d'aquesta amb el seu entorn. Com que l'entorn varia d'una civilització a una altra i d'una època a una altra, també canvia el concepte de salut. La definició de Garrido i Serrano és més global, afirmen que la salut és l'estat en el qual l'ésser orgànic exerceix normalment totes les seves funcions, abastant l'ésser en el seu àmbit psicològic, biològic i social (241).

No obstant això, Sigerist la defineix no solament com l'absència de malaltia, sinó com alguna cosa positiva, una actitud joiosa cap a la vida i una acceptació de les responsabilitats que la vida imposa l'individu (242).

Fernández diu que la salut constitueix un dels quatre fenòmens nuclears dels quals es compon el paradigma infermer juntament amb la persona, l'entorn i el rol professional. Segons l'autora, els únics antídots que tenim per defensar-nos de nosaltres mateixos, són l'educació i la racionalitat (243).

Segons l'OMS "la salut és un estat de complet benestar físic, mental i social, i no solament l'absència d'afeccions o malalties"<sup>8</sup>. Segons una revisió sistemàtica feta per Oh, existeixen al voltant de 51 definicions de la paraula salut (244).

La salut de les persones depèn dels factors següents:

--- Les característiques físiques i mentals de cada persona: algunes persones són més susceptibles que d'altres a patir determinats trastorns. La genètica té un paper important en algunes malalties.

--- L'estil de vida: hàbits saludables com seguir una dieta equilibrada, la higiene personal diària, practicar algun esport, alternar treball i descans, dormir les hores suficients, evitar substàncies nocives, com l'alcohol, el tabac i les drogues, ajuden a mantenir un bon estat de salut.

--- El sistema d'assistència sanitària: un sistema d'assistència sanitària pot prevenir i pal·liar molt problemes sanitaris. La qualitat del sistema (nombre de metges, de centres sanitaris, medicaments, tecnologia disponible...), la cobertura i la gratuïtat són factors que influeixen en la salut.

--- L'entorn social: la societat en què vivim ens proporciona els mitjans per desenvolupar les nostres capacitats, estudiar, treballar, etc. Però de vegades, també podem sentir-nos pressionats, la qual cosa repercuteix en la salut. Per exemple, tenir problemes amb els estudis o amb els companys ens pot causar decaïment, no treballar, problemes econòmics, etc.

--- El medi ambient: la qualitat de l'ambient en què viu la persona també influeix en la salut; la contaminació de l'aire, l'aigua i el sòl, la presència de microorganismes patògens, radiacions i camps electromagnètics (ràdio, TV, mòbils), el soroll, etc.

La salut col·lectiva està en gran part determinada per polítiques alienes al sector sanitari. Els factors socioeconòmics, l'educació i la cultura, les característiques físiques de les ciutats i els pobles, els factors ambientals, etc., tenen una

---

<sup>8</sup>La cita procedeix del Preàmbul de la Constitució de l'Organització Mundial de la Salut, que va ser adoptada per la Conferència Sanitària Internacional, celebrada a Nova York del 19 de juny al 22 de juliol de 1946 i signada el 22 de juliol de 1946 pels representants de 61 Estats. Va entrar en vigor el 7 d'abril de 1948; des de llavors la definició no ha estat modificada.

incidència sobre la salut i la qualitat de vida de les persones més rellevant que el propi sistema de salut.

Existeix prou evidència científica (245-247) de l'estreta relació entre la salut i l'entorn on les persones viuen i treballen. Aquesta relació, coneguda des de fa molts anys i reconeguda internacionalment, és complexa, amb impactes directes i d'altres molt menys obvis. Per exemple, molts entorns urbans fomenten estils de vida sedentaris i contribueixen als més importants problemes de salut en l'actualitat com l'obesitat i les malalties cardiovasculars. Aquests mateixos entorns promouen la dependència als vehicles, amb un clar impacte ambiental, com la contaminació atmosfèrica i l'increment del soroll ambiental, dos importants factors de risc per a la salut. L'impacte també pot ser menys obvi, com la influència del transport urbà sobre l'aïllament i la cohesió social.

La relació entre l'excés de soroll a l'ambient i les MCV ha estat suficientment demostrat en diversos estudis (248-250). En concret, per cada 10 decibels més de soroll dels recomanats per l'OMS, es registra un increment del risc d'infart del 14%. En el cas de les persones més grans de 65 anys, aquest risc augmenta fins al 27%.

És important generar sinèrgies entre els diferents àmbits de l'acció política per fomentar entorns urbans saludables i contribuir així a la millora de la salut de la població. Tenir present l'impacte sobre la salut del disseny de qualsevol element de les nostres ciutats i pobles (pla urbanístic, jardí, plaça, xarxa de transport, barri, equipament, etc.), és l'exemple més clar de l'estratègia de salut a totes les polítiques, ja que requereix del treball conjunt entre diferents professionals.

La malaltia és l'alteració lleu o greu del funcionament del nostre organisme. Es pot originar tant per causes externes com internes al nostre organisme. D'aquesta manera arribem a concebre que la salut és un continu de la vida que es creua amb la malaltia, pel que deduïm que hi intervenen factors propis com el sexe, l'edat i la genètica entre d'altres, i factors que tenen un caràcter ambiental i són potencialment modificables com les conductes, els mitjans de vida, o de caràcter socioeconòmic o cultural.

L'estat de salut de la població està determinada per molts factors i només el 25% estan relacionats amb el sistema de salut. El 75% restant s'associa amb determinants socials de la salut, com l'educació, l'habitatge, l'ocupació, etc.

La salut i la infermeria estan lligades; podríem dir que la infermera busca la salut del pacient i com a conseqüència aquesta cerca és un dels assoliments de la seva professió.

Segons la definició de la International Council of Nurses (CIE). “La infermeria abasta la cura autònoma i col·laborativa d'individus de totes les edats, famílies, grups i comunitats, malalts o no, en totes les seves configuracions. La infermeria inclou promoció de salut, prevenció de malalties i l'atenció a malalts, discapacitats i ajudar a morir” (251).

L'American Nurses Association (ANA), la defineix com “la protecció, promoció i millora de la salut i habilitats, prevenció de malalties i lesions, l'alleujament del sofriment per mitjà de diagnòstic i tractament, i la promoció de l'assistència als individus, famílies, comunitats i poblacions “ (252).

La infermeria té un paper de gran valor dins de la societat contribuint a la salut dels pobles a través de polítiques educatives i convertint-se en capdavantera de les comunitats per a una millor d'aquesta.

## **4.2 Promoció de la salut**

El concepte de promoció de salut ve d'èpoques molt antigues. Els governs han adoptat històricament diverses mesures per protegir la salut, tals com l'aïllament obligatori dels leprosos, les quarantenes sanitàries i la declaració obligatòria de determinades infeccions transmissibles dels hebreus a Palestina, l'aïllament d'algunes patologies com la tuberculosi, etc. (253). Però no és fins a principis del segle XX quan arriben les primeres aportacions del concepte de promoció per la salut, a l'any 1923, a través del llibre de Winslow, en el qual es defineix la salut pública i s'introdueix l'educació sanitària com una de les accions fonamentals per a la protecció de la salut (254). El van seguir altres autors com Wood (255), Derryberry (256), Grout (257), Gilbert (258), Modolo i Sepilli (259), etc. Entre les seves aportacions aquests autors van destacar la importància de l'educació per a



la salut centrada en les modificacions de coneixements, actituds i hàbits relacionats amb la salut.

Aportacions més recents com la de Mckeown (260), que a través dels seus estudis de diversos indicadors sanitaris a Anglaterra i a Gal·les, estableix una innovació en el concepte de salut i educació amb la inclusió dels factors ambientals com a determinants en l'estat de salut de la població.

Terris (261) en el seu article "L'epidemiologia com a guia de les polítiques de salut", analitza les deu causes més importants de mortalitat als Estats Units i les mesures que haurien d'adoptar-se per reduir-la, destacant la importància d'establir accions que permetin la detecció precoç d'algunes malalties.

En 1986 es va celebrar a la ciutat d'Ottawa (Canadà) la primera conferència internacional sobre promoció de la salut i es va redactar la Carta d'Ottawa (262) en la qual es defineix la promoció de la salut com el procediment que proporciona a les persones els mitjans necessaris per exercir un major control sobre la seva pròpia salut i així poder-la millorar. Abasta no solament les accions dirigides directament a augmentar les habilitats i capacitats de les persones, sinó també les dirigides a modificar les condicions socials, ambientals i econòmiques que tenen impacte en els determinants de salut. L'existència d'un procés de capacitació (*empowerment* o apoderament) de persones i comunitats pot ser un signe per determinar si una intervenció és de promoció de salut o no (263).

Estableix cinc àrees per al desenvolupament de la promoció de la salut:

- Establir una política saludable.
- Crear ambients favorables per a la salut.
- Reforçar l'acció comunitària.
- Desenvolupar habilitats personals.
- Reorientar els serveis sanitaris.

Qualsevol actitud, recomanació, o intervenció que hagi demostrat la seva capacitat per millorar la qualitat de vida de les persones o de disminuir la seva morbimortalitat és, en si mateixa, una mesura de promoció de la salut.

La promoció de la salut subratlla l'educació sanitària, l'assessorament i les condicions favorables de vida. Ha de ser una tasca fonamental dels professionals d'infermeria que, sovint, estableixen un vincle de comunicació més intens amb els pacients que altres professionals sanitaris.

Ruiz defineix 5 eines per a la promoció de la salut: educació per a la salut individual, grupal o col·lectiva; informació i comunicació; acció i dinamització social i mesures polítiques; i reorientació dels sistemes. En relació a la informació i a la comunicació és important l'elaboració i la utilització de diferents instruments d'informació com ara fulletons, cartells, murals, còmics, gravacions o calendaris, entre d'altres, i la participació en els mitjans de comunicació (264).

És important assenyalar que dins de les patologies cardiovasculars es troba la HTA, la qual és una malaltia que es pot prevenir si els individus prenen les mesures necessàries o controlables en cas que s'hagi adquirit; sent el control, el canvi dels hàbits de vida, indispensable per la seva prevenció i de les complicacions que poguessin derivar-se del patiment d'aquesta malaltia.

En l'estudi PREDIMED (65) dut a terme al nostre país, els autors agafar la mostra de 7.747 persones amb alt risc cardiovascular, els quals van ser assignats aleatòriament a una dieta mediterrània, suplementada amb oli d'oliva extra verge o nous, que van presentar una reducció de la malaltia cardiovascular d'aproximadament el 30% respecte del grup control. D'altra banda, dades procedents del mateix estudi han mostrat que aquesta dieta enriquida amb oli d'oliva extra verge, va produir una reducció en el risc de diabetis (265) i del risc de fibril·lació auricular (266). En un sub-estudi de 235 pacients del PREDIMED, van mostrar que la dieta mediterrània enriquida amb oli d'oliva extra verge, va produir una reducció significativa de la PA de 24 hores, del colesterol total i dels nivells de glucèmia plasmàtica en dejú. La reducció de la PA va ser petita però significativa respecte del grup control. Els resultats d'aquest estudi reforcen el paper de la dieta en la prevenció primària de la HTA i de les malalties cardiovasculars a més del seu valor en el control i prevenció secundària dels pacients que ja han patit un esdeveniment cardiovascular (205).

És per aquesta raó que es fa indispensable l'aplicació, per part de l'equip de salut, de les accions pertinents destinades a afavorir la prevenció de l'HTA, mitjançant un model preventiu que permeti satisfer les necessitats pròpies de segments de la població que es consideren d'alt risc per la seva elevada probabilitat de patir d'aquesta malaltia.

### **4.3 Educació per a la salut**

L'educació per a la salut va molt lligada a la promoció de la salut. Salleras ho ha definit com “un procés que informa, motiva i ajuda la població a adoptar i mantenir pràctiques i estils de vida saludables, propugna els canvis ambientals necessaris per facilitar aquests objectius i dirigeix la formació professional i la recerca als mateixos objectius” (253). Actualment està orientada cap a la capacitat de l'individu perquè amb una informació adequada pugui intervenir en els processos relacionats amb la seva pròpia salut tant a nivell individual com comunitari.

L'educació per a la salut comprèn les oportunitats d'aprenentatge creades conscientment i destinades a millorar l'alfabetització sanitària que inclou la millora del coneixement de la població i el desenvolupament d'habilitats personals que condueixin a la millora de la salut. És un procés educatiu que té com a finalitat responsabilitzar els ciutadans en la defensa de la salut pròpia i col·lectiva. És un instrument de la promoció de salut i, per tant, una funció important dels professionals sanitaris, socials i de l'educació, com a part del procés assistencial, incloent-hi la prevenció, el tractament i la rehabilitació que afecta cadascun dels nivells descrits de l'atenció integral. És un instrument per a l'adaptació social, l'assistència, la prevenció i la promoció.

Costa i López la defineixen com “un procés planificat i sistemàtic de comunicació, d'ensenyament i d'aprenentatge, orientat a fer més fàcil l'adquisició, l'elecció i el manteniment de les pràctiques saludables i fer difícils les pràctiques de risc” (267).

Educar és facilitar que les persones desenvolupin capacitats que els permetin prendre decisions informades, conscients i autònomes sobre la seva pròpia salut, que siguin segures i que millorin la seva qualitat de vida.

La educació al pacient que viu amb una afecció crònica no transmissible com l'HTA, no serà solament la simple transmissió de coneixements biomèdics o fisiopatològics sobre la seva malaltia i destreses tècniques sobre com usar un aparell de diagnòstic per mesurar la PA, sinó l'ensenyament d'habilitats en tots els àmbits de la seva vida quotidiana a través d'un procés d'apoderament d'aquesta realitat, és a dir, han d'ajudar a conduir el propi tractament, actuant com a guia i suport, promovent l'autonomia del pacient per a l'autogestió (268, 269).

Als anys 70 va començar a Suècia un moviment iniciat pels fòrums socials dedicats a la participació ciutadana conegut com "*empowerment*", que va obrir debat sobre la necessitat de millorar la comunicació entre les organitzacions socials, administracions públiques, usuaris i ciutadans, per tal d'utilitzar un llenguatge més assequible i entenedor que es bateja com "llenguatge ciutadà". Els sistemes sanitaris coneixedors d'aquesta tendència dissenyen per a la regió Europea de l'OMS la política "Salut per a tots al segle XXI" de la qual resulta una prioritat el desenvolupament d'estratègies d'informació dels usuaris del sistema sanitari.

El *empowerment* configura un nou paradigma d'atenció i educació amb una definició de rols diferents. Els professionals passen a tenir una funció de col·laboració. Es basa en ajudar el pacient i la família a descobrir i utilitzar les seves capacitats innates per al maneig i control de la malaltia. Reconeix que la persona té el control i la responsabilitat diària de les seves cures i defensa que el pla terapèutic ha d'adaptar-se als objectius, prioritats i estil de vida de la persona, així com a les necessitats de la seva malaltia. Un pacient actiu, un pacient apoderat, és un pacient amb capacitat per decidir, satisfer necessitats i resoldre problemes, amb pensament crític i control sobre la seva vida i la seva salut. I tot això s'aconsegueix, en primer lloc, amb el coneixement. Un pacient apoderat ha de ser un pacient informat i format, ha de disposar de les nocions suficients per entendre la seva malaltia i el seu tractament i sentir-se capaç de dur-lo a terme. (270).

Bodenheimer et al. van establir les diferències entre l'educació tradicional al pacient i la desitjada (271), les quals descrivim a la taula següent.

**Taula 13. Diferències entre l'educació tradicional al pacient crònic i la del futur.**

Font: Bodenheimer i col.

	<b>Ensenyament tradicional</b>	<b>Educació del futur</b>
Elements que ensenyen	Informació i habilitats tècniques sobre la malaltia.	Habilitats sobre com actuar davant al problema.
Enfrontament al problema	Es formulen els problemes, però es reflecteix el control inadequat de la malaltia.	Els pacients identifiquen els problemes, així com les seves experiències relacionades amb la malaltia patida o no.
Relació de l'educació amb la malaltia	L'educació sobre la malaltia és específica i ensenya informació i habilitats tècniques relacionades amb aquesta.	L'educació proveeix habilitats per solucionar problemes rellevants per a les conseqüències de la condició crònica en general
Teoria en la qual descansa l'educació	Coneixements específics de la malaltia, que generen canvis de conductes i produeixen millors resultats clínics.	Gran confiança del pacient en la seva capacitat per provocar canvis en la millora de la seva vida i aconseguir un millor rendiment en els resultats clínics.
Meta a aconseguir	Obediència amb els canvis de conducta ensenyats al pacient per millorar els seus resultats clínics.	Incrementada la autoeficàcia per millorar els resultats clínics.
Educador	Un professional de salut.	Un professional de salut, diversos professionals sanitaris, un líder dels seus iguals o un altre pacient, sovint en escenari de grups.

Els àmbits d'actuació més rellevants en educació per a la salut són el mitjà escolar, el mitjà laboral i el mitjà comunitari. El paper dels professionals sanitaris es concreta en el d'agents mediadors entre tots els col·lectius per aconseguir un nivell òptim de salut, per la qual cosa cal que aquests comptin amb la informació, l'educació i la formació precisa.

L'educació per a la salut actua en tres àrees: prevenció primària/ educació sanitària, prevenció secundària/educació en la malaltia i finalment, la prevenció terciària / educació terapèutica. Pretén incidir sobre les complicacions, recidives i

possibles seqüeles a més de contribuir a la readaptació i rehabilitació de l'individu (272).

#### **4.4 Educació sanitària**

Utilitzada en la prevenció primària, s'entén per educació sanitària: l'ensenyament dirigit a la població en general dels coneixements, habilitats i conductes que serveixen per millorar la seva salut (programes de vacunació, campanyes contra l'hàbit de fumar, difusió de normes d'higiene, etc.). L'educació sanitària està al servei de la prevenció primària, és a dir, evitar l'aparició d'una malaltia o de determinats trastorns (253).

L'aparició de l'HTA està molt influenciada pels factors ambientals i els hàbits de vida. Dins de la prevenció primària en l'HTA les activitats aniran dirigides al total de la població per tal d'evitar la seva aparició i amb l'objectiu d'evitar-ne el seu desenvolupament. A més, aconsellar a totes les persones adultes de més de 40 anys, que vigilin periòdicament la seva PA, principalment si tenen antecedents familiars d'HTA.

Les accions preventives a realitzar seran promoure un estil de vida saludable mitjançant l'exercici físic moderat, una dieta equilibrada, vigilar l'aportació de sodi, mantenir un pes adequat, evitar el tabac i l'alcohol, i mantenir l'equilibri emocional evitant l'estrès.

L'educació facilitaria la formació, no només la informació, dels hàbits de vida saludables en la població mitjançant educadors a nivell social, familiar i escolar.

Aquestes estratègies de prevenció, pel gran volum de la població a la qual van dirigides, són susceptibles de ser plantejades mitjançant campanyes en la societat amb equips multidisciplinaris (273,274).

La prevenció de la HTA es basa en una correcta qualitat de vida i un control de la nutrició, ja des de la gestació. Cada cop hi ha més estudis que demostren que la llet materna té, tant a curt com a llarg termini, efectes beneficiosos sobre el sistema cardiovascular matern, actuant sobre els factors de risc, tals com el nivell de lípids, l'obesitat, la PA, la insulina i els nivells de glucosa (275,276). Per tot

això, la llet materna s'ha de promoure tant per a la salut del bebè com de la mare (277,278).

L'any 2011, en un estudi de cohort transversal amb 55.636 dones, Stuebe et al. van demostrar que la llet materna exclusiva durant 6 mesos o més, es donava un menor risc de HTA materna (275).

També hi ha diversos estudis on s'observa que l'engegada de programes de promoció de la salut en el treball s'associa a una millora moderada dels hàbits dietètics i d'activitat física, quan aquests 2 aspectes es converteixen en un objectiu dins d'una organització per afavorir la salut i la productivitat dels seus empleats (279,280).

Malgrat tot l'anterior, fins avui la qualitat d'aquests estudis ha estat amb freqüència limitada, per la qual cosa existeix la necessitat de dur a terme noves recerques, amb un disseny adequat que permeti determinar de manera fiable l'eficàcia i la rendibilitat d'aquests programes. Els futurs programes per millorar els hàbits de vida saludables dels empleats han d'anar més enllà de l'educació i han d'incloure com a objectiu intervenir en múltiples nivells. D'aquesta manera, es fa patent que en aquest col·lectiu resulta particularment necessari promoure hàbits saludables. L'engegada d'estratègies d'intervenció sobre l'estil de vida en aquest col·lectiu podria contribuir a incrementar el percentatge de treballadors que milloren els seus FRCV i conseqüentment s'observaria una població més sana i una reducció dels costos associats. Amb tot això, volem destacar que els programes de promoció de la salut en el treball haurien de considerar-se no solament com una alternativa des del punt de vista de la prevenció de malalties, sinó com autèntica prioritat des del punt de vista de l'economia de la salut (281).

Existeixen múltiples estudis controlats i aleatoritzats d'educació breu i concisa, lliurada per infermeres per a la modificació de conducta en prevenció primària. Aquests estudis mostren que els grups intervinguts aconseguixen majors canvis d'hàbits i que aquests canvis es mantenen als 4 i 12 mesos de seguiment (22, 282,283).

Un estudi en prevenció cardiovascular primària realitzat per infermeres sobre estils de vida saludable en persones sanes, es va associar a mig termini a una

reducció de l'score de RCV inicial. Això va ser especialment marcat en el grup d'alt risc, que va disminuir el seu risc d'un esdeveniment mobilitzant-se a categories de risc inferior (moderat - lleu) a causa de la millora dels seus paràmetres de risc (284).

#### **4.5 Educació per a la malaltia**

Utilitzada en la prevenció secundària, són els actes destinats a disminuir la prevenció d'una malaltia en una població, reduint la seva evolució i durada. Intenta evitar la progressió de la malaltia en pacients asimptomàtics o que presenten una morbiditat reduïda. L'objectiu és la detecció de les persones en les primeres fases de la malaltia i el seu correcte tractament per reduir la prevalença i la incapacitat que origina. Les accions van dirigides al diagnòstic precoç i al tractament adequat (22). S'utilitza fonamentalment en tres tipus d'estratègies:

- Autoavaluar-se: el seu objectiu és la capacitat del propi individu per detectar qualsevol tipus d'anomalia en el seu organisme. En el cas de HTA, es donaria quan una persona es mesurés la PA a través de l'AMPA i que els seus valors estiguessin per sobre de 135/85 mmHg (138).
- Participació de població: tant en el diagnòstic precoç com en el tractament dels signes i símptomes inicials de la patologia crònica per rebre tractament el més aviat possible.
- *Screening* o detecció precoç: s'apliquen diversos mètodes d'identificació de problemes a la població que aparentment no presenta cap problema de salut, amb la finalitat de realitzar una detecció precoç d'aquells individus que es troben en un estadi inicial de la seva malaltia o presenten un risc important de patir-la. En el cas de HTA hi ha iniciatives com les que es realitzen el dia mundial de la HTA encaminades a mesura la PA en lloc públics. El lema del any 2015 era "Coneix les teves xifres de pressió arterial" amb l'objectiu de sensibilitzar sobre aquesta malaltia i detectar a temps la HTA en la població mundial.



Segons Julián Segura<sup>9</sup>, “a Espanya existeix entre un 30% i un 35% de casos d'hipertensió que són difícils de localitzar i aquests es donen principalment en els grups de persones joves en edat laboral que se senten físicament bé, o que manquen de revisions mèdiques en les seves empreses i no acudeixen habitualment al seu metge”. No obstant això, explica que si l'HTA es diagnostica en fases primerenques, “es redueix significativament l'evolució negativa de la mateixa, així com l'aparició de problemes o malalties associades”.

Per augmentar la conscienciació sobre la importància del diagnòstic primerenc d'HTA, hi ha dos components fonamentals: establir programes comunitaris de detecció de la PA en les persones en risc, i promoure el mesurament rutinari de la PA pels professionals de la salut en totes les trobades clíniques.

Les recomanacions per prendre la PA són com a mínim una vegada fins als 14 anys d'edat, cada quatre o cinc anys des dels 14 fins als 40 anys d'edat i cada dos anys a partir dels 40 anys sense límit superior d'edat (184).

En un grup major de persones (Estudi RICAR<sup>10</sup>) es va observar que en les persones d'alt risc (n= 654), la intervenció educativa d'infermeria en pacients amb PA elevada s'associava a mig termini a una disminució de la seva PAS en el 47,6% d'ells, arribant un 16,2% a xifres normals. En el cas d'aquells amb la PAD elevada, un 61,2% va disminuir les seves xifres, normalitzant la seva PAD un 36,8%. La disminució percentual mitjana de PAS va ser del 41,2% i en el cas de la PAD va aconseguir el 47,5%. Aquesta variació i altres modificacions dels FRCV es van traduir en una disminució mitjana del 34,5% del RCV inicial calculat (285).

A l'estudi RESPONSE (Randomised Evaluation of Secondary Prevention by Outpatient Nurse Specialists), que va incloure més de 750 pacients amb Síndrome Coronària Aguda, el grup amb intervenció d'infermeria va aconseguir incrementar el percentatge de persones amb la seva PA controlada inicial del 68% al 75% en 12 mesos. En contrast, en el grup amb teràpia habitual el control va disminuir del 73% al 61% (p <0,001), amb un augment mitjà de la PA de 4,6mmHg (p< 0,002). També es va observar una disminució del risc relatiu de reingrés de 34.8%

---

<sup>9</sup> President de la Societat Espanyola d'Hipertensió i Lliga Espanyola per a la lluita contra la hipertensió arterial (SEH-LELHA)

<sup>10</sup> Projecte RICAR: Risc de presentar un Esdeveniment Cardiovascular a 10 anys en Persones Sanes

( $p=0.023$ ) en el grup intervingut, en el qual cal destacar una adherència al programa del 92% (23).

#### **4.6 Educació terapèutica**

Utilitzada en la prevenció terciària, són actes destinats a disminuir la prevalença de les incapacitats cròniques reduint les invalideses funcionals produïdes per la malaltia.

La terminologia d'educació terapèutica (ET) va ser definida per Assal l'any 1996, com a part de l'educació de pacients, però, amb aquesta denominació, es pretén reforçar la idea que és un ensenyament bàsicament al servei del tractament de la malaltia i, a més, es tracta d'una disciplina científica (286).

Segons l'OMS comprèn un conjunt d'activitats educacionals essencials per a la gestió de les malalties cròniques, dutes a terme pels professionals de la salut formats en el camp de l'educació, creades per ajudar el pacient o grups de pacients i familiars a realitzar el seu tractament i prevenir les complicacions evitables mentre es manté o millora la qualitat de vida (287).

La definició d'ET adaptada a les malalties cròniques està dirigida a facilitar a l'individu i al seu entorn l'adquisició dels coneixements i habilitats necessàries per afrontar dia a dia la seva malaltia, remarcant la importància de l'autocura amb l'objectiu de mantenir el màxim nivell d'autonomia possible. La finalitat és ajudar els pacients i llurs famílies a desenvolupar la capacitat d'autogestió del tractament per prevenir complicacions, cooperar amb els equips de salut i poder viure mantenint o millorant la qualitat de vida. Per qual cosa les persones, en col·laboració amb els professionals sanitaris, assumeixen una major responsabilitat en les decisions sobre la seva salut. Fins fa poc, tota l'atenció i l'ensenyament sobre la malaltia la proporcionaven els professionals de la salut, però avui dia es reconeix que moltes de les funcions clíniques com per exemple, el control de la glicèmia, la mesura de la PA, el pes i les activitats educatives les poden dur a terme amb eficàcia els propis pacients (288).

Els resultats d'aquestes intervencions són les competències que el pacient adquireix (coneixements, habilitats i actituds), l'adherència al tractament, la prevenció de descompensacions agudes i la percepció de qualitat de vida (289).

L'ET té la necessitat de treballar amb programes estructurats que contemplin diferents mètodes educatius, la formació dels professionals i estàndards de qualitat d'aquests programes.

El National Institut for Clinical Excellence (NICE) defineix el Programa d'Educació estructurat com aquell programa planificat i progressiu coherent amb els objectius, flexible en els continguts, que cobreixen les necessitats clíniques i psicològiques individuals i que s'adapta al nivell i context cultural de les persones a les quals va dirigit (290).

Els estàndards de qualitat necessaris per a planificar un programa educatiu d'alta qualitat aprovats per la Health Technology Assessment són:

- Qualsevol programa ha de tenir una filosofia que el sustenti; ha d'estar basat en l'evidència i adaptar-se a les necessitats de l'individu. Ha de tenir objectius específics i d'aprenentatge, afavorir actituds que millorin l'autogestió, les creences, els coneixements i habilitats per al propi pacient, família i cuidadors.
- Ha d'estar per escrit, tenir una planificació estructurada, basada en la teoria i l'evidència, i amb els recursos efectius humans i materials.
- Ha de ser impartit per educadors capacitats.
- Ha de tenir garantia de qualitat, revisat per personal entrenat, competent
- i independent entre si.
- Els resultats del programa han de ser avaluats per auditories de manera periòdica

En el cas de la HTA l'ET ha de dirigir-se a ensenyar al subjecte, a modificar aquells hàbits de vida no saludables, relacionats amb la alimentació, l'exercici, o el tractament farmacològic, entre altres, perquè es permeti una millor evolució de la malaltia i redueixin el risc de l'aparició de complicacions relacionades, de manera

que la persona sigui capaç de mantenir el seu nivell de salut de manera autònoma.

Els coneixements científics i tecnològics sobre la HTA han de ser integrats amb habilitats de comunicació, coneixements en psicologia i competència cultural. L'educador ha de respectar el pacient, saber dialogar amb ell per conèixer les seves creences i sentiments, entendre la manera de ser de cada persona, sobretot en l'etapa evolutiva de la malaltia, acompanyant-lo en el procés.

Igual que en altres malalties cròniques, els professionals de la salut responsables de l'ET han de tenir una formació adequada relacionada amb la malaltia, la pedagogia, la psicologia, habilitats de comunicació i competència cultural, per ser capaços de transmetre l'ET adequada després d'adaptar les tècniques d'ensenyament als ritmes individuals de cada subjecte.

Un dels primers estudis realitzats va ser el de Miller, a Los Angeles, que va demostrar que un programa educatiu estructurat dirigit a persones amb diabetis redueix els ingressos hospitalaris, les descompensacions diabètiques agudes i els problemes en els peus i, en conseqüència, suposa un gran estalvi econòmic (291).

La participació de la infermera en la promoció d'estils de vida saludables dirigits a evitar complicacions en pacients amb HTA, és de vital importància, ja que permet proporcionar al pacient, la informació necessària dirigida a contribuir amb la presa de consciència sobre la necessitat de disminuir la pràctica d'hàbits nocius de salut, relacionats amb el consum d'alcohol i tabac, la ingesta d'aliments amb alt contingut de greix, els condiments i la sal, així com l'enfortiment de pràctiques de vida favorables com la realització d'exercicis, el consum d'aliments amb alt contingut de fibra, el maneig adequat de l'estrès i el descans adequat, entre altres. La finalitat serà evitar les complicacions més usuals d'aquesta malaltia.

Estudis realitzats en l'atenció primària i especialitzada demostren que les intervencions educatives grupals disminueixen el RCV promovent la modificació d'estils de vida saludables en persones hipertenses i augmentant el grau de coneixements en relació a la seva hipertensió (292,293).

L'estudi multidisciplinari EuroAction, coordinat per infermeres, s'ha basat en el compromís del canvi dels estils de vida dels pacients i de les seves famílies; evidencia una millora en els factors de risc, l'ús de fàrmacs i la qualitat de vida (22, 294).

#### **4.7 Pacient expert**

Dins del conjunt d'iniciatives d'educació pel a l'autocura ocupen un lloc especial els programes de «pacient expert», en els quals els formadors són, alhora, pacients amb condicions cròniques similars a les d'aquells que reben la formació, i poden exercir com a models de rol (295). Transmeten la informació amb el mateix llenguatge i des de la pròpia experiència de la malaltia. Són pacients amb vivències i experiències que poden compartir.

El Programa Pacient Expert és un programa d'autogestió de les persones que viuen amb una malaltia crònica. L'objectiu és recolzar les persones a través d'augmentar la seva confiança, millorar la seva qualitat de vida i ajudar a manejar la seva condició més eficaçment.

Un pacient expert és algú que:

- Se sent segur i en control de la seva vida.
- Té com a objectiu controlar la seva malaltia i el seu tractament en col·laboració amb professionals de la salut.
- Es comunica eficaçment amb els professionals i està disposat a compartir la responsabilitat pel tractament.
- És realista, coneix com afecta la malaltia a ell i a la seva família.
- Sap fer servir les seves habilitats i coneixements per portar una vida plena.

Les experiències del pacient expert iniciades a la Universitat de Stanford i desenvolupades principalment pel National Health Service al Regne Unit (296) demostren que, quan els pacients disposen de més informació sobre la seva pròpia salut, entenen millor les característiques de la seva condició clínica i del seu pronòstic, obtenen un major rendiment del temps a la consulta, milloren el grau de compliment del pla terapèutic i utilitzen amb major responsabilitat i eficàcia els serveis sanitaris (297,298).

La implementació del Programa es realitza a partir d'un grup de ciutadans amb una mateixa malaltia crònica, entre els quals es tria el pacient expert, que ha de reunir criteris de voluntarietat, capacitat d'autocura i absència de discapacitats psicofísiques. Es valora que mostri empatia, interès per ajudar, motivació i habilitats comunicatives. Els professionals sanitaris duen a terme el procés de selecció a partir d'una entrevista estructurada i d'un qüestionari dissenyat per a la valoració de perfils personals, coneixements sobre procés patològic i habilitats en la gestió de la vida quotidiana amb la malaltia. A continuació, els professionals de la salut de l'equip d'atenció primària, que exerciran d'observadors en tot el procés, seran els que formaran el pacient expert perquè, al seu torn, pugui compartir els coneixements amb altres pacients. El fet que qui condueix aquestes sessions és algú que ha viscut en primera persona els símptomes, els problemes i les petites anècdotes quotidianes de la malalties és la base del programa i la garantia del seu èxit. El pacient expert està en un lloc privilegiat per comunicar-se amb altres persones que han passat per la mateixa experiència. D'altra banda, el programa garanteix la vigilància professional d'aquestes sessions a partir dels observadors (metge, infermera o treballador social), que poden reconduir la sessió en cas que fos necessari (298).

En els últims anys s'han desenvolupat nombrosos programes de Pacient Expert en diferents països. El pioner, Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP) desenvolupat durant la dècada de 1980 a la Universitat de Stanford és el més utilitzat (299). També existeixen altres iniciatives en altres països com Austràlia (Programa Flinders) (300), Canadà (301) i Dinamarca (Lae at lleu med kronisk sygdom) (302). Concretament a Espanya hi ha set iniciatives de programes del pacient expert amb un grau de desenvolupament apreciable: una a Múrcia, a Andalusia, a Euskadi, a Galícia i a Castella la Manxa, i dues a Catalunya. El sistema d'avaluació se centra principalment en la satisfacció dels participants (288).

El programa «Salut al cor», neix el 2006 a Sant Cugat del Vallès, fruit de la iniciativa d'un grup de professionals d'atenció primària. Basant-se en el «pacient expert» de Stanford, es va plantejar iniciar un programa per fomentar l'autocura en pacients crònics amb FRCV. No obstant això, la iniciativa pretenia anar més

enllà i no quedar-se únicament en un aula de formació. Per això, es va crear una pàgina web i altres recursos a les xarxes socials (Twitter, Facebook) específiques per al seguiment posterior d'aquests pacients i es van crear estratègies i activitats comunitàries que donessin continuïtat al programa. En la fase pilot van ser infermeres d'atenció primària les quals van formar a les primeres promocions de pacients. Posteriorment, es va escollir aquells pacients més implicats i se'ls va oferir un curs de formació, no només sobre aspectes clínics de la malaltia sinó també sobre com comunicar de manera efectiva. En l'avaluació d'aquesta primera fase pilot es va evidenciar una disminució de les visites als metges de família, una alta satisfacció dels pacients i unes bones qualificacions en els tests de coneixements (303). Amb el temps, la pàgina web ha evolucionat a un grup de Facebook<sup>11</sup> i un compte de Twitter<sup>12</sup>, on són els propis pacients els qui proposen temes de debat i activitats per compartir. A més, els pacients s'incorporen a una plataforma de telemedicina (Aprop), on poden comunicar-se i enviar dades clíniques als seus professionals d'atenció primària de referència. El format del curs és de vuit sessions de 2,5 hores de durada que imparteixen els «pacients-tutors», amb un temari que inclou RCV, activitat física, dieta saludable, HTA, DM, hàbits tòxics, grasses i colesterol, sobrepès i obesitat, i compliment terapèutic. També es forma els pacients en l'ús de la plataforma de telemedicina. En aquests moments hi ha més de 500 pacients formats, té més de 220 membres a Facebook i al voltant de 100 a Twitter. A més, el programa ja està implantat a Sant Cugat del Vallès, Rubí, Olesa de Montserrat i algunes zones de Terrassa.

Iniciatives com aquestes basades en el pacient expert, que permetin gestionar de manera autònoma la seva malaltia, tindran cada vegada més importància en el futur del nostres sistemes sanitaris.

#### **4.8 El paper de la infermera en l'educació**

El paper de la infermera ha anat canviant amb els anys, és més independent i cada vegada està menys vinculada a la figura de la infermera assistent del metge. Ha passat de ser una activitat vocacional a una professió que es deu a Florence

---

<sup>11</sup> [https://m.facebook.com/groups/179559272125724?\\*ref=\\*bookmark](https://m.facebook.com/groups/179559272125724?*ref=*bookmark).

<sup>12</sup> [Twitter@\\*salutalcor](#).

Nightingale, per a ella la funció de la infermeria era situar el pacient en les millors condicions perquè la naturalesa actuï en ell ( 304).

Un segle després, Virginia Henderson descrivia la funció de la infermera com “un atendre a l'individu, malalt o sa, en l'execució d'aquelles activitats que contribueixen a la seva salut o al seu restabliment, activitats que ell realitzaria per si mateix si tingués la força, la voluntat o els coneixements necessaris. Igualment correspon a la infermera complir aquesta missió de manera que ajudi el malalt a independitzar-se el més ràpidament possible” (305).

A finals del segle XX van sorgir diverses escoles segons la manera de concebre el servei específic que les infermeres presten a la societat. Entre elles apareixen les escoles de la promoció de la salut, que estan centrades en les cures d'infermeria i en la promoció de comportaments de salut i les quals poden evitar la prevalença d'algunes malalties com la DM, la HTA i la hipercolesterolèmia. La funció de la infermera en aquest context és molt important no solament com a medidora sinó també com a educadora, la funció de la qual és modificar certs patrons de la conducta per adoptar uns estils de vida saludables, que seran promotors per a una bona salut (306).

Una de les escoles de promoció de la salut més conegudes es la de Moyra Allen. És coneguda per la seva perspectiva futurista de la infermeria i per com va tractar de transformar la imatge de la professió. Ella veu el paper de l'infermer en el sistema d'atenció de la salut com un complement, en lloc de reemplaçament, d'altres professionals. Diu que el principal objectiu de la infermeria és la de formar una associació amb la persona i la família per fomentar salut. És per això que va desenvolupar un model avui més conegut com el Model McGill d'Infermeria. En l'actualitat, aquest programa és ben conegut a través de Canadà per la seva entrada única i dinàmica a la infermeria. Amb els anys, la Universitat McGill de salut de la comunitat ha reconegut aquest programa com la capacitació d'infermers altament qualificats per a la pràctica, la recerca i l'educació (307,308).

El paper de la infermeria en la prevenció primària, la detecció i el tractament de la HTA, així com de tots els FRCV és cada dia més actiu i rellevant, ja que la nostre feina no ha de limitar-se a la simple presa de la mesura de la PA.



Els professionals d'infermeria exerceixen una important tasca de divulgació i d'educació sanitària dirigida a la població general, que té com a objectiu conscienciar sobre la importància de la HTA i dels altres FRCV (309).

La infermera, amb la seva proximitat amb el pacient, permet una actuació més eficaç sobre la detecció d'hàbits i actituds inadequades i la seva possible modificació. A més, la seva implicació pot ser imprescindible per a l'educació i la informació dels pacients.

En un estudi experimental realitzat per infermeres en un hospital espanyol de tercer nivell sobre una intervenció educativa a pacients grans, escrita i oral sobre coneixements en HTA, factors de risc associats a ella, riscos de tenir la PA elevada i control de la medicació, associada a la mateixa activitat assistencial, al final de la intervenció educativa es va observar un augment en el percentatge de respostes correctes, amb diferències estadísticament significatives en quant al grup control (310).

Fer modificacions en l'estil de vida de la població pot retardar l'aparició dels factors de risc, així doncs, la infermeria actua positivament sobre el primer graó que és la prevenció de la malaltia (311).

L'atenció primària i les unitats especialitzades d'hipertensió són els àmbits idonis per dur a terme activitats en el camp de la HTA, fent-se necessària una actuació el més primerenca possible. En aquest context, la infermera pot actuar des de tres nivells de prevenció: prevenció primària, prevenció secundària i prevenció terciària.

Dins de la prevenció primària es realitzaran activitats dirigides a evitar l'aparició de l'HTA que aniran dirigides al total de la població amb l'objectiu d'evitar el seu desenvolupament. Les accions preventives a realitzar seran mesurar la PA, promoure un estil de vida saludable mitjançant l'exercici físic moderat, dieta equilibrada, vigilar l'aportació de sodi, mantenir un pes adequat, evitar el tabac i l'alcohol, i mantenir l'equilibri emocional evitant l'estrès. L'educació anirà encaminada als hàbits de vida saludables en la població mitjançant educadors a nivell social, familiar i escolar. Aquestes estratègies de prevenció, pel gran volum

de població a la qual van dirigides, són susceptibles de ser plantejades mitjançant campanyes en la societat amb equips multidisciplinaris.

Dins de la prevenció secundària, l'objectiu serà reduir l'impacte de la HTA una vegada desenvolupada, mitjançant una detecció primerenca i el seu adequat control i tractament. Les activitats a desenvolupar aniran encaminades a minimitzar la morbimortalitat cardiovascular. En aquest nivell, cal destacar les tècniques de cribratge a través de la mesura de la PA, en totes les seves modalitats, mesura a la consulta, AMPA i MAPA, i l'assessorament i seguiment del pacient en el tractament no farmacològic, en el compliment terapèutic farmacològic i en la consecució d'objectius de control incidint en els hàbits de vida saludable que formen part de la prevenció primària.

Dins de la prevenció terciària, les mesures a tenir en compte aniran encaminades a reduir la incidència de les complicacions secundàries de la HTA, així com a evitar l'aparició d'altres de noves. Caldrà mantenir les activitats pròpies de la prevenció primària i de la secundària (hàbits de vida saludable, tractament farmacològic,...) afegint un seguiment més exhaustiu d'aquests pacients, i considerant la utilització d'altres fàrmacs encaminats a la prevenció de complicacions en la MCV (312).

La primera activitat de la infermera amb aquests pacients és realitzar l'entrevista inicial, una entrevista estructurada seguint el model d'infermeria de cada centre i després d'analitzar totes les dades recollides en la seva valoració, determinar els possibles diagnòstics detectats utilitzant llenguatges infermers estandarditzats com són les taxonomies NANDA (Nort American Nursing Diagnosis Association), NOC (Nursing Outcomes Classification) i NIC (Nursing Interventions Classification), per als diagnòstics infermers, els criteris de resultats i les intervencions infermeres, la qual cosa ens permetrà entendre'ns i parlar amb un llenguatge comú en aquesta situació, amb els consegüents avenços en la recerca, pràctica professional i docència, i així poder establir el pla de cures adequat (313-315). La Societat Espanyola d'Infermeria d'Hipertensió i Risc Cardiovascular (EHRICA) en la seva última actualització de la Guia d'intervenció en hipertensió i risc cardiovascular per infermeria, destaca els principals diagnòstics infermers en

la hipertensió arterial i risc cardiovascular associat: (NANDA-I ) criteris de resultat (NOC) i intervencions (NIC) més rellevants (127).

En una revisió sistemàtica realitzada per Clark, sobre intervencions infermeres en l'HTA en l'atenció primària, va concloure que aquestes intervencions dirigides per una infermera milloren els resultats de la PA en comparació a les realitzades pel metge o en l'atenció habitual (217).

La tasca que desenvolupa la infermeria ha d'estar basada en uns coneixements sòlids, i en que els resultats que obtinguem depenguin del treball de tot l'equip de salut, ja que en definitiva és el treball en conjunt el que ens portarà a aconseguir l'objectiu principal, que no és un altre que arribar a un nivell òptim de control de PA i dels factors de risc associats (316).

## 5. JUSTIFICACIÓ

---

## 5. Justificació

Les malalties cròniques, entre elles la hipertensió arterial (HTA), arriben a causar el 80% de les consultes d'atenció primària i el 60% dels ingressos hospitalaris a Espanya.

Segons l'Institut Nacional d'Estadística (INE) de l'1 de novembre del 2011 l'estimació de persones hipertenses a Espanya és d'un 20,2%.

La HTA és una malaltia de predomini alt en el nostre mitjà, amb una elevada prevalença, amb un escàs control en l'actualitat, i un gran consum de recursos en el nostre Sistema Sanitari.

L'envelliment de la població, l'obesitat i el sedentarisme podrien contribuir a elevar la prevalença de la HTA durant els propers anys en el nostre país. De fet, segons el llibre *Hipertensió arterial 2020*, en al qual van participar experts de la SEH-LELHA, s'estima que 588 milions de persones podrien ser hipertenses en el 2025. Davant aquestes dades, es necessari realitzar controls periòdics de PA i fer un seguiment d'un estil de vida saludable com a millor fórmula per a la prevenció de RCV, ja que com més alta és la PA, més gran és el risc de sofrir infart de miocardi, insuficiència cardíaca, ictus o malaltia renal. De fet, l'antecedent d'HTA és present en el 80% dels casos d'insuficiència cardíaca i en el 90% dels pacients que han sofert un ictus. Per això, els especialistes indiquen que és essencial que el pacient estigui informat sobre la seva HTA i sobre el tractament que ha de seguir, ja que és una malaltia que pot derivar en altres patologies més serioses; i aconsellen realitzar controls periòdics de la PA per ser de gran utilitat per a la detecció, el diagnòstic, el control, l'educació sanitària, l'autogestió del tractament tant farmacològic com no farmacològic i per a la prevenció i tractament de les complicacions cardiovasculars.

El paper de la infermera en la prevenció, detecció i tractament de la HTA, així com de tots els factors de RCV, és fonamental i rellevant. Normalment és l'encarregada de mesurar la PA als pacients i és el punt de contacte més freqüent

amb la població en la majoria dels entorns de salut. L'actitud, la conducta i la bona voluntat del personal d'infermeria per treballar amb el pacient poden ser la clau perquè aquest augmenti els seus coneixements sobre la HTA i el RCV i consideri canviar el seu estil de vida.

D'això se'n desprèn la importància de l'ET, que permet que els pacients millorin el coneixement, les habilitats relacionats amb la seva malaltia i el tractament. Comporta millor qualitat de vida, major adherència terapèutica i una reducció de les complicacions.

Conviure amb una malaltia crònica no es fàcil, i menys quan aquesta té molt poca simptomatologia, d'on li bé el qualificatiu d'"assassí silenciós". Això comporta, en moltes ocasions, que el pacient hipertens no sigui conscient de la seva situació i no realitzi correctament el tractament. Aquest fet pot repercutir en el pacient en diferents costos d'ordre psicològic, familiar, econòmic, social i laboral, que poden interferir de manera important en la seva percepció de la qualitat de vida. D'aquí la importància de l'ET entesa com el procés centrat en el pacient, que engloba les seves necessitats, recursos, valors i estratègies.

La realització d'aquest estudi ens permetrà conèixer quin és el grau de coneixements de la HTA i el RCV abans de realitzar la intervenció educativa. En segon lloc, podrem avaluar l'efectivitat d'aquesta intervenció educativa per part d'infermeria, i si aquest coneixements perduraran en el temps o no.

També augmentaríem l'evidència de l'efectivitat d'aquestes intervencions quant a augmentar el grau de coneixements i reforçament en les visites successives, en les persones que pateixen malalties cròniques, en aquest cas la HTA.

Tot i que el problema de la HTA ha ocupat la meua atenció des de fa molts anys, fa uns quatre anys vaig decidir ampliar-lo, després d'haver realitzat i publicat un estudi sobre una intervenció educativa de coneixements en pacients hipertensos grans. Aleshores vaig observar en un petit grup d'aquests pacients, que al cap d'un temps perdien part dels coneixements adquirits. Vista l'escassa evidència d'informació sobre aquest tema vaig decidir realitzar aquest treball per comprovar si aquesta educació terapèutica es manté en el temps o bé, si tendeix a disminuir.

## Justificació

Per això em vaig plantejar la pregunta: Els coneixements adquirits pels pacients hipertensos després d'una educació terapèutica es mantenen al cap d'un any, si no hi ha un recordatori d'aquesta educació?.

## 6. HIPÒTESI I OBJECTIUS

---



## 6.1 Hipòtesis

Una intervenció educativa en pacients hipertensos realitzada de manera continuada a mitjà i a llarg termini (6/12 mesos) augmenta el grau de coneixement de la seva malaltia.

## 6.2 Objectiu general

Avaluar l'eficàcia d'una intervenció educativa en hipertensió i risc cardiovascular a curt, mitjà i llarg termini, impartida per infermeres i adreçada a pacients hipertensos majors de 18 anys.

## 6.3 Objectius específics

1. Avaluar el grau de coneixements de la hipertensió i del risc cardiovascular abans de realitzar la intervenció educativa.
2. Determinar si una intervenció educativa realitzada a curt termini per infermeres augmenta el grau de coneixements sobre la hipertensió i el risc cardiovascular en els pacients.
3. Comparar l'eficàcia d'una intervenció educativa amb recordatori als 6 i 12 mesos versus la mateixa sense recordatori.
4. Determinar si una intervenció educativa realitzada per infermeres millora les xifres de pressió arterial, l'IMC i el perímetre abdominal.
5. Determinar si existeixen diferències en diferents subgrups de la població (edat, sexe, nivell cultural, anys de diagnòstic de la HTA i risc cardiovascular).
6. Avaluar el grau de compliment de la medicació antihipertensiva abans de realitzar la intervenció i als 6 i 12 mesos.

## 7. METODOLOGIA

---

## 7.1 Disseny

Estudi multicèntric experimental paral·lel amb grup control, amb mesures abans i després de la intervenció sobre l'aplicació d'un programa de ET sobre coneixements en HTA.

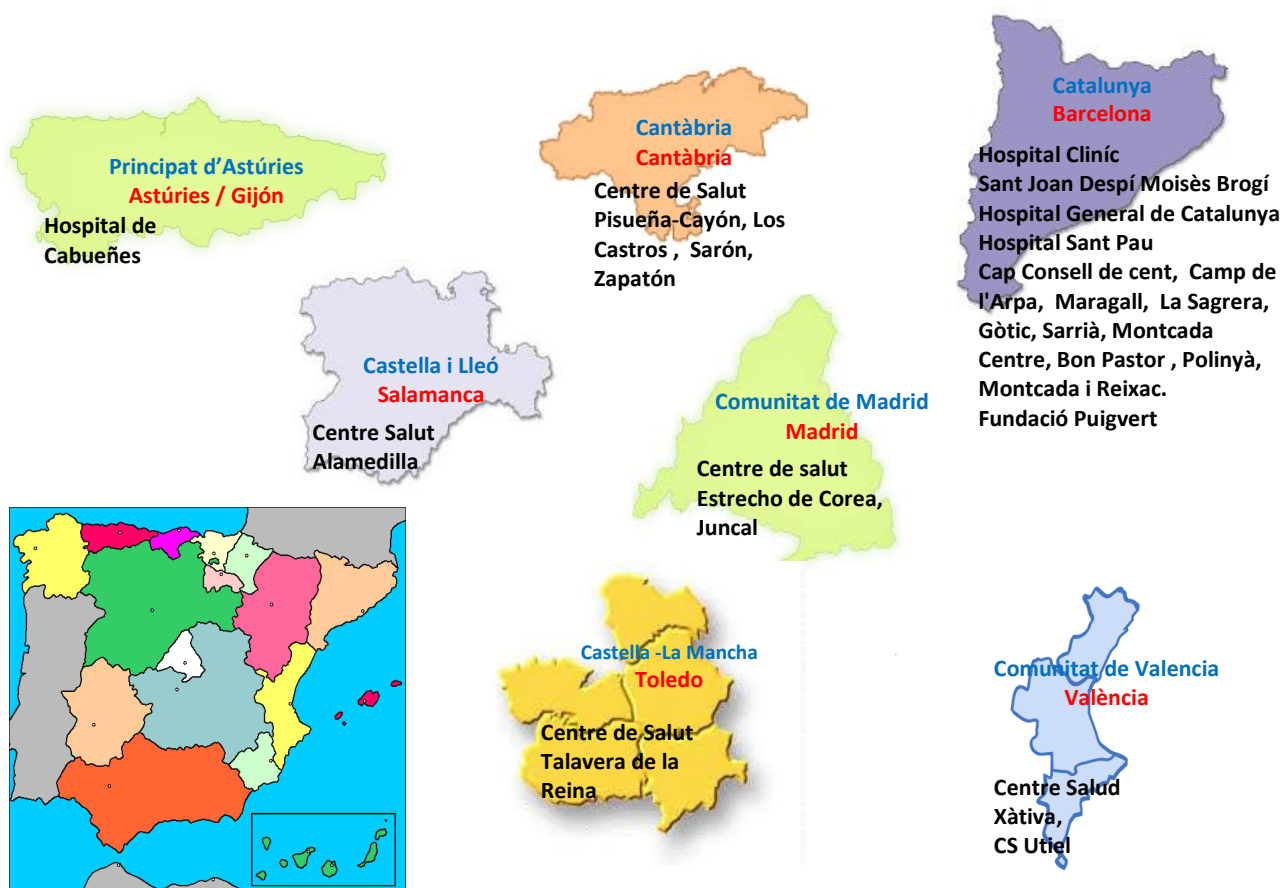
## 7.2 Àmbit del estudi

S'ha realitzat en 6 centres d'Atenció Especialitzada en HTA i 21 centres de Atenció Primària d'Espanya que pertanyen a 7 comunitats autònomes (Principat d'Astúries, Cantàbria, Catalunya, Castella i Lleó, Comunitat de Madrid, Castella la Mancha i Comunitat Valenciana). Han participat 49 infermeres, 16 d'atenció especialitzada i 33 d'atenció primària.

- ✓ Unitats Especialitzades d'Hipertensió arterial que hi han participat:
  - Barcelona: Hospital Clínic, Fundació Puigvert, General de Catalunya, Sant Pau, Sant Joan Despí Moisès Broggi.
  - Astúries: Hospital de Cabueñes.
  
- ✓ Centres d'Atenció Primària que hi han participat:
  - Barcelona: Camp de l'Arpa, Maragall, La Sagrera, Gòtic, Montcada i Reixac, Montcada Centre, Bon Pastor, Polinyà, Sarrià i Consell de Cent.
  - Madrid: Juncal i Estrecho de Corea.
  - València: Xativa i Utiel.
  - Salamanca: Alamedilla.
  - Toledo: Talavera de la Reina.
  - Cantàbria: Pisueña-Cayón, Los Castros, Zapatón i Sarón.

**Figura 3. Distribució gràfica dels centres que han participat.**

Font: elaboració pròpia.



### 7.3 Població d'estudi

La població d'estudi ha estat pacients majors de 18 anys diagnosticats de HTA amb tractament farmacològic, visitats a la consulta programada d'infermeria de les Unitats Especialitzades d'Hipertensió i dels Centres de Atenció Primària que han participat en el seguiment i control de la HTA.

La mostra s'ha realitzat seguint el mètode de mostreig no probabilístic, en funció dels centres assistencials on han participat infermeres i de manera consecutiva, durant el període de reclutament (juny-octubre 2014), complint els criteris d'inclusió i exclusió i que han acceptat participar voluntàriament en l'estudi.

El reclutament i seguiment dels pacients ha estat realitzat per les infermeres col·laboradores de cadascuna de les unitats d'hipertensió i dels centres d'atenció primària que han participat. Cada infermera ha reclutat 20 pacients, 10 al grup intervenció i 10 al grup control. L'assignació al grup intervenció (GI) o al grup

control (GC) s'ha realitzat de manera aleatòria a través de l'eina informàtica Epidat 4.0. La durada de l'estudi ha estat de 12 mesos.

## 7.4 Criteris de selecció

### Criteris d'inclusió

- Pacients hipertensos amb tractament farmacològic antihipertensiu.
- Pacients majors de 18 anys.
- En persones més grans de 65 anys superar el qüestionari de Pfeiffer.
- Participar voluntàriament i donar el seu consentiment per escrit.

### Criteris d'exclusió

- Pacients hipertensos que no portin tractament farmacològic antihipertensiu.
- Pacients menors de 18 anys.
- Pacients amb alteracions neurològiques que els impedeixi comprendre el fullet informatiu i contestar el qüestionari.
- Pacients que no saben llegir ni escriure.
- Pacients que no vulguin participar en l'estudi.

## 7.5 Grandària de la mostra

Per la grandària de la mostre s'ha utilitzat un càlcul de mida per a proporcions independents i com no es disposa de cap estudi anterior similar d'on treure les dades de referència, s'ha utilitzat aquesta alternativa següent:

El càlcul s'ha efectuat acceptant un nivell de confiança del 95% i una potència del 80% en un contrast bilateral. Calen 484 subjectes en el grup experimental i 484 en el grup control per detectar com estadísticament significatiu la diferència entre dos proporcions, que per el grup experimental s'espera sigui de 60% i el grup control de 50%. S'ha estimat una taxa de pèrdues de seguiment del 20%. S'ha utilitzat el programa Granmo 7.12".

Tot i que la grandària de mostra era de 484 per cada grup al finalitzar el reclutament, s'hi van incloure 490 per grup, fet que va generar una mostra final de 980 pacients.

## 7.6 Variables a analitzar

Dades sociodemogràfiques i socials. S'han recollit a l'inici (visita 1)

- Edat: variable quantitativa continua, en anys.
- Gènere: variable qualitativa nominal dicotòmica, home/dona.
- Amb qui viu habitualment: variable qualitativa politòmica, sol, amb família, en residència.
- Nivell d'estudis: variable qualitativa politòmica, 1-No ha cursat cap tipus d'estudi. 2-Estudis primaris incomplets (5è d'Educació primària, ingrés o similar, les quatre regles). 3-Estudis primaris complets (8è d'Educació primària, graduat escolar, educació secundària obligatòria). 4-Estudis Secundaris (ESO, Batxillerat, FP1, Cicles Formatius).5-Estudis universitaris de grau mig (diplomats). 6-Estudis universitaris de grau superior (llicenciats, doctorats).
- Situació laboral actual: variable qualitativa politòmica 1-Treballa. 2-Aturat/da. 3-Incapacitat/da o invalidesa permanent. 4-Jubilat/da. 5-Mestressa de casa. 6-Estudiant.

Dades referides a aspectes clínics de la mostra. S'han recollit a l'inici (visita 1)

- Anys d'evolució de la hipertensió: variable quantitativa contínua en anys.
- Factors de risc: variable qualitativa dicotòmica, sí/no, dislipèmia, fumador, obesitat, antecedents familiars MCV, microalbúmina i DM.
- Medicació que pren: variable qualitativa dicotòmica, si/no, per grups de famílies de fàrmacs.

Dades de coneixements. S'han recollit a l'inici (visita 1), als 6 mesos (visita 2) i als 12 mesos (visita 3).

- Intervenció educativa: variable qualitativa politòmica, sí/no/no ho sé, a través del qüestionari coneixements sobre hipertensió (CSH).

Dades de compliment farmacològic. S'han recollit a l'inici (visita 1), als 6 mesos (visita 2) i als 12 mesos (visita 3).

- Aptituds correctes amb la teràpia medicamentosa per considerar una bona adherència: variable qualitativa dicotòmica, sí/no, a través del qüestionari Test de Morisky-Green.

Dades antropomètriques. S'han recollit a l'inici (visita 1), als 6 mesos (visita 2) i als 12 mesos (visita 3).

- Pes: variable quantitativa contínua, 50,51,52... Kg.
- Perímetre abdominal: variable quantitativa contínua, 83,84,88 ....cm.
- IMC: variable quantitativa contínua, 25,26,27...Kg/m<sup>2</sup>.
- Talla: variable quantitativa contínua, 165,175....cm.

Dades nivells de PA: S'han recollit a l'inici (visita 1), als 6 mesos (visita 2) i als 12 mesos (visita 3).

- PAS,PAD, pressió arterial mitja (PAM): variable quantitativa contínua 125,126... mmHg.

## 7.7 Instruments

A continuació, descriurem els instruments utilitzats per la recollida de dades, selecció de pacients més grans de 65 anys, coneixements, compliment i mesurament.

- Recollida de dades: s'ha elaborat un quadern per als pacients del GI i un altre pels del GC, en el qual s'han registrat les dades socio demogràfiques com són l'edat, el sexe i amb qui viu habitualment. També s'han recollit altres dades com són els factors de risc associats a la HTA, anys de diagnòstic de la HTA, pes, perímetre abdominal, talla, IMC, mesurament de PA, tractament farmacològic antihipertensiu i no antihipertensiu. La recollida d'informació s'ha realitzat de les dades registrades en la història clínica i de la visita de control habitual. La diferència entre el quadern del GI i el del GC és la informació sobre el procediment a realitzar (Annex 3).

- Qüestionari de Pfeiffer: s'ha passat a tots el pacients majors de 65 anys com a test de *screening* de deteriorament cognitiu en la primera visita. Va ser dissenyat per Pfeiffer el 1975 (317) i està validat al nostre país per Martinez (318). Es tracta d'un qüestionari de 10 ítems que valora les funcions d'orientació, memòria, concentració i càlcul per a persones majors de 65 anys. És molt breu però amb una acceptable capacitat discriminatòria i es pot passar en uns 4 minuts. Es van anotant les respostes errònies i permet una errada de més si el pacient no ha rebut educació primària i un de menys si té estudis superiors (Annex 4).
- Qüestionari de coneixements sobre hipertensió: es un qüestionari que està validat en la llengua catalana (319) i castellana (320) per el Grup d'Infermeria de la Societat Catalana d'Hipertensió Arterial. Es tracta d'un qüestionari descriptiu amb preguntes en format tancat i categòric múltiple (sí/no/no ho sé) que es divideix en nou blocs. Del primer al sisè bloc són preguntes que mesuren el coneixement sobre la HTA, sobre els factors de risc associats a la mateixa, sobre els riscos de la hipertensió, sobre la dieta, sobre l'exercici i sobre la medicació. Del setè al novè bloc recull variables independents amb informació sobre suport familiar, nivell d'estudis i estat laboral. Per valorar el percentatge de respostes contestades correctament a cada pregunta dels blocs 1al 6 se'ls hi ha donat un punt. Els blocs del setè al novè al ser variables independents no se li ha donat cap punt. En total son 24 les preguntes que tenen que contestar correctament, que equival a 24 punts (Annex 5).
- Qüestionari de compliment Morisky-Green: va ser dissenyat i validat per Morisky-Green el 1986 en pacients amb HTA (321) i es va validar al nostre país per Val Jiménez l'any 1992 (322). És un dels mètodes més utilitzats per avaluar si un pacient compleix amb el tractament pautat, és senzill, suficient i aplicable a tots els pacients. Consisteix en la realització al pacient d'aquestes 4 preguntes: 1-Oblida alguna vegada de prendre els medicaments per tractar la seva malaltia? 2-Pren els medicaments a les hores indicades? 3-Quan es troba bé, deixa de prendre la medicació? 4-Si alguna vegada li senta malament, deixa vostè de prendre-la?. En tots els casos s'ha de respondre "SÍ" o "NO". Es consideren pacients que



compleixen el tractament aquells que contesten correctament les quatre preguntes i no complidors als que no contesten alguna pregunta correctament. Aquest test és molt eficaç sobretot en dues malalties cròniques molt freqüents: pacients amb HTA i DM.

- Aparells de pressió automàtics que hagin superat tots o algun dels protocols de validació clínica següents: Sociedad Britànica d'Hipertensió (323), Associació per a l'Avanç de la Instrumentació Mèdica (324) i el Protocol Internacional de la Societat Europea d'Hipertensió (325). La tècnica de la mesura de la PA a la consulta s'ha realitzat seguin les recomanacions de la guia de pràctica clínica de la ESH/ESC (141). S'han pres tres mesures de PA, i s'ha calculat la mitjana de les dues últimes.
- Bàscula electrònica calibrada i validada segons la normativa de cada centre, per a mesurar el pes corporal.
- Cinta mètrica, per al mesurament del perímetre abdominal. La tècnica s'ha realitzat amb el pacient de peu, relaxat i sense roba a la zona abdominal. La mesura s'ha fet localitzant les crestes ilíiaques i damunt d'aquest punt s'ha envoltant la cintura fent la lectura al final d'una espiració normal (127).

## 7.8 Procediment

- Fase 1. Període reclutament infermeres col·laboradores. Per a la captació de les infermeres col·laboradores es va realitzar una sessió informativa en la 13a Reunió d'EHRICA a Madrid el 27 de març del 2014, on es van captar 18 infermeres col·laboradores. L'endemà es va realitzar una nova sessió d'informació i formació de 2 hores als professionals que el dia abans havien acceptat participar, fent èmfasi en el paper rellevant de la infermera en l'ET en aquest pacients.

També es va posar un anunci al Col·legit Oficial d'Infermeria de Barcelona; i es va fer una difusió per correu electrònic als Centres d'Atenció Primària de Barcelona durant l'abril i el maig del 2014, captant 31 infermeres col·laboradores. A aquests professionals també se'ls va realitzar una sessió informativa i de formació de 2 hores al centre on tenien la seva consulta d'infermeria.

Per tal de sistematitzar la informació que la infermera havia de proporcionar al pacient en les visites es va elaborar un guió escrit en el qual s'inclouïa la definició de la HTA, riscos de tenir la PA alta, FRC associats a la HTA, importància de la dieta baixa en sal i en grasses, medicació i consell de gran utilitat per a la prevenció de la HTA (Annex 6).

- Fase 2. Visita inicial reclutament dels pacients. Es va portar a terme durant els mesos de juny, juliol, agost i setembre del 2014. Durant aquest temps la infermera col·laboradora en la visita de control habitual del pacient, va revisar els criteris d'inclusió i exclusió, va explicar al pacient en què consisteix aquest estudi, li va sol·licitar la seva col·laboració per participar i li va lliurar el full d'informació. Si el pacient va decidir participar, li va entregar el consentiment informat i el va citar a partir del novembre del 2014.
- Fase 3. Primera visita. Es va realitzar durant els mesos d'octubre i novembre del 2014 i gener del 2015. Es va procedir a informar el pacient sobre el grup en què estava inclòs i es va realitzar les seqüències d'intervencions descrites en la taula 14.
- Fase 4. Segona visita. Es va realitzar als 6 mesos de la primera visita durant els mesos de maig, juny i juliol del 2015. Es van portar a terme les seqüències d'intervencions descrites a la taula 14.
- Fase 5. Tercera visita. Es va realitzar als 12 mesos de la primera visita durant els mesos de novembre, desembre del 2015 i gener del 2016. S'han elaborat les seqüències d'intervencions descrites a la taula 14.

**Taula 14. Seqüències d'intervencions realitzades en les tres visites i amb els dos grups.**

Font: elaboració pròpia.

<b>Grup intervenció (GI)</b>	<b>Grup control (GC)</b>
<p><b><u>1a visita</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qüestionari coneixements abans intervenció educativa.</li> <li>• Recollida de dades.</li> <li>• Qüestionari compliment.</li> <li>• Educació terapèutica.</li> <li>• Qüestionari coneixements després intervenció.</li> </ul>	<p><b><u>1a visita</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qüestionari coneixements abans intervenció educativa.</li> <li>• Recollida de dades.</li> <li>• Qüestionari compliment.</li> <li>• Educació terapèutica.</li> <li>• Qüestionari coneixements després intervenció.</li> </ul>
<p><b><u>2a visita (6 mesos)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qüestionari coneixements abans intervenció educativa.</li> <li>• Recollida de dades.</li> <li>• Qüestionari compliment.</li> <li>• Educació terapèutica (recordatori de la primera).</li> <li>• Qüestionari coneixements després intervenció.</li> </ul>	<p><b><u>2a visita (6 mesos)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qüestionari coneixements abans visita.</li> <li>• Recollida de dades.</li> <li>• Qüestionari compliment.</li> </ul>
<p><b><u>3a visita (12 mesos)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qüestionari coneixements abans intervenció educativa.</li> <li>• Recollida de dades.</li> <li>• Qüestionari compliment.</li> <li>• Educació terapèutica(recordatori de la primera).</li> <li>• Qüestionari coneixements després intervenció.</li> </ul>	<p><b><u>3a visita (12 mesos)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qüestionari coneixements abans visita.</li> <li>• Recollida de dades.</li> <li>• Qüestionari compliment.</li> </ul>

Grup d'estudi intervenció (GI): a aquest grup de pacients se'ls va lliurar un qüestionari sobre coneixements en hipertensió i risc cardiovascular, a la consulta abans de la 1a visita. En aquesta visita, van rebre una intervenció educativa escrita i oral per part de la infermera. Després de la intervenció se'ls ha tornat a passar el mateix qüestionari. Aquestes intervencions es van repetir als 6 mesos (2a visita) i als 12 mesos (3a visita) amb un recordatori de la intervenció educativa.

Grup d'estudi control (GC): aquests pacients han seguit el mateix procediment que el grup GI amb l'excepció que no han rebut cap recordatori de la intervenció educativa als 6 i 12 mesos.

A tots els pacients se'ls ha passat un qüestionari sobre compliment en cada visita.

L'ET va consistir en una intervenció educativa individual dirigida a ajudar el pacient en l'adquisició d'uns millors coneixements de la seva malaltia, la HTA, dels riscos de la HTA, dels factors de risc associats a la HTA, de la dieta, de la medicació, de les modificacions d'estils de vida i de la percepció de la malaltia. Aquesta educació es va donar en la primera visita als dos grups de pacients; en la segona i la tercera visita només es va tornar a donar al grup GI. L'ET es va acompanyar de material informatiu de suport que va consistir en un fulletó que va elaborar el Grup d'Infermeria de la Societat Catalana d'Hipertensió Arterial. Es un fulletó visual, comprensible i esquemàtic amb missatges clars i concrets sobre a partir de quines xifres es considera la PA mal controlada, recomanacions de les guies internacionals, factors que afavoreixen el risc de tenir una malaltia de cor, òrgans que afecta la HTA i com es controla. El fulletó també informa que la HTA és una malaltia per a tota la vida, que es controla seguint un estil de vida saludable i prenent la medicació prescrita (Annex 7).

Prova pilot: Es va realitzar a la unitat d'Hipertensió del Hospital Clínic abans d'iniciar l'estudi amb 10 pacients hipertensos amb tractament farmacològic antihipertensiu, utilitzant la mateixa metodologia descrita.

## **7.9 Anàlisi de dades**

La introducció de dades per part dels investigadors col·laboradors s'ha fet a través del navegador Google Chrome i l'aplicació Drive de forma codificada sense tenir dades identificatives del pacient. Per entrar a l'aplicació Drive, a cada col·laborador se li ha assignat un correu, una contrasenya i unes normes d'utilització. Una vegada introduïdes les dades, per tal de realitzar l'anàlisi estadística s'han passat a una base de dades de IMB SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versió 21 per a Windows (Chicago, USA).

Les característiques inicials dels participants s'han expressat com a mitjana o percentatge, amb la seva desviació estàndard. En les variables qualitatives s'ha calculat freqüències absolutes i percentatges. S'hi han afegit representacions gràfiques en funció del tipus de resultat, ja sigui qualitativa o quantitativa. S'ha examinat la normalitat i l'asimetria de les diferents variables objecte d'estudi (proves de Kolmogorov i Levene, respectivament).

Per a l'estudi de la possible associació entre variables qualitatives s'ha utilitzat la prova de chi al quadrat.

Per veure les diferències en un mateix grup, entre les seves diferents intervencions o períodes (basal, 6 mesos i 12 mesos) s'ha realitzat proves T per a mostres relacionades (prova paramètrica).

Per veure les diferències entre els diferents grups (GI i GC) s'han realitzat proves T per a mostres independents "t-test" (prova paramètrica).

Per determinar si existeixen diferències en diferents subgrups de la població (edat, sexe, nivell cultural, anys de diagnòstic de la HTA) S'ha realitzat ANOVAS d'un factor mitjançant la prova de Bonferroni.

En tots els casos s'ha comprovat el nivell de significació estadística entre els resultats de cada variable, tenint en compte que els resultats amb  $p < 0,05$  mostren una diferència estadística significativa amb un índex de confiança del 95% i els resultats majors de 0,05 no mostren diferència significativa estadísticament.

## **7.10 Consideracions ètiques i legals**

- Autoritzacions i permisos

L'estudi va comptar amb l'autorització del Comitè d'Ètica i Investigació (CEIC) de l'Hospital Clínic de Barcelona (Annex 8) i el vistiplau de l'Institut de Medicina Interna i Dermatologia on està ubicada la unitat d'hipertensió. També disposa de l'autorització de tots els centres implicats en l'estudi; cadascun d'ells va demanar el permís corresponent al CEIC del seu centre.

- Consentiment informat

Es va proporcionar a tots els pacients participants una explicació de l'estudi i se'ls va donar per escrit un full informatiu (Annex 9). També se'ls va demanar el consentiment informat per escrit (Annex 10).

Es van posar a la disposició dels participants les dades de contacte de l'investigador principal en cas de necessitat d'aclariments o dubtes.

- Confidencialitat

Es van tenir en compte els principis de la bioètica segons els autors "Beauchamp i Childress" no maleficència, beneficència, autonomia i justícia. Respectant els principis fonamentals establerts en la Declaració d'Hèlsinki , Declaració universal dels Drets Humans i Llei Orgànica15/1999 de 13 de desembre d'Espanya per la qual es garanteix i protegeix la confidencialitat de dades (326).

L'anonimat del pacient s'ha mantingut en tot moment en utilitzar-se exclusivament un codi numèric d'identificació.

A les dades dels pacients que han participat només hi han tingut accés l'investigador principal i la infermera col·laboradora que ha participat en l'estudi.

Per no vulnerar el principi d'autonomia, el qual va quedar reconegut després de l'informe Belmont el 1978, han de prevaler de manera molt general en qualsevol estudi i/o procediment tres elements com són, la informació, la comprensió i la voluntarietat.

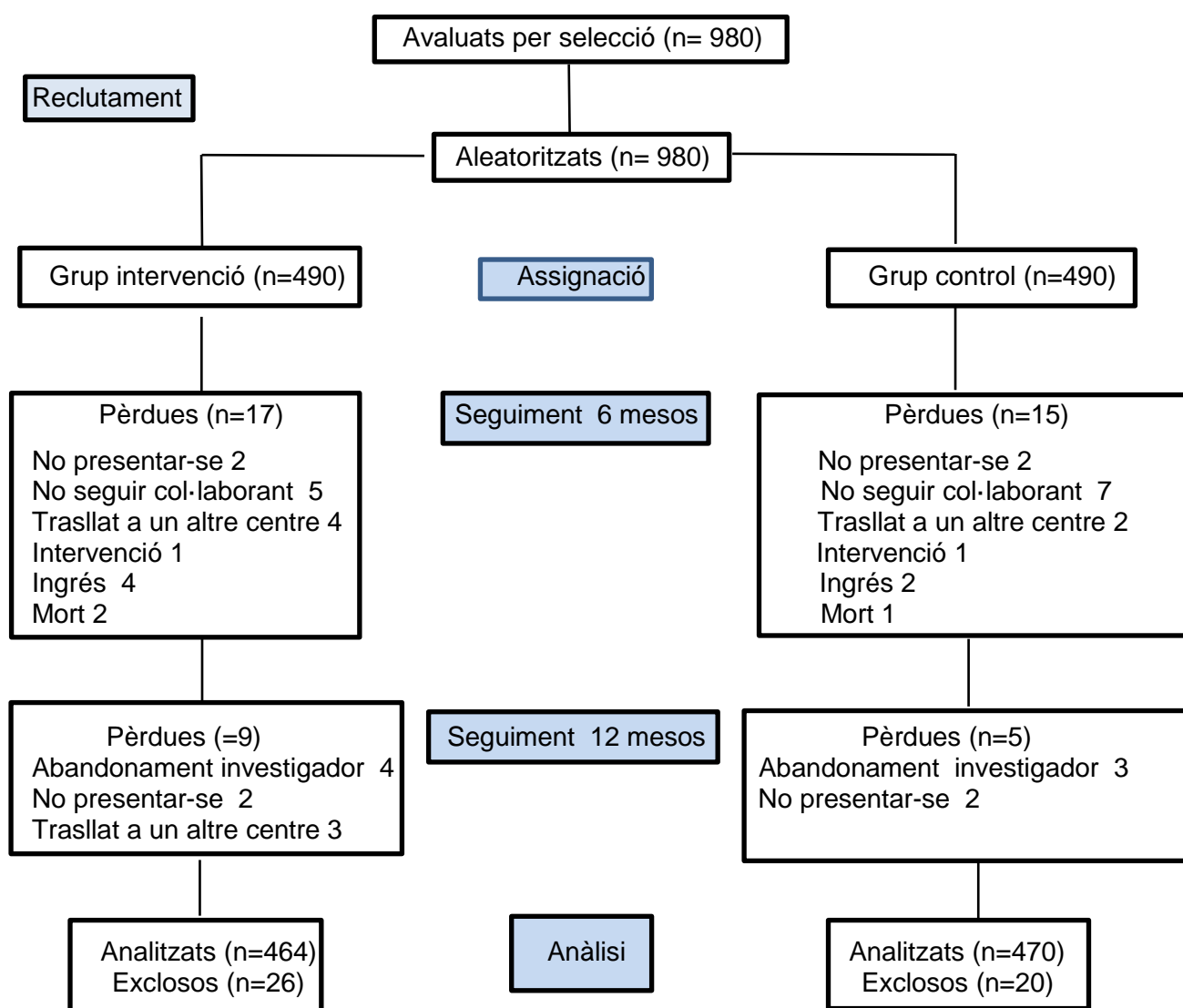
## 8. RESULTATS

---

## 8.1 Selecció de la mostra

La mostra inicial d'aquest estudi ha estat de 980 pacients, 490 en el grup intervenció i 490 en el grup control. En la segona visita hi ha hagut una pèrdua de 32 pacients (3,3%) i en la tercera visita, la pèrdua ha estat de 14 pacients (1,4%). Els motius de l'abandonament han estat el no voler seguir col·laborant (n=12), el trasllat a un altre centre o comunitat (n=9), no presentar-se a la visita (n=8), intervenció fèmur/pròtesis de maluc (n=2), ingrés centre/residència (n=6) i mort (n=3). També hi ha hagut l'abandonament d'un investigador que ha estat traslladat a un altre centre i no ha pogut finalitzar l'estudi amb 6 dels seus pacients.

### Diagrama de flux





## 8.2 Característiques sociodemogràfiques

Del total de pacients de l'estudi, 490 són homes (50%). La mitjana d'edat és de 65 anys, amb un rang de 20 a 94 anys i una desviació estàndard de 12,34.

El major nombre de pacients es concentren entre els 61 i els 80 anys d'edat amb 560 pacients (57%), seguits dels que tenen entre 41 i 60 anys amb 285 pacients(29%) i els de més de 80 anys que són un total de 98 (10%). Entre els 21 i els 40 anys tenim 36 pacients (4%). Entre els menors de 20 anys ens trobem amb el menor nombre del total de la mostra, 2 pacients(0,2%).

Pel que fa a l'entorn familiar, 767 pacients (78%) viuen acompanyats (dona, parella, fills o altres) i 213 viuen sols (22%).

A la taula 15 es poden observar les característiques inicials del Grup Intervenció (GI) i del Grup Control (GC). Com s'aprecia, no hi ha diferències significatives entre les variables, exceptuant el sexe i amb que viu habitualment, on s'observa que en el GC hi ha més dones i més gent que viu sola.

**Taula 15. Variables descriptives: edat, sexe, malalties associades i factors de risc cardiovascular en els dos grups.**

	GI n=490	GC n=490	p
Edat mitjana $\pm$ SD	65 $\pm$ 11	65,12 $\pm$ 12	0,969
Dones, n(%)	227 (46,3)	263 (53,7)	0,021
Viu amb família, n(%)	399 (81,4)	368 (75,1)	0,016
Anys diagnòstic hipertensió $\pm$ SD	9,5 $\pm$ 7	9,8 $\pm$ 7	0,583
Dislipèmia, n(%)	274 (55,9)	275 (56,1)	0,949
Fumador, n(%)	82 (16,7)	73 (14,9)	0,431
Obesitat, n(%)	219 (44,7)	205 (41,8)	0,367
Antecedents familiars, n(%)	61(12,4)	75 (15,3)	0,196
Microalbúmina, n(%)	39 (8)	31 (6,3)	0,322
Diabetis, n(%)	131 (26,7)	141 (28,8)	0,476

GI: grup intervenció GC: grup control

En relació al grau d'escolaritat, a la taula 16 podem veure que el grup majoritari són els que tenen estudis primaris complets seguit pels que tenen estudis primaris incomplets tant en un grup com en l'altre. No s'han observat diferències estadísticament significatives entre els dos grups.

**Taula 16. Estudis realitzats segons el GI o el GC**

ESTUDIS REALITZATS	Grup intervenció n (%)	Grup control n (%)
No ha cursat cap tipus d'estudi	41 (8,4%)	37 (7,6%)
Estudis primaris incomplets (5è d'EGB, ingrés o similar, les quatre regles)	150 (30,6%)	142 (28,9%)
Estudis primaris complets (8è d'EGB, graduat escolar, batxillerat elemental, FP1, 2n ESO)	157 (32%)	162 (33,1%)
Estudis Secundaris (BUP, COU, Batxillerat Pla Nou, FPII, Cicles Formatius)	86 (17,6%)	85 (17,3%)
Estudis universitaris de grau mitjà (diplomats)	30 (6,1%)	35 (7,2%)
Estudis universitaris de grau superior (llicenciats, doctorats)	26 (5,3%)	29 (5,9%)

En relació a la seva situació laboral, a la taula 17 podem veure que la meitat de la població de l'estudi estan jubilats i una quarta part d'ells estan actius, sense diferències estadísticament significatives entre els dos grups.

**Taula 17. Situació laboral actual GI i GC**

SITUACIÓ LABORAL ACTUAL	Grup intervenció n (%)	Grup control n (%)
Treballa	120 (24,5%)	116 (23,7%)
Aturat/a	23 (4,7%)	26 (5,4%)
Incapacitat o invalidesa permanent	22 (4,5%)	21 (4,3%)
Jubilat/a	263 (53,7%)	257 (52,4%)
Mestressa de casa	61 (12,4%)	69 (14,1%)
Estudiant	1 (0,2%)	1 (0,2%)

### 8.3 Descripció dels factors de risc

De la mostra estudiada, 454 pacients (46%) fa més de 10 anys que estan diagnosticats amb hipertensió, 291 pacients (29,7%) menys de 5 anys i 235 pacients (24%) entre 6 i 10 anys.

Els principals factors de risc en aquesta mostra de pacients, en ordre decreixent és dislipèmia amb 549 pacients (56%), obesitat amb 424 pacients (43,3%), diabetis amb 272 pacients (27,8%), tabaquisme amb 155 pacients (15,8%), antecedents familiars de malaltia cardiovascular amb 136 pacients (13,9%) i microalbuminúria amb 70 pacients (7,1%). No s'han observat diferències estadísticament significatives entre els dos grups.

### 8.4 Descripció del tractament farmacològic

Els pacients que han participat en aquest estudi prenen una mitjana de 1,79 fàrmacs antihipertensius al dia. El grup de fàrmac principal ha estat les IECA en un 38,8%, seguit dels diürètics en un 36,9% i dels ARA II en un 30,1%. No s'han observat diferències estadísticament significatives entre els dos grups. A la taula 18 els podem veure conjuntament amb els fàrmacs majoritaris de cada grup.

**Taula 18. Tractament farmacològic antihipertensiu**

Grup fàrmac / n (%)	Fàrmac majoritari / n (%)
IECA 380 (38,8%)	Enalapril 279 (28,5%)
Diürètics 362 (36,9%)	Hidroclorotiazida 212 (21,6%)
ARA II 295 (30,1%)	Losartan 89 (9,1%)
Bloquejadors canals del calci 253 (25,8%)	Amlodipino 177 (18,1%)
Bloquejadors beta 217 (22,1%)	Bisaprolol 96 (9,8%)
Ara + diürètic 154 (15,7%)	Losartan/hidroclorotiacida 33 (3,4%)

A més dels fàrmacs antihipertensius, 834 pacients (85%) prenen altres fàrmacs per tractar les patologies concomitants. Entre aquests pacients, 232 en pren un (23,7%), mentre que la resta en pren més d'un. A la taula 19 es poden visualitzar els principals grups de fàrmacs no antihipertensius, així com també els fàrmacs majoritaris de cada grup; sent els més consumits els hipolipemians en un 45,8%, els

protectors d'estómac en un 29,8% i els antidiabètics en un 20,9%. Tampoc hem observat diferències estadísticament significatives entre els dos grups.

**Taula 19. Tractament farmacològic no antihipertensiu**

Grup fàrmac / n (%)	Fàrmac majoritari / n (%)
Hipolipemians 449 (45,8%)	Simvastatina 231 (23,6%)
Protectors d'estómac 292 (29,8%)	Omeprazol 253 (25,8%)
Antidiabètics 205 (20,9%)	Metformina 154 (15,7%)
Benzodiazepines 180 (18,4%)	Lorazepan 49 (5%)
Antiagregants 166 (16,9%)	AAS 131 (13,4%)
Antidepressius 108 (11%)	Citalopram 24 (2,4%)

## 8.5 Descripció de la percepció de la malaltia

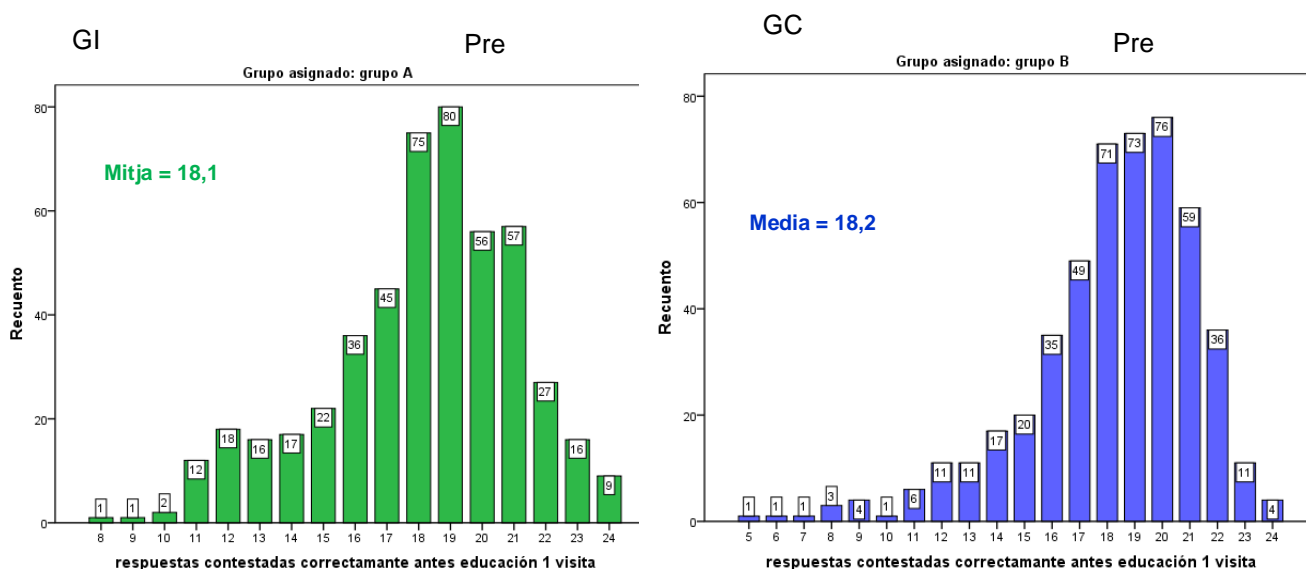
Gairebé la totalitat dels pacients que van participar en aquest estudi, 974 (99,4%) pensa que el metge, infermera, farmacèutic poden ajudar-lo en el procés de la seva malaltia i 889 (90,7%) d'ells pensa que el suport de la família i els amics també pot ajudar-los. Tampoc s'han vist diferències estadísticament significatives entre els dos grups.

## 8.6 Resultats de l'objectiu específic 1

*“Avaluar el grau de coneixements de la hipertensió i del risc cardiovascular abans de realitzar la intervenció educativa”.*

De les 24 preguntes que té el qüestionari relacionades sobre coneixements, la mitjana de preguntes encertades en la primera visita i abans de la intervenció educativa va ser del 18,1 en el GI i del 18,2 en GC, sense diferència significativa entre els dos grups, tal com es mostra a la figura 4.

**Figura 4. Nombre de respostes contestades correctament 1a visita GI i GC abans de realitzar la intervenció**



En el primer bloc de preguntes del qüestionari relacionades amb els coneixements sobre la hipertensió que es mostren a la taula 20, abans de la intervenció educativa, només 211 pacients (43,1%) en el GI i 204 (41,6%) en el GC considera que una persona hipertensa a partir dels valors 140/90mmHg. En el GI 173 pacients (35,3%) i 176 pacients (35,9%) en el GC no considera o no saben que la HTA és un procés per a tota la vida i només a 277 pacients (56,5%) en el GI i a 295 pacients en el GC (60,2%) els han explicat que és la hipertensió.

**Taula 20. Coneixements hipertensió 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa**

1. Hipertensió	Grup intervenció n (%)		Grup control n (%)	
1.1 A partir de quin valor es considera una persona hipertensa?	140/90	211 (43,1%)	140/90	204 (41,6%)
	160/95	215 (43,9%)	160/95	219 (44,7%)
	130/85	64 (13,1%)	130/85	67 (13,7%)
1.2 És la hipertensió una malaltia per a tota la vida?	Sí	317 (64,7%)	Sí	314 (64,1%)
	No	99 (20,2%)	No	106 (21,6%)
	No ho sé	74 (15,1%)	No ho sé	70 (14,3%)
1.3 Habitualment, qui li fa la visita de seguiment de la hipertensió?	El personal mèdic	57 (11,6%)	El personal mèdic	60 (12,2%)
	Infermeria	210 (42,9%)	Infermeria	226 (46,1%)
	Els dos	223 (45,5%)	Els dos	204 (41,6%)
1.4 Li han explicat què és la hipertensió?	Sí	277 (56,5%)	Sí	295 (60,2%)
	No	172 (35,1%)	No	159 (32,4%)
	No ho recordo	41 (8,4%)	No ho recordo	36 (7,3%)

A la taula 21 presentem els resultats del bloc de preguntes sobre el risc de la HTA. Observem que abans de la intervenció la major deficiència de coneixements van ser

els relacionats amb els problemes que produeix la hipertensió al ronyó, seguit dels problemes que produeix la hipertensió en als ulls.

A la pregunta de si *“Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes d’artrosi”* només 142 pacients en els dos grups van contestar correctament i una mica més de la meitat no ho sabia.

**Taula 21. Coneixements riscos de la hipertensió 1a visita abans d’iniciar la intervenció educativa**

2. Riscos de la hipertensió		Grup intervenció n (%)		Grup control n (%)
2.1.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ulls?	Sí	286 (58,4%)	Sí	273 (55,7%)
	No	71 (14,5%)	No	94 (19,2%)
	No ho sé	133 (27,1%)	No ho sé	123 (25,1%)
2.2. Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cor?	Sí	445 (90,8%)	Sí	463 (94,5%)
	No	8 (1,6%)	No	5 (1%)
	No ho sé	37 (7,6%)	No ho sé	22 (4,5%)
2.3.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes d’artrosi?	Sí	92 (18,8%)	Sí	86 (17,6%)
	No	142 (29%)	No	142 (29%)
	No ho sé	256 (52,2%)	No ho sé	262 (53,5%)
2.4.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cervell?	Sí	347 (70,8%)	Sí	360 (73,5%)
	No	44 (9%)	No	47 (9,6%)
	No ho sé	99 (20,2%)	No ho sé	83 (16,9%)
2.5.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ronyons?	Sí	233 (47,6%)	Sí	243 (49,6%)
	No	87 (17,8%)	No	85 (17,3%)
	No ho sé	170 (34,7%)	No ho sé	162 (33,1%)

Pel que fa als coneixements sobre els factors de risc associats a la HTA presentats a la taula 22, el menys conegut és la diabetis que contesten correctament 346 pacients (70,6%) en el GI i 353 pacients (72%) en el GC. L’obesitat, el tabac i el colesterol són factors de risc molt més coneguts tant en un grup com en l’altre.

**Taula 22. Coneixements sobre els factors de risc associats a la hipertensió, 1a visita abans d’iniciar la intervenció educativa**

3. Factors de risc associats a la hipertensió		Grup intervenció n (%)		Grup control n (%)
3.1. Un/a hipertens/a amb diabetis té més risc de patir una malaltia del cor?	Sí	346 (70,6%)	Sí	353 (72%)
	No	61 (12,4%)	No	67 (13,7%)
	No ho sé	83 (16,9%)	No ho sé	70 (14,3%)
3.2.Un/a hipertens/a amb obesitat té més risc de patir una malaltia del cor?	Sí	456 (93,1%)	Sí	464 (94,7%)
	No	14 (2,9%)	No	12 (2,4%)
	No ho sé	20 (4,1%)	No ho sé	14 (2,9%)
3.3. Un/a hipertens/a fumador/a té més risc de patir una malaltia del cor?	Sí	463 (94,5%)	Sí	463 (94,5%)
	No	11 (2,2%)	No	10 (2%)
	No ho sé	16 (3,3%)	No ho sé	17 (3,5%)
3.4 Un/a hipertens/a amb colesterol alt té més risc de patir una malaltia del cor?	Sí	426 (86,9%)	Sí	422 (86,1%)
	No	27 (5,5%)	No	35 (7,1%)
	No ho sé	37 (7,6%)	No ho sé	33 (6,7%)

La majoria de pacients, 415 en el GI (84,7%) i 402 en el GC (82%) creuen que una dieta pobra en greixos i rica en fruites i verdures (taula23) és fonamental per facilitar la reducció de la PA i la major part d'aquest pacients, tant en un grup com l'altre pensa, que és aconsellable reduir el consum de sal.

**Taula 23. Coneixements sobre la dieta, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa**

4. Dieta		Grup intervenció n (%)		Grup control n (%)
4.1. Creu que la dieta es important per a l'hipertensió?	Sí	476 (97,1%)	Sí	474 (96,7%)
	No	4 (0,8%)	No	8 (1,6%)
	No ho sé	10 (2%)	No ho sé	8 (1,6%)
4.2. Una dieta pobra en greixos i abundant en fruites i verdures és important per disminuir la pressió arterial?	Sí	415 (84,7%)	Sí	402 (82%)
	No	42 (8,6%)	No	55 (11,2%)
	No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	33 (6,7%)
4.3. És aconsellable reduir el consum de sal?	Sí	483 (98,6%)	Sí	481 (98,2%)
	No	3 (0,6%)	No	4 (0,8%)
	No ho sé	4 (0,8%)	No ho sé	5 (1%)

A la taula 24 podem veure els resultats dels coneixements sobre la medicació de l'estudi en el qual, menys de la meitat dels pacients en el GI i una mica més en el GC afirma que no es pot controlar només amb medicació de HTA.

Tres quartes parts d'aquest pacients, tant en el GI com en el GC, consideren que no poden modificar o deixar la medicació quan les xifres de PA estan controlades.

**Taula 24. Coneixements sobre la medicació, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa**

5. Medicació		Grup intervenció n (%)		Grup control n (%)
5.1. Creu que es pot controlar la hipertensió només amb medicació?	Sí	213 (43,5%)	Sí	193 (39,4%)
	No	237 (48,4%)	No	265 (54,1%)
	No ho sé	40 (8,2%)	No ho sé	32 (6,5%)
5.2. Pren medicació per la hipertensió?	Sí	489 (99,8%)	Sí	489 (99,8%)
	No	0	No	1 (0,2%)
	No ho sé	1 (0,2%)	No ho sé	0
5.3. Creu que vostè pot augmentar o disminuir la dosi de la medicació si li puja o li baixa la pressió arterial?	Sí	90 (18,4%)	Sí	89 (18,2%)
	No	350 (71,4%)	No	364 (74,3%)
	No ho sé	50 (10,2%)	No ho sé	37 (7,6%)
5.4. Creu que vostè pot deixar el tractament quan té la pressió arterial controlada?	Sí	89 (18,2%)	Sí	78 (15,9%)
	No	362 (73,9%)	No	378 (77,1%)
	No ho sé	39 (8%)	No ho sé	34 (6,9%)

La majoria dels pacients afirma que perdre pes és fonamental per a la reducció de la PA, que caminar cada dia redueix el risc de patir una malaltia de cor i que és beneficiós prendre's la vida amb tranquil·litat per a un bon control de la PA. Podem veure els resultats a la taula 25.

**Taula 25. Coneixements sobre les modificacions estils de vida, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa**

6. Modificacions estils de vida		Grup intervenció n (%)		Grup control n (%)
6.1. Creu que perdre pes en persones obeses pot ajudar a baixar la pressió arterial ?	Sí	449 (91,6%)	Sí	448 (91,4%)
	No	8 (1,6%)	No	12 (2,4%)
	No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	30 (6,1%)
6.2. Creu que caminar cada dia mitja hora, pot reduir el risc de patir una malaltia del cor?	Sí	465 (94,98%)	Sí	460 (93,9%)
	No	6 (1,2%)	No	13 (2,7%)
	No ho sé	19 (3,9%)	No ho sé	17 (3,5%)
6.3. Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió?	Sí	447 (91,2%)	Sí	439 (89,6%)
	No	14 (2,9%)	No	18 (3,7%)
	No ho sé	29 (5,9%)	No ho sé	33 (6,7%)

## 8.7 Resultats de l'objectiu específic 2

*“Determinar si una intervenció educativa realitzada a curt termini per infermeres augmenta el grau de coneixements sobre la hipertensió i el risc cardiovascular en els pacients”.*

Després de realitzar la intervenció educativa en els dos grups, de les 24 preguntes que té el qüestionari relacionades sobre els coneixements, la mitjana de preguntes encertades va ser del 23,52 en el GI i del 23,51 en GC, amb un augment estadísticament significatiu en els dos grups ( $p < 0,001$ ).

Respecte dels coneixements del bloc de preguntes sobre la hipertensió, després de la intervenció veiem a la pregunta *“A partir de quin valor considera una persona hipertensa”* com aquesta xifra s'ha incrementat fins al 99% en el GI i fins al 97,1% en el GC, millorant la seva resposta en un 56% en els dos grups ( $p < 0,001$ ). A la pregunta sobre si *“La hipertensió és una malaltia per a tota la vida”*, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 98,8% en el GI i del 99% en el GC, això suposa un grau de millora en la intervenció del 34% en el GI i del 35% en el GC, amb una diferència significativa ( $p < 0,001$ ) entre el abans i el després en els dos grups. En relació sobre qui el visita habitualment en el després veiem un augment de l'11% en els dos grups. Pel que fa a si els havien explicat què és l'HTA després de la intervenció és un 98,4% en el GI i un 99% en el GC el que respon afirmativament, incrementant els seus coneixements en un 41,9% el GI i un 38,8% el GC ( $p < 0,001$ ). Podem veure els resultats a la taula 26.



Taula 26. Coneixements hipertensió, resultats Abans / Després, 1a visita

1. Hipertensió		Abans intervenció		Després intervenció		Sig
1.1 A partir de quin valor es considera una persona hipertensa?	GI	140/90	211 (43,1%)	140/90	485 (99%)	p< 0,001
	n (%)	160/95	215 (43,9%)	160/95	3 (0,6%)	
		130/85	64 (3,1%)	130/85	2 (0,4%)	
GC	GI	140/90	204 (41,6%)	140/90	476 (97,1%)	p< 0,001
	n (%)	160/95	219 (44,7%)	160/95	8 (1,6%)	
		130/85	67 (13,7%)	130/85	6 (1,2%)	
1.2 És la hipertensió una malaltia per a tota la vida?	GI	Sí	317 (64,7%)	Sí	484 (98,8%)	p< 0,001
	n (%)	No	99 (20,2%)	No	6 (1,2%)	
		No ho sé	74 (15,1%)	No ho sé	0	
GC	GI	Sí	314 (64,1%)	Sí	485 (99%)	p< 0,001
	n (%)	No	106 (21,6%)	No	2 (0,4%)	
		No ho sé	70 (14,3%)	No ho sé	3 (0,6%)	
1.3 Habitualment, qui li fa la visita de seguiment de la hipertensió?	GI	El personal mèdic	57(11,6%)	El personal mèdic	22 (4,5%)	p< 0,001
	n (%)	Infermeria	210 (42,9%)	Infermeria	188 (38,4%)	
		Els dos	223 (45,5%)	Els dos	280(57,1%)	
GC	GI	El personal mèdic	60 (12,2%)	El personal mèdic	23 (4,7%)	p< 0,001
	n (%)	Infermeria	226 (46,1%)	Infermeria	208 (42,4%)	
		Els dos	204 (41,6%)	Els dos	259 (52,9%)	
1.4 Li han explicat què és la hipertensió?	GI	Sí	277 (56,5%)	Sí	482 (98,4%)	p< 0,001
	n (%)	No	172 (35,1%)	No	7 (1,4%)	
		No ho recordo	41 (8,4%)	No ho recordo	1 (0,2%)	
GC	GI	Sí	295 (60,2%)	Sí	485 (99%)	p< 0,001
	n (%)	No	159 (32,4%)	No	4 (0,8%)	
		No ho recordo	36 (7,3%)	No ho recordo	1 (0,2%)	

En relació al bloc de preguntes sobre els coneixements dels riscos de la hipertensió després de la intervenció observem un augment estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ) en totes les preguntes d'aquest bloc.

A la pregunta “*Si tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ulls*”, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 99,8% en el GI i del 100% en el GC, millorant la seva resposta en un 41% i 44% respectivament.

A la preguntar si “*Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cor*”, encara que partien d'uns coneixements bastant elevats, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 99,8% en el GI i del 100% en el GC, millorant la resposta en un 9% i 5,5% respectivament.

A la pregunta “*Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes d'artrosi*”, després de la intervenció responen correctament el 89% en els dos grups. Això suposa una millora del 60%.

A la pregunta “*Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cervell*”, després de la intervenció responen correctament el 99,6% en el GI i el 99,4% en el GC, millorant la resposta en un 28,8% i un 25,9% respectivament.

A la pregunta “*Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ronyons*”, després de la intervenció responen correctament el 99% en els dos grups, en el GI milloren la resposta en un 51,6% i en el GC 49,8% (taula 27).

**Taula 27. Coneixements dels riscos de la hipertensió. Resultats Abans / Després, 1a visita.**

2. Riscos de la hipertensió		Abans intervenció		Després intervenció		Sig
2.1.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ulls?	GI n (%)	Sí	286 (58,4%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
		No	71 (14,5%)	No	1 (0,2%)	
		No ho sé	133 (7,1%)	No ho sé	0	
GC n (%)	Sí	273 (55,7%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001	
	No	94 (19,2%)	No	0		
	No ho sé	123 (25,1%)	No ho sé	0		
2.2. Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cor?	GI n (%)	Sí	445 (90,8%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
		No	8 (1,6%)	No	1 (0,2%)	
		No ho sé	37 (6%)	No ho sé	0	
GC n (%)	Sí	463 (94,5%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001	
	No	5 (1%)	No	0		
	No ho sé	22 (4,5%)	No ho sé	0		
2.3.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes d'artrosi?	GI n (%)	Sí	92 (18,8%)	Sí	35 (7,1%)	p< 0,001
		No	142 (29%)	No	437 (89,2%)	
		No ho sé	256 (52,2%)	No ho sé	18 (3,7%)	
GC n (%)	Sí	86 (17,6%)	Sí	32 (6,5%)	p< 0,001	
	No	142 (29%)	No	438 (89,4%)		
	No ho sé	262 (53,5%)	No ho sé	20 (4,1%)		
2.4.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cervell?	GI n (%)	Sí	347 (70,8%)	Sí	488 (99,6%)	p< 0,001
		No	44 (9%)	No	0	
		No ho sé	99 (20,2%)	No ho sé	2 (0,4%)	
GC n (%)	Sí	360 (73,5%)	Sí	487 (99,4%)	p< 0,001	
	No	47 (9,6%)	No	2 (0,4%)		
	No ho sé	83 (16,9%)	No ho sé	1 (0,2%)		
2.5.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ronyons?	GI n (%)	Sí	233 (47,6%)	Sí	486 (99,2%)	p< 0,001
		No	87 (17,8%)	No	1 (0,2%)	
		No ho sé	170 (34,7%)	No ho sé	3 (0,6%)	
GC n (%)	Sí	243 (49,6%)	Sí	487 (99,4%)	p< 0,001	
	No	85 (17,3%)	No	2 (0,4%)		
	No ho sé	162 (33,1%)	No ho sé	1 (0,2%)		

En relació al bloc de preguntes sobre els coneixements dels factors de risc associats a la hipertensió, després de la intervenció observem un augment estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ) en totes les preguntes d'aquest bloc.

A la pregunta “*Un hipertens amb diabetis té més risc de patir una malaltia del cor*”, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 98% en els dos grups, millorant la seva resposta en un 28% en el GI i un 26,8% en el GC.

A la preguntar “*Un hipertens amb obesitat té més risc de patir una malaltia del cor*”, encara que partien de un coneixements molt més elevats, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 99,8% en els dos grups, millorant la resposta en un 6,7% en el GI i 5,3% en el GC.

A la pregunta, “*Un hipertens fumador té més risc de patir una malaltia del cor*”, després de la intervenció responen correctament el 99,8% en el GI i el 100% en el GC, això suposa una millora del 5% en els dos grups.

A la pregunta “*Un hipertens amb colesterol alt té més risc de patir una malaltia del cor*”, després de la intervenció responen correctament el 100% en el GI i el 99,6% en el GC, millorant la resposta en un 13% en els dos grups (taula 28).

**Taula 28. Factors de risc associats a la hipertensió. Resultats Abans / Després, 1a visita**

3. Factors de risc associats a la hipertensió		Abans intervenció		Després intervenció		Sig
3.1. Un/a hipertens/a amb diabetis té més risc de patir una malaltia del cor?	GI n (%)	Sí	346 (70,6%)	Sí	483 (98,6%)	p< 0,001
		No	61 (12,4%)	No	1 (0,2%)	
		No ho sé	83 (16,9%)	No ho sé	6 (1,2%)	
	GC n (%)	Sí	353 (72%)	Sí	484 (98,8%)	p< 0,001
	No	67 (13,7%)	No	3 (0,6%)		
	No ho sé	70 (14,3%)	No ho sé	3 (0,6%)		
3.2. Un/a hipertens/a amb obesitat té més risc de patir una malaltia del cor?	GI n (%)	Sí	456 (93,1%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
		No	14 (2,9%)	No	0	
		No ho sé	20 (4,1%)	No ho sé	1 (0,2%)	
	GC n (%)	Sí	464 (94,7%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
	No	12 (2,4%)	No	0		
	No ho sé	14 (2,9%)	No ho sé	1 (0,2%)		
3.3. Un/a hipertens/a fumador/a té més risc de patir una malaltia del cor?	GI n (%)	Sí	463 (94,5%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
		No	11 (2,2%)	No	0	
		No ho sé	16 (3,3%)	No ho sé	1 (0,2%)	
	GC n (%)	Sí	463 (94,5%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
	No	10 (2%)	No	0		
	No ho sé	17 (3,5%)	No ho sé	0		
3.4 Un/a hipertens/a amb colesterol alt té més risc de patir una malaltia del cor?	GI n (%)	Sí	426 (86,9%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
		No	27 (5,5%)	No	0	
		No ho sé	37 (7,6%)	No ho sé	0	
	GC n (%)	Sí	422 (86,1%)	Sí	488 (99,6%)	p< 0,001
	No	35 (7,1%)	No	2 (0,4%)		
	No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	0		

En relació al bloc de preguntes sobre el coneixement de la dieta, a la pregunta “*Creu que la dieta és important per el hipertens*”, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 99,8% en el GI i 100% en el GC millorant la seva resposta en un 2,7% en el GI i un 3,3% en el GC (p< 0,001).

Pel que fa a la importància de la dieta pobra en greixos i abundant en fruites i verdures i reduir el consum de sal, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 100% en els dos grups (taula 29).

Taula 29. Coneixements dieta. Resultats Abans / Després, 1a visita

4. Dieta		Abans intervenció		Després intervenció		Sig
4.1. Creu que la dieta és important per l'hipertensió?	GI n (%)	Sí	476 (97,1%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
		No	4 (0,8%)	No	1 (0,2%)	
		No ho sé	10 (2%)	No ho sé	0	
GC	n (%)	Sí	474 (96,7%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
		No	8 (1,6%)	No	0	
		No ho sé	8 (1,6%)	No ho sé	0	
4.2. Una dieta pobre en greixos i abundant en fruites i verdures és important per disminuir la pressió arterial?	GI n (%)	Sí	415 (84,7%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
		No	42 (8,6%)	No	0	
		No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	0	
GC	n (%)	Sí	402 (82%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
		No	55 (11,2%)	No	0	
		No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	0	
4.3. És aconsellable reduir el consum de sal?	GI n (%)	Sí	483 (98,6%)	Sí	490 (100%)	p< 0,008
		No	3 (0,6%)	No	0	
		No ho sé	4 (0,8%)	No ho sé	0	
GC	n (%)	Sí	481 (98,2%)	Sí	490 (100%)	p< 0,003
		No	4 (0,8%)	No	0	
		No ho sé	5 (1%)	No ho sé	0	

En relació al bloc de preguntes sobre el coneixement de la medicació, a la pregunta “*Creu que es pot controlar la hipertensió només amb medicació*”, després de la intervenció hi ha una millora del 97,8% en el GI i un 99,2% en el GC, això suposa un augment del 49,4% i del 45,1% respectivament ( $p < 0,001$ ).

A la pregunta “*Pren medicació per a la hipertensió*”, no hi ha una diferència estadísticament significativa després de la intervenció ja que només hi ha una millora del 0,2%.

Pel que fa a la pregunta “*Creu que vostè pot augmentar o disminuir la dosi de la medicació si li puja o li baixa la pressió arterial*”, després de la intervenció responen correctament el 98,6% en el GI i el 99,2% en el GC millorant la seva resposta en un 27,2% en el GI i un 24,9% en el GC ( $p < 0,001$ ).

A la pregunta “*Creu que vostè pot deixar el tractament quan té la pressió arterial controlada*”, després de la intervenció la resposta afirmativa va ser del 99,4% en el GI i del 99,6% en el GC, millorant la resposta en un 25,5% i 22,5% respectivament (taula 30).

Taula 30. Coneixements medicació, resultats Abans / Després, 1a visita

5. Medicació		Abans intervenció		Després intervenció		Sig
5.1. Creu que es pot controlar la hipertensió només amb medicació?	GI n (%)	Sí	213 (43,5%)	Sí	8 (1,6%)	p< 0,001
		No	237 (48,4%)	No	479 (97,8%)	
		No ho sé	40 (8,2%)	No ho sé	3 (0,6%)	
GC n (%)	Sí	193 (39,4%)	Sí	3 (0,6%)	p< 0,001	
	No	265 (54,1%)	No	486 (99,2%)		
	No ho sé	32 (6,5%)	No ho sé	1 (0,2%)		
5.2. Pren medicació per a la hipertensió?	GI n (%)	Sí	489 (99,8%)	Sí	490 (100%)	p< 0,318
		No	0	No	0	
		No ho sé	1 (0,2%)	No ho sé	0	
GC n (%)	Sí	489 (99,8%)	Sí	490 (100%)	p< 0,318	
	No	1 (0,2%)	No	0		
	No ho sé	0	No ho sé	0		
5.3. Creu que vostè pot augmentar o disminuir la dosi de la medicació si li puja o li baixa la pressió arterial?	GI n (%)	Sí	90 (18,4%)	Sí	6 (1,2%)	p< 0,001
		No	350 (71,4%)	No	483 (98,6%)	
		No ho sé	50 (10,2%)	No ho sé	1 (0,2%)	
GC n (%)	Sí	89 (18,2%)	Sí	2 (0,4%)	p< 0,001	
	No	364 (74,3%)	No	486 (99,2%)		
	No ho sé	37 (7,6%)	No ho sé	2 (0,4%)		
5.4. Creu que vostè pot deixar el tractament quan té la pressió arterial controlada?	GI n (%)	Sí	89 (18,2%)	Sí	3 (0,6%)	p< 0,001
		No	362 (73,9%)	No	487 (99,4%)	
		No ho sé	39 (8%)	No ho sé	0	
GC n (%)	Sí	78 (15,9%)	Sí	1 (0,2%)	p< 0,001	
	No	378 (77,1%)	No	488 (99,6%)		
	No ho sé	34 (6,9%)	No ho sé	1 (0,2%)		

En relació al bloc de preguntes sobre coneixements de les modificacions d'estils de vida, a la pregunta *“Creu que perdre pes en persones obeses pot ajudar a baixar la pressió arterial”*, després de la intervenció responen correctament el 100% en els dos grups, suposant un augment del 9% respectivament.

A la pregunta *“Creu que caminar cada dia mitja hora, pot reduir el risc de patir una malaltia del cor”*, després de la intervenció responen afirmativament el 100%, això suposa un augment en el nombre de respostes correctes del 5% en el GI i 6,1% en el GC.

Pel que fa a la pregunta *“Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió”*, després de la intervenció responen correctament el 99,6% en el GI i el 99,8% en el GC millorant la resposta en un 8,4 el GI i un 10,2 el GC (taula 31).

**Taula 31. Coneixements de les modificacions d'estils de vida, resultats Abans / Després, 1a visita**

6. Modificacions estils de vida		Abans intervenció		Després intervenció		Sig
6.1. Creu que perdre pes en persones obesas pot ajudar a baixar la pressió arterial?	GI n (%)	Sí	449 (91,6%)	Sí	490(100%)	p< 0,001
		No	8 (1,6%)	No	0	
		No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	0	
6.2. Creu que caminar cada dia mitja hora, pot reduir el risc de patir una malaltia del cor?	GC n (%)	Sí	448 (91,4%)	Sí	490(100%)	p< 0,001
		No	12 (2,4%)	No	0	
		No ho sé	30 (6,1%)	No ho sé	0	
6.3. Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió?	GI n (%)	Sí	465 (94,98%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
		No	6 (1,2%)	No	0	
		No ho sé	19 (3,9%)	No ho sé	0	
6.4. Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió?	GC n (%)	Sí	460 (93,9%)	Sí	490 (100%)	p< 0,001
		No	13 (2,7%)	No	0	
		No ho sé	17 (3,5%)	No ho sé	0	
6.5. Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió?	GI n (%)	Sí	447 (91,2%)	Sí	488 (99,6%)	p< 0,001
		No	14 (2,9%)	No	2 (0,4%)	
		No ho sé	29 (5,9%)	No ho sé	0	
6.6. Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió?	GC n (%)	Sí	439 (89,6%)	Sí	489 (99,8%)	p< 0,001
		No	18 (3,7%)	No	1 (0,2%)	
		No ho sé	33 (6,7%)	No ho sé	0	

## 8.8 Resultats de l'objectiu específic 3

*“Comparar l'eficàcia d'una intervenció educativa amb recordatori als 6 i 12 mesos versus la mateixa sense recordatori”.*

En la segona visita als 6 mesos, obsevem que de les 24 preguntes que té el qüestionari relacionades amb el coneixements de la HTA, la mitjana de preguntes encertades és del 21,95 en el GI i del 22,33 en el GC sense destacar diferències estadísticament significatives entre els dos grups. En canvi, sí que veiem que hi ha diferències estadísticament significatives entre els dos grups en l'última visita, als 12 mesos, en la qual el GI respon correctament una mitjana de 23,06 preguntes i en el grup control, la mitjana és de 20,91 preguntes correctes. També obsevem que aquests pacients obliden part dels coneixements entre visita i visita i que els tornen a recuperar després de la intervenció educativa (taula 32).

Taula 32. Nombre de respostes contestades correctament als 6 i 12 mesos

	1a visita Després intervenció	2a visita Abans intervenció	2a visita Després intervenció	3a visita Abans intervenció	3a visita Després intervenció
GI	23,52	21,95	23,89	23,06*	23,95
GC	23,51	22,33	No intervenció	20,91*	No intervenció

\*Diferència estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ ).

Respecte dels coneixements del bloc de preguntes sobre la hipertensió, en la segona visita, als 6 mesos, observem en totes les preguntes d'aquest bloc una disminució en el percentatge de preguntes encertades, tant en els pacients del GI com en els del GC i sense diferències significatives entre els dos grups.

Després de la intervenció educativa en el GI veiem com aquests coneixements tornen a augmentar. Als 12 mesos, coincidint amb la tercera visita, observem que en el GI la disminució és menor que en la del GC amb diferències significatives entre els dos grups ( $p < 0,001$ ), excepte en la pregunta “*Li han explicat que és la hipertensió*”, que partien d'un coneixement molt més elevat (taula 33).

Taula 33. Coneixements hipertensió. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC

1. Hipertensió	1a visita després Intervenció n (%)	2a visita abans Intervenció n (%)	2a visita després Intervenció n (%)	3a visita abans Intervenció n (%)	3a visita després Intervenció n (%)
1.1 A partir de quin valor es considera una persona hipertensa?	GI Valor correcte <sup>‡</sup> 485 (99%)	Valor correcte <sup>‡</sup> 334 (68,2%)	Valor correcte <sup>‡</sup> 469 (99,6%)	Valor correcte <sup>‡*</sup> 386 (83,2%)	Valor correcte <sup>‡</sup> 462 (100%)
	GC Valor correcte <sup>‡</sup> 476 (97,1%)	Valor correcte <sup>‡</sup> 382 (78%)	No intervenció	Valor correcte <sup>*</sup> 248 (52,9%)	No intervenció
1.2 És la hipertensió una malaltia per a tota la vida?	GI Sí <sup>‡</sup> 484 (98,8%)	Sí <sup>‡</sup> 414 (87,5%)	Sí <sup>‡</sup> 471 (100%)	Sí <sup>‡*</sup> 437 (94,2%)	Sí <sup>‡</sup> 462 (100%)
	GC Sí <sup>‡</sup> 485 (99%)	Sí <sup>‡</sup> 430 (90,5%)	No intervenció	Sí <sup>‡*</sup> 367 (78,3%)	No intervenció
1.3 Habitualment, qui li fa la visita de seguiment de la hipertensió	GI Els dos <sup>‡</sup> 280 (57,1%)	Els dos <sup>‡</sup> 271 (57,3%)	Els dos <sup>‡</sup> 393 (83,4%)	Els dos <sup>‡*</sup> 360 (77,6%)	Els dos <sup>‡</sup> 395 (85,5%)
	GC Els dos <sup>‡</sup> 259 (52,9%)	Els dos <sup>‡</sup> 234 (49,3%)	No intervenció	Els dos <sup>‡*</sup> 220 (46,9%)	No intervenció
1.4 Li han explicat què és la hipertensió?	GI Sí 482 (98,4%)	Sí 456 (96,4%)	Sí <sup>‡</sup> 471 (100%)	Sí 459 (98,9%)	Sí 462 (100%)
	GC Sí 485 (99%)	Sí 459 (96,6%)	No intervenció	Sí 451 (96,2%)	No intervenció

\*Diferència estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )

<sup>‡</sup>Diferència estadísticament significatives entre intervencions educatives i visites ( $p < 0,001$ )

Respecte dels coneixements del bloc de preguntes sobre els riscos de la hipertensió, en la segona visita, als 6 mesos observem en totes les preguntes d'aquest bloc una disminució en el percentatge de preguntes encertades tant en els pacients del GI com en els del GC, i sense diferències significatives entre els dos grups.

En algunes de les preguntes, aquesta disminució és molt més accentuada, sent una de les majors de totes a la pregunta "*Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ulls*", en la qual, tant el GI com el GC disminueix els seus coneixements amb un 16,7% i 12,8% respectivament. Després de la intervenció educativa en el GI veiem com aquests coneixements tornen a augmentar.

Als 12 mesos, coincidint amb la tercera visita, observem que en el GI la disminució és menor que en la del GC amb diferències estadísticament significatives entre els dos grups ( $p < 0,001$ ), excepte en la pregunta "*Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cor?*", que partien d'un coneixement molt més elevat (taula 34).

Pel que fa als coneixements del bloc de preguntes sobre factors de risc associats a la hipertensió, en la segona visita, als 6 mesos, observem en totes les preguntes d'aquest bloc una disminució en el percentatge de preguntes encertades, tant en els pacients del GI com en els del GC, sense diferències significatives entre els dos grups, però que és menor que en els blocs dels coneixements sobre la hipertensió i els riscos de la hipertensió.

Després de la intervenció educativa, en el GI veiem com aquests coneixements tornen a augmentar fins al 100%. Als 12 mesos, coincidint amb la tercera visita, observem que la pèrdua de percentatges en el coneixements és menor en el GI que en el GC. Veiem que hi han diferències estadísticament significatives entre els dos grups ( $p < 0,001$ ), a la pregunta "*Un hipertens amb diabetis té més risc de patir una malaltia del cor*" (taula 35).



**Taula 34. Coneixements riscos de la hipertensió. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC**

2. Riscos de la hipertensió	1a visita després Intervenció n (%)	2a visita abans Intervenció n (%)	2a visita després Intervenció n (%)	3a visita abans Intervenció n (%)	3a visita després Intervenció n (%)
2.1.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ulls?	GI SI <sup>‡</sup> 489 (99,8%)	SI <sup>‡</sup> 409 (83,5%)	SI <sup>‡</sup> 470 (99,8%)	SI <sup>**‡</sup> 440 (94,8%)	SI <sup>‡</sup> 462 (100%)
	GC SI <sup>‡</sup> 490 (100%)	SI <sup>‡</sup> 414 (87,2%)	No intervenció	SI <sup>**‡</sup> 343 (73,1%)	No intervenció
2.2. Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cor?	GI SI 489 (99,8%)	SI 469 (99,2%)	SI 469 (99,6%)	SI 462 (99,6%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 473 (99,6%)	No intervenció	SI 464 (98,9%)	No intervenció
2.3.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes d'artrosi?	GI NO <sup>‡</sup> 437 (89,2%)	NO <sup>‡</sup> 343 (72,5%)	NO <sup>‡</sup> 458 (97,2%)	NO <sup>**‡</sup> 413 (89%)	NO <sup>‡</sup> 455 (98,5%)
	GC NO <sup>‡</sup> 438 (89,4%)	NO <sup>‡</sup> 348 (73,3%)	No intervenció	NO <sup>**‡</sup> 290 (61,8%)	No intervenció
2.4.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes al cervell	GI SI <sup>‡</sup> 488 (99,6%)	SI <sup>‡</sup> 429 (90,7%)	SI <sup>‡</sup> 471 (100%)	SI <sup>**‡</sup> 449 (96,8%)	SI <sup>‡</sup> 462 (100%)
	GC SI <sup>‡</sup> 487 (99,4%)	SI 93,9% <sup>‡</sup> (n=446)	No intervenció	SI <sup>**‡</sup> 402 (85,7%)	No intervenció
2.5.Tenir la pressió arterial elevada pot produir problemes als ronyons?	GI SI <sup>‡</sup> 486 (99,2%)	SI <sup>‡</sup> 378 (79,9%)	SI <sup>‡</sup> 471 (100%)	SI <sup>**‡</sup> 424 (91,4%)	SI <sup>‡</sup> 460 (99,6%)
	GC SI <sup>‡</sup> 487 (99,4%)	SI <sup>‡</sup> 392 (82,5%)	No intervenció	SI <sup>**‡</sup> 335 (71,4%)	No intervenció

\*Diferències estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )

<sup>‡</sup>Diferències estadísticament significatives entre intervencions educatives i visites ( $p < 0,001$ )

**Taula 35. Coneixements factors de risc associats a la hipertensió. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC**

3. Factors de risc associats a la hipertensió	1a visita després Intervenció n (%)	2a visita abans Intervenció n (%)	2a visita després Intervenció n (%)	3a visita abans Intervenció n (%)	3a visita després Intervenció n (%)
<b>3.1. Un/a hipertens/a amb diabetis té més risc de patir una malaltia del cor?</b>	GI SI 483 (98,6%)	SI <sup>‡</sup> 419 (88,6%)	SI <sup>‡</sup> 473 (100%)	SI* 439 (94,6%)	SI 463 (99,8%)
	GC SI 484 (98,8%)	SI 431 (90,7%)	No intervenció	SI* 388 (82,7%)	No intervenció
<b>3.2. Un/a hipertens/a amb obesitat té més risc de patir una malaltia del cor?</b>	GI SI 489 (99,8%)	SI 473 (99,4%)	SI 473 (100%)	SI 463 (99,8%)	SI 464 (100%)
	GC SI 489 (99,8%)	SI 471 (99,2%)	No intervenció	SI 462 (98,5%)	No intervenció
<b>3.3. Un/a hipertens/a fumador/a té més risc de patir una malaltia del cor?</b>	GI SI 489 (99,8%)	SI 470 (99,4%)	SI 473 (100%)	SI 461 (99,4%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 473 (99,6%)	No intervenció	SI 466 (99,4%)	No intervenció
<b>3.4 Un/a hipertens/a amb colesterol alt té més risc de patir una malaltia del cor?</b>	GI SI 490 (100%)	SI 460 (97,3%)	SI 473 (100%)	SI 461 (99,4%)	SI 464 (100%)
	GC SI 488 (99,6%)	SI 471 (99,2%)	No intervenció	SI 460 (98,1%)	No intervenció

\*Diferències estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )

<sup>‡</sup>Diferències estadísticament significatives entre intervencions educatives i visites ( $p < 0,001$ )

En relació als coneixements sobre la dieta en la segona i tercera visita observem que aquests pacients segueixen coneixent la importància de la dieta sense sal, la importància d'una dieta pobre en greixos i abundant en fruites i verdures i la reducció del consum de sal. La pèrdua de coneixements entre visita i visita ha estat molt baixa, entre el 0% i el 1,9%. Tampoc s'ha observat cap diferència estadísticament significativa entre cada visita en els dos grups, en cap de les preguntes d'aquest bloc (taula 36).

**Taula 36. Coneixements dieta. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC**

4. Dieta	1a visita després Intervenció n (%)	2a visita abans Intervenció n (%)	2a visita després Intervenció n (%)	3a visita abans Intervenció n (%)	3a visita després Intervenció n (%)
4.1. Creu que la dieta és important per a l'hipertens	GI SI 489 (99,8%)	SI 465 (98,3%)	SI 471 (100%)	SI 463 (99,8%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 475 (100%)	No intervenció	SI 468 (99,8%)	No intervenció
4.2. Una dieta pobre en greixos i abundant en fruites i verdures és important per disminuir la pressió arterial?	GI SI 490 (100%)	SI 464 (98,1%)	SI 471 (100%)	SI 462 (99,6%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 470 (98,9%)	No intervenció	SI 459 (97,9%)	No intervenció
4.3. És aconsellable reduir el consum de sal?	GI SI 490 (100%)	SI 473 (100%)	SI 471 (100%)	SI 463 (99,8%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 474 (99,8%)	No intervenció	SI 470 (100%)	No intervenció

Pel que fa als coneixements del bloc de preguntes sobre la medicació, en la segona visita als 6 mesos, observem en tres de les preguntes d'aquest bloc una disminució en el percentatge de preguntes encertades que és estadísticament significatiu tant en els pacients del GI com en els del GC i sense diferències significatives entre els dos grups. Després de la intervenció educativa, al 6 mesos, en el GI veiem com aquest coneixement tornen a augmentar. Als 12 mesos, coincidint amb la tercera visita, observem que en el GI la disminució és molt menys accentuada que la del GC amb diferències significatives entre els dos grups ( $p < 0,001$ ), en totes les preguntes excepte en la pregunta "Pren medicació per a la hipertensió", en què la gran majoria diu saber que pren medicació per a la hipertensió (taula 37).

**Taula 37. Coneixements medicació. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC**

5. Medicació	1a visita després Intervenció n (%)	2a visita abans Intervenció n (%)	2a visita després Intervenció n (%)	3a visita abans Intervenció n (%)	3a visita després Intervenció n (%)
5.1. Creu que es pot controlar la hipertensió només amb medicació?	GI NO <sup>‡</sup> 479 (97,8%)	NO <sup>‡</sup> 369 (78%)	NO <sup>‡</sup> 460 (97,7%)	NO <sup>*‡</sup> 409 (88,1%)	NO <sup>‡</sup> 459 (99,4%)
	GC NO <sup>‡</sup> 486 (99,2%)	NO <sup>‡</sup> 385 (81,1%)	No intervenció	NO <sup>*‡</sup> 279 (59,5%)	No intervenció
5.2. Pren medicació per a la hipertensió?	GI SI 490 (100%)	SI 472 (99,8%)	SI 471 (100%)	SI 461 (99,4%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 475 (100%)	No intervenció	SI 466 (99,4%)	No intervenció
5.3. Creu que vostè pot augmentar o disminuir la dosi de la medicació si li puja o li baixa la pressió arterial?	GI NO <sup>‡</sup> 483 (98,6%)	NO <sup>‡</sup> 406 (85,8%)	NO <sup>‡</sup> 467 (99,2%)	NO <sup>*‡</sup> 434 (93,5%)	NO <sup>‡</sup> 461 (99,8%)
	GC NO <sup>‡</sup> 486 (99,2%)	NO <sup>‡</sup> 436 (91,8%)	No intervenció	NO <sup>*‡</sup> 386 (82,3%)	No intervenció
5.4. Creu que vostè pot deixar el tractament quan té la pressió arterial controlada?	GI NO <sup>‡</sup> 487 (99,4%)	NO <sup>‡</sup> 435 (92%)	NO <sup>‡</sup> 469 (99,6%)	NO <sup>*‡</sup> 451 (97,2%)	NO <sup>‡</sup> 460 (99,6%)
	GC NO <sup>‡</sup> 488 (99,6%)	NO <sup>‡</sup> 453 (95,4%)	No intervenció	NO <sup>*‡</sup> 417 (88,9%)	No intervenció

\*Diferències estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )‡Diferències estadísticament significatives entre intervencions educatives i visites ( $p < 0,001$ )

En relació als coneixements sobre les modificacions d'estils de vida, en la segona i tercera visita observem que aquests pacients segueixen coneixent la importància de perdre pes, caminar cada dia i prendre's la vida amb tranquil·litat.

La pèrdua de coneixements entre visita i visita ha estat molt baixa i tampoc s'ha observat cap diferència estadísticament significativa entre cada visita en els dos grups, en cap de les preguntes d'aquest bloc, tal com es mostra la taula 38.

**Taula 38. Coneixements modificacions estils de vida. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC**

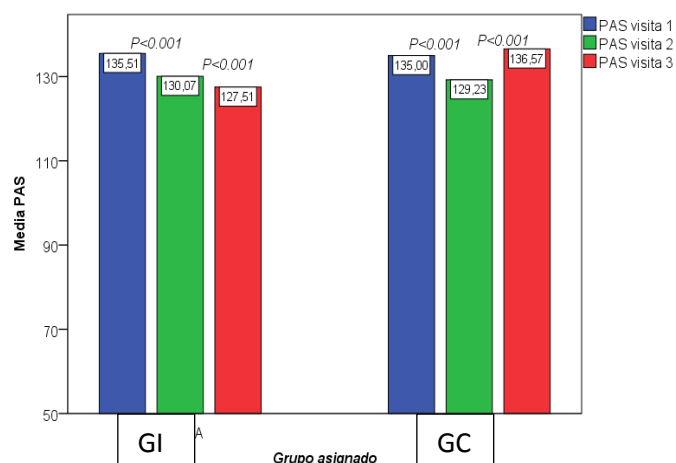
6. Modificacions estils de vida	1a visita després Intervenció n (%)	2a visita abans Intervenció n (%)	2a visita després Intervenció n (%)	3a visita abans Intervenció n (%)	3a visita després Intervenció n (%)
6.1. Creu que perdre pes en persones obeses pot ajudar a baixar la pressió arterial ?	GI SI 490 (100%)	SI 469 (99,2%)	SI 471 (100%)	SI 463 (99,8%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 473 (99,6%)	No intervenció	SI 461 (98,3%)	No intervenció
6.2. Creu que caminar cada dia mitja hora, pot reduir el risc de patir una malaltia del cor?	GI SI 490 (100%)	SI 469 (99,2%)	SI 471 (100%)	SI 462 (99,6%)	SI 464 (100%)
	GC SI 490 (100%)	SI 473 (99,6%)	No intervenció	SI 465 (99,1%)	No intervenció
6.3. Creu que prendre's la vida amb tranquil·litat pot afavorir el control de la hipertensió?	GI SI 488 (99,6%)	SI 466 (98,5%)	SI 47 (100%)	SI 456 (98,3%)	SI 464 (100%)
	GC SI 489 (99,8%)	SI 467 (98,3%)	No intervenció	SI 457 (97,4%)	No intervenció

## 8.9 Resultats de l'objectiu específic 4

*“Determinar si una intervenció educativa realitzada per infermeres millora les xifres de pressió arterial, el pes, l'IMC, i el perímetre abdominal”.*

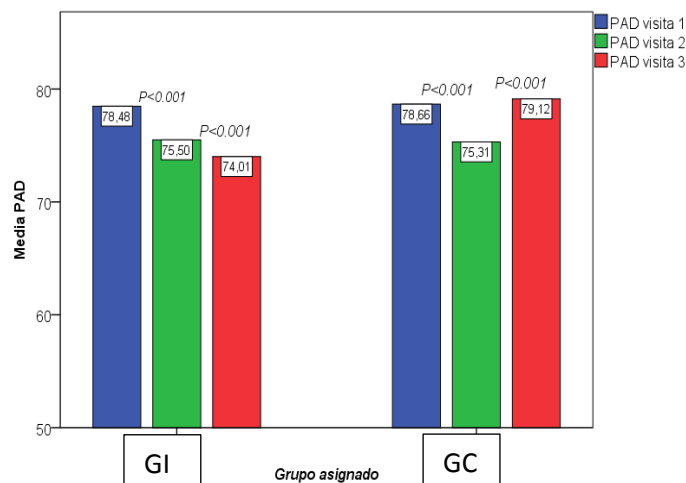
A la figura 5, a l'inici del estudi, observem que la mitjana de PAS en el GI és de 135,5mm/Hg i en el GC és de 135mm/Hg sense diferències estadísticament significatives entre els dos grups. Als 6 mesos veiem com aquesta mitjana disminueix en els dos grups i als 12 mesos en el GI segueix disminuint però en el GC torna a pujar amb diferències estadísticament significatives ( $p < 0,001$ ).

**Figura 5. Pressió arterial sistòlica. Comparació de la mitjana entre GI i GC i en la 1a, 2a i 3a visita**



A la figura 6 observem la mitjana de la PAD, tant en el GI com en el GC. Al final de la 3a visita podem observar una diferència estadísticament significativa entre els dos grups ( $p < 0,001$ ).

**Figura 6. Pressió arterial diastòlica. Comparació de la mitjana entre GI i GC i en la 1a, 2a i 3a visita**

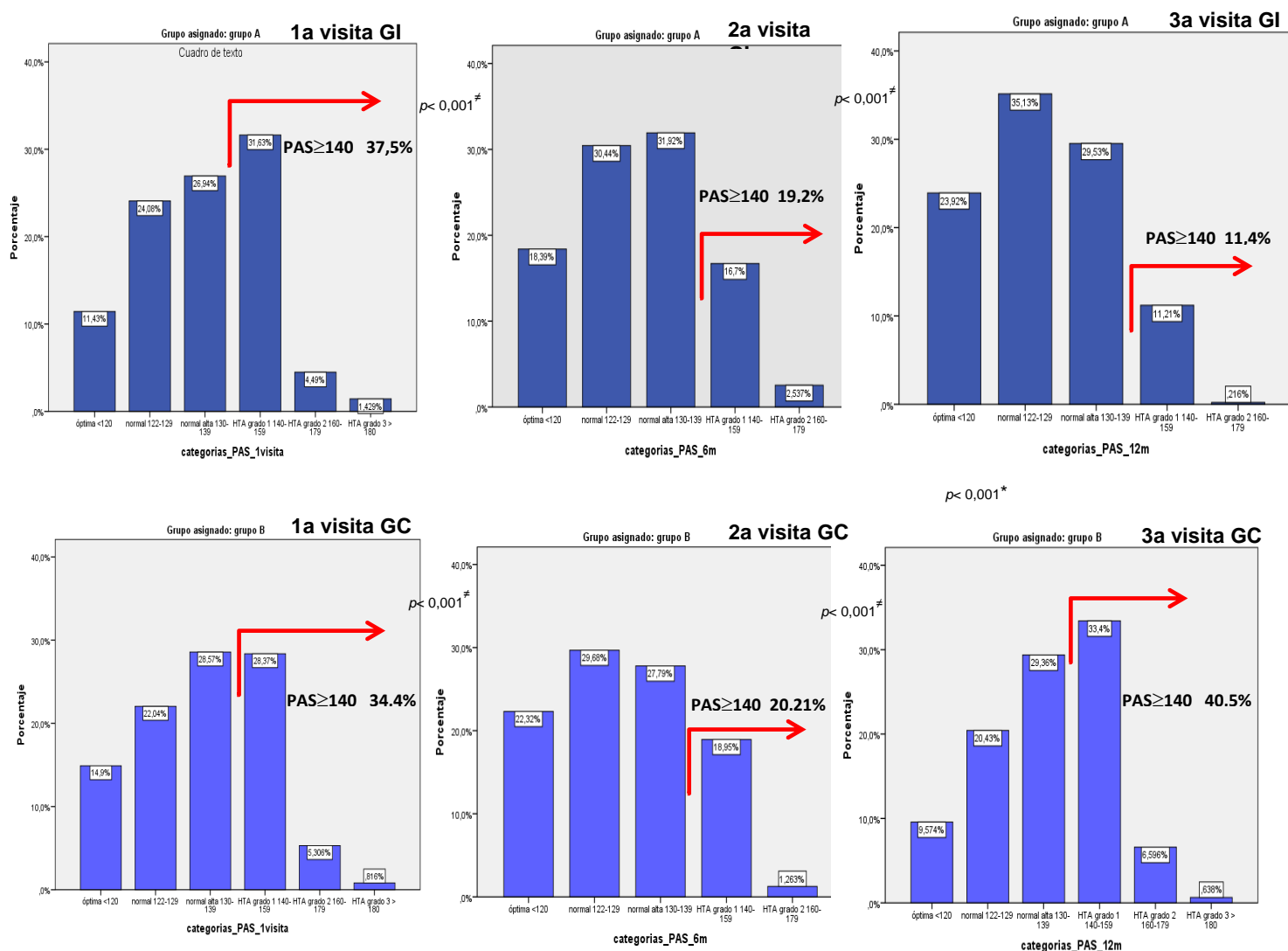


En relació a la PAS, per sobre del valor normal de  $\geq 140$  mm/Hg, a l'inici de l'estudi el percentatge de pacients mal controlats en el GI era del 37,5% i en el GC era del 34,4%.

Als 6 mesos, en la segona visita, observem una disminució del nombre de pacients amb la PAS per sobre dels valors normals, tant en un grup com en l'altre, sent estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ).

A la tercera visita, en el GI se segueix observant una disminució del nombre de pacients amb PAS per sobre dels valors normals, en canvi, en el GC s'observa un augment en el nombre de pacients amb la PAS per sobre de  $\geq 140$  mm/Hg que és estadísticament significatiu (figura 7).

Figura 7. Pressió arterial sistòlica per sobre dels valors normals. Comparació entre GI i GC

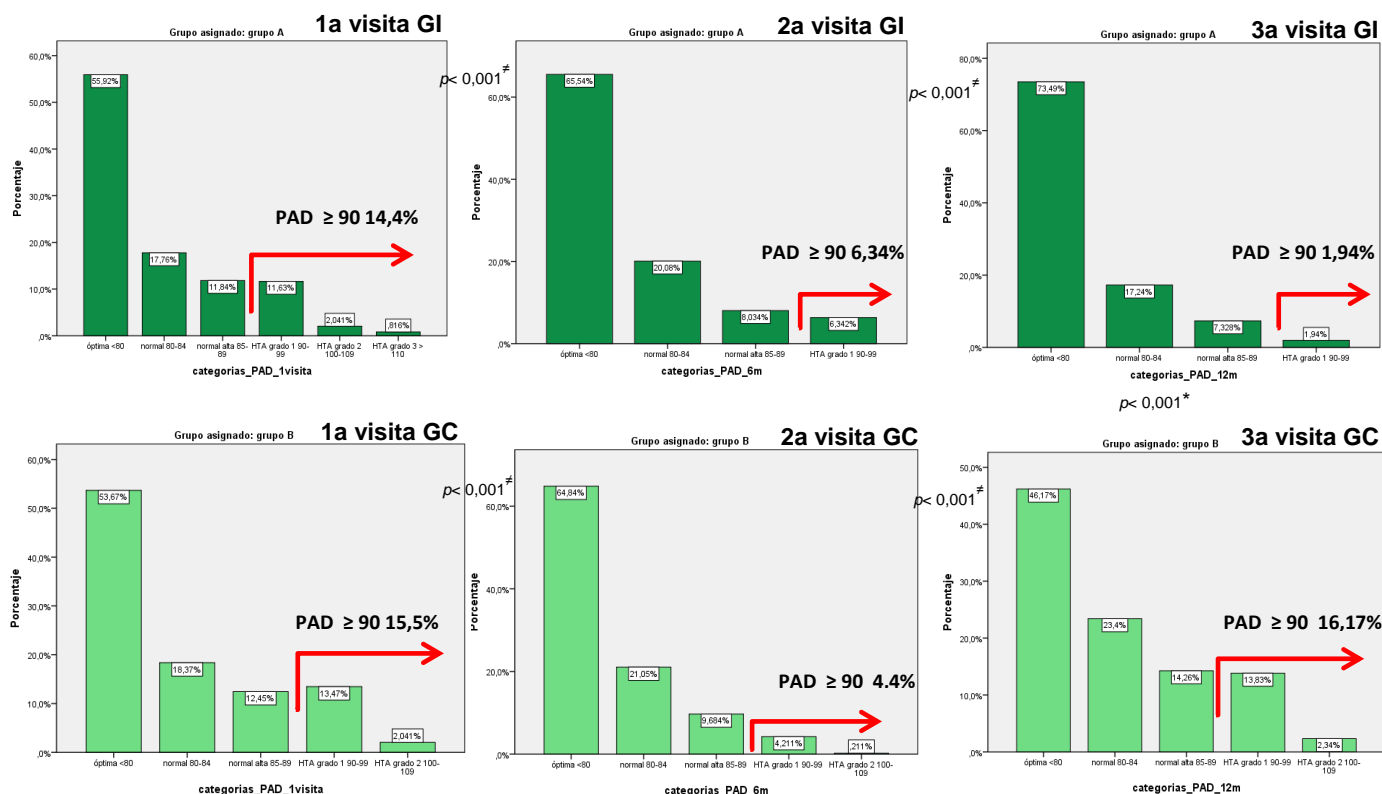


\*Diferències estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )

†Diferències estadísticament significatives entre aquesta visita i l'anterior ( $p < 0,001$ )

Pel que fa a la PAD per sobre del valor normal de  $\geq 90$ mm/Hg, a l'inici de l'estudi el percentatge de pacients mal controlats en el GI era del 14,4% i en el GC era del 15,5%. Als 6 mesos, a la segona visita, observem una disminució del nombre de pacients amb la PAD per sobre dels valors normals, tant en un grup com en l'altre, sent estadísticament significatiu. A la tercera visita en el GI se segueix observant una disminució del nombre de pacients amb PAD per sobre dels valors normals, en canvi, en el GC s'observa un augment en el nombre de pacients amb la PAD per sobre de  $\geq 90$  mm/Hg que és estadísticament significatiu (figura 8)

**Figura 8. Pressió arterial diastòlica per sobre dels valors normals. Comparació entre GI i GC**



\*Diferències estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )

‡Diferències estadísticament significatives entre aquesta visita i l'anterior ( $p < 0,001$ )

En relació al pes, a l'inici de l'estudi observem que la mitjana de pes és de 79,4Kg en el GI i de 78,4Kg i en el GC, sense diferències estadísticament significatives entre els dos grups. Als 6 mesos veiem com aquesta mitjana disminueix a 77,5 Kg al GI i a 76 Kg al GC, amb diferències estadísticament significatives ( $p < 0,001$ ) en la visita anterior en els dos grups. Als 12 mesos en el GI s'observa que segueix disminuint fins a 75,8 Kg, però en el GC hi ha una pujada de la mitjana de pes a 78,1Kg, inclús més que l'inici del estudi. Sent totes aquestes diferències estadísticament significatives ( $p < 0,001$ ) (taula 39).



Taula 39. Comparació de la mitjana del pes entre GI i GC i en la 1a, 2a i 3a visita

	1a visita	2a visita	3a visita
<b>Gup Intervenció</b>	79,4 Kg	77,5 <sup>‡</sup> Kg	75,8 <sup>**</sup> Kg
<b>Grup Control</b>	78,4 Kg	76,0 <sup>‡</sup> Kg	78,1 <sup>**</sup> Kg

\*Diferència estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ ).

<sup>‡</sup>Diferències estadísticament significatives entre aquesta visita i l'anterior ( $p < 0,001$ )

Pel que fa l'IMC en aquest grup de pacients, s'observa a l'inici de l'estudi que una gran majoria d'ells el tenen per sobre dels valors normals, sent el grup majoritari el del sobrepès. A la segona visita s'observa una disminució que és estadísticament significativa del percentatge de pacients amb l'IMC per sobre del valor normal en els dos grups.

També es veu que els grups de pacients que disminueixen més el seu percentatge són els d'obesitat 1, 2 i 3 que passen al grup de sobrepès. A la tercera visita s'observa que els pacients del GI segueixen baixant el seu IMC, però els del GC tornen a pujar el seu percentatge d'IMC per sobre del valor normal (taula 40).

Taula 40. Nombre de pacients i percentatge segons el seu IMC en la 1a, 2a i 3a visita

IMC		1a visita n (%)	2a visita n (%)	3a visita n (%)
<b>Percentatge de pacients amb l'IMC per sobre del valor normal (25)</b>	<b>GI</b>	428 (87,3%)	394 (83,3%) <sup>‡</sup>	363 (78,2%) <sup>‡</sup>
	<b>GC</b>	396 (80,8%)	363 (76,4%) <sup>‡</sup>	388 (82,6%) <sup>‡</sup>
<b>Pes normal (18,5-24,9)</b>	<b>GI</b>	62 (12,7%)	79 (16,7%)	101 (21,8%)
	<b>GC</b>	94 (19,2%)	112 (23,6%)	79 (16,8%)
<b>Sobrepès (25-29,9)</b>	<b>GI</b>	208 (42,4%)	211 (44,6%)	227 (48,9%)
	<b>GC</b>	165 (39,8%)	213 (44,8%)	200 (42,6%)
<b>Obesitat 1 (30-34,9)</b>	<b>GI</b>	155 (31,6%)	136 (28,8%)	98 (21,1%)
	<b>GC</b>	134 (27,3%)	107 (22,5%)	126 (26,8%)
<b>Obesitat 2 (35-39,9)</b>	<b>GI</b>	48 (9,8%)	35 (7,4%)	31 (6,7%)
	<b>GC</b>	53 (10,8%)	35 (7,4%)	53 (11,3%)
<b>Obesitat 3 &gt;40</b>	<b>GI</b>	17 (3,5%)	12 (2,5%)	7 (1,5%)
	<b>GC</b>	14 (2,9%)	8 (1,7%)	9 (1,9%)

<sup>‡</sup>Diferències estadísticament significatives entre visites ( $p < 0,001$ )

En relació al perímetre abdominal, a l'inici de l'estudi, s'observa en el GI que hi ha un 71,43% (40,61% dones) de pacients amb un perímetre abdominal per sobre dels valors normals i en el GC n'hi ha un 74,49% (44,49% dones), sense diferències significatives entre els dos grups. A la segona visita s'observa una disminució del perímetre abdominal del 12,32% en el percentatge del nombre de pacients en el GI i d'un 15% en el dels pacients del GC, sent estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ) entre la 1a i 2a visita en els dos grups. Als 12 mesos, coincidint amb la tercera visita, observem que en el GI hi ha un 46,3% de pacients amb el perímetre abdominal per sobre dels valors normals; hi ha hagut una disminució en relació a la visita anterior del 10,6%; en canvi, en el GC s'ha observat que en la 3a visita, hi ha un 68,8 % de pacients amb el perímetre abdominal per sobre dels valors normals; hi ha hagut un augment del 11,9% sent estadísticament significatiu entre els dos grups (taula 41).

**Taula 41. Perímetre abdominal per sobre del valor normal en la 1a, 2a i 3a visita**

IMC		1a visita n (%)	2a visita n (%)	3a visita n (%)
<b>Pacientes amb el perímetre abdominal per sobre del valor normal</b>	GI	350 (71,4%)	279 (56,9%) <sup>‡</sup>	227(46,3%) <sup>‡*</sup>
	GC	365 (74,49%)	279 (56,9%) <sup>‡</sup>	337 (68,8 %)
<b>Dones amb el perímetre abdominal major de 88 cm</b>	GI	199 (40,61%)	171 (34,9,7%) <sup>‡</sup>	145 (29,6%) <sup>‡*</sup>
	GC	218 (44,49%)	185 (37,8%) <sup>‡</sup>	200(40,8%)
<b>Homes amb el perímetre abdominal major de 102 cm</b>	GI	151 (30,8%)	108 (22%) <sup>‡</sup>	80 (16,3,9%) <sup>‡*</sup>
	GC	147 (30%)	93 (19%) <sup>‡</sup>	137 (28%)

\*Diferència estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ ).

‡Diferències estadísticament significativas entre visites ( $p < 0,001$ )

## 8.10 Resultats de l'objectiu específic 5

*“Determinar si existeixen diferències en diferents subgrups de la població (edat, sexe, nivell cultural, anys de diagnòstic de la HTA)”.*

En relació a la primera visita, abans de realitzar la intervenció educativa s'ha observat que hi ha diferències estadísticament significatives entre el nivell de coneixements d'aquests pacients i el nivell d'estudis. Les diferències estan entre els que no han cursat cap tipus d'estudis, estudis primaris incomplets i estudis primaris que tenen un nivell de coneixements molt més baix que aquells que han cursat estudis secundaris, estudis universitaris grau mitjà i estudis universitaris grau

superior, el seu nivell de coneixements dels quals és son molt més alt. Després de la intervenció no s'observen diferències estadísticament significatives.

A la segona visita s'observen diferències estadísticament significatives entre els que no han cursat cap estudi i els que tenen estudis universitaris de grau superior ( $p=0,015$ ). A la tercera visita no s'observen diferències. Podem veure els resultats a la taula 42.

**Taula 42. Diferències entre el nivell d'estudis en relació al nivell de coneixements en la 1a, 2a i 3a visita abans de realitzar la intervenció educativa. Prova Bonferroni**

Nivell Estudis	No ha cursat cap tipus d'estudi	Estudis primaris incomplets	Estudis primaris complets	Estudis Secundaris (BUP, COU, Batxillerat Pla Nou, FP11, Cicles Formatius)	Estudis universitaris de grau mitjà (diplomats)	Estudis universitaris de grau superior (llicenciats, doctorats)
No ha cursat cap tipus d'estudi	x	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 0,053 3a p= 1,000	1a p= 0,298 2a p= 0,103 3a p= 1,000	1a p= 0,025* 2a p= 0,212 3a p= 1,000	1a p< 0,001* 2a p= 0,015* 3a p= 0,936
Estudis primaris incomplets (5è d'EGB, ingrés o similar, les quatre regles)	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	x	1a p= 1,000 2a p= 0,090 3a p= 1,000	1a p= 0,044* 2a p= 0,291 3a p= 1,000	1a p= 0,003* 2a p= 0,730 3a p= 1,000	1a p< 0,001* 2a p= 0,045* 3a p= 1,000
Estudis primaris complets (8è d'EGB, graduat escolar, batxillerat elemental, FP1, 2n ESO)	1a p= 1,000 2a p= 0,053 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 0,090 3a p= 1,000	x	1a p= 0,028* 2a p= 0,291 3a p= 1,000	1a p=0,002* 2a p= 0,730 3a p= 1,000	1a p< 0,001* 2a p= 0,045* 3a p= 1,000
Estudis Secundaris (BUP, COU, Batxillerat Pla Nou, FP11, Cicles Formatius)	1a p= 0,298 2a p= 0,103 3a p= 1,000	1a p= 0,044* 2a p= 0,291 3a p= 1,000	1a p= 0,028* 2a p= 1,000 3a p= 1,000	x	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 0,082 2a p= 1,000 3a p= 1,000
Estudis universitaris de grau mitjà (diplomats)	1a p= 0,025* 2a p= 0,212 3a p= 1,000	1a p= 0,003* 2a p= 0,730 3a p= 1,000	1a p=0,002* 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	x	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000
Estudis universitaris de grau superior (llicenciats, doctorats)	1a p< 0,001* 2a p= 0,015* 3a p= 0,936	1a p< 0,001* 2a p= 0,045* 3a p= 1,000	1a p< 0,001* 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 0,082 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	x

\*Diferències estadísticament significatives

En relació a l'edat, a l'inici de l'estudi hi ha diferències estadísticament significatives entre el grup de pacients entre 21 i 40 anys ja que el seu nivell de coneixement és molt més baix que els que tenen entre 41 i 60 anys ( $p=0,026$ ). Després de la intervenció, i en la 2a i 3a visita s'observen diferències estadísticament significatives entre els pacients majors i menors de 60 anys. Com més gran és el pacient menor és el grau de coneixement (taula 43).

**Taula 43. Diferències entre els diferents grups d'edats en relació al nivell de coneixements entre la 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> i 3<sup>a</sup> visita. Prova Bonferroni**

Edat	Menors de 21 anys	Entre 21-40 anys	Entre 41-60 anys	Entre 61-80 anys	Majors de 80 anys
Menors de 21 anys	x	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 0,991
Entre 21-40 anys	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	x	1a p= 0,026* 2a p= 0,475 3a p= 0,359	1a p= 0,143 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 0,333 2a p= 1,000 3a p= 1,000
Entre 41-60 anys	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 0,026* 2a p= 0,475 3a p= 0,359	x	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 0,002*	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 0,003*
Entre 61-80 anys	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 0,143 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p< 0,001* 3a p= 0,002*	x	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000
Majors de 80 anys	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 0,991	1a p= 0,333 2a p= 1,000 3a p= 1,000	1a p= 1,000 2a p< 0,001* 3a p= 0,003*	1a p= 1,000 2a p= 1,000 3a p= 1,000	x

\*Diferències estadísticament significatives

En relació als anys de diagnòstic de la HTA hi ha diferències estadísticament significatives a l'inici de l'estudi entre el grup de pacients que fa més de 10 anys que estan diagnosticats i els que fa menys de 10 anys ( $p=0,002$ ). En el grup de pacients que fa més anys que estan diagnosticats, els seus coneixements són millors que en el grup que fa més poc temps que estan diagnosticats (taula 44).

**Taula 44. Diferències entre els diferents anys de diagnòstic HTA en relació al nivell de coneixements a l'inici del estudi. Prova Bonferroni**

Anys de diagnòstic HTA	0-5 anys	6-10 anys	Més de 10 anys
0-5 anys	x	p= 1,000	p< 0,001*
6-10 anys	p= 1,000	x	p< 0,002*
Més de 10 anys	p< 0,001*	p< 0,002*	x

\*Diferències estadísticament significatives

Pel que fa al sexe, no hi ha diferències entre homes i dones en relació al nivell de coneixements (taula 45).

**Taula 45. Diferències entre sexes en relació al nivell de coneixements a l'inici del estudi.**

Sexe	Home	Dona
Home	x	p= 0,934
Dona	p= 0,934	x

### 8.11 Resultats de l'objectiu específic 6

*“Avaluar el grau de compliment de la medicació antihipertensiva abans de realitzar la intervenció, i als 6 i 12 mesos”.*

Pel que fa al compliment mesurat mitjançant el test de Morisky-Green, a la primera visita el compliment va ser al voltant del 42,45% en el GI i al voltant del 44,29% en el GC, sense diferències estadísticament significatives entre els dos grups.

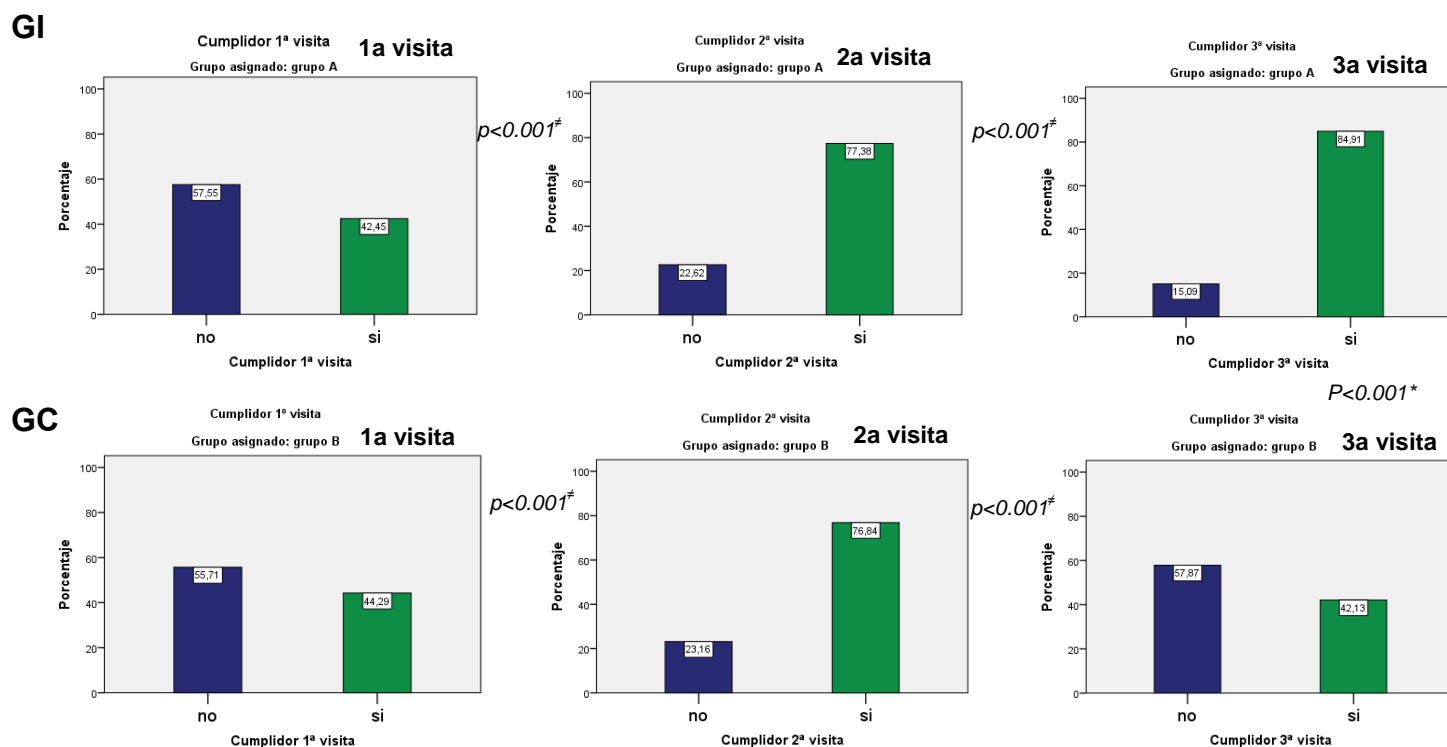
A la segona visita podem observar com el GI augmentat del 42,45% al 77,38% amb un increment de pacients complidors del 34,93% i sent estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ).

El GC a la segona visita, es va comportar exactament igual que el GI, va augmentar del 44,29% al 76,84% amb un increment de pacients complidors del 32,55%. Sent estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ).

A la tercera visita, el GI segueix augmentant el nombre de pacients complidors al 84,91%, amb un increment del 7,53% que és estadísticament significatiu ( $p < 0,001$ ).

En canvi, el GC disminueix el nombre de pacients complidors al 42,13%, sent estadísticament significatiu entre cada visita i entre els dos grups (figura 9).

Figura 9. Resultats Compliment 1a, 2a i 3a Visita



\*Diferències estadísticament significatives entre el GI i el GC ( $p < 0,001$ )

‡Diferències estadísticament significatives entre visites ( $p < 0,001$ )

El motiu més freqüent pel qual manifesten no prendre la medicació en un 42,1% a la primera visita, en un 13,4% a la segona visita i en un 25,2% a la tercera visita és que s'obliden de prendre-la.

El segon motiu més freqüent en un 23,7% a la primera visita , un 11,1% a la segona visita i un 13,6% a la tercera visita és perquè alguna vegada els senten malament els fàrmacs i deixen de prendre la medicació.

El tercer motiu en un 11,1% a la primera visita , un 3,5% a la segona visita i un 15% a la tercera visita és que si es troben bé deixen de prendre la medicació.

L'últim motiu en un 7% a la primera visita , un 2,9% a la segona visita i un 4,1% a la tercera visita és que no prenen les medicacions a les hores indicades.

## 9. DISCUSSIÓ

---

A la discussió s'interpreten els resultats obtinguts en aquest treball de tesi i es fa una revisió amb la bibliografia per tal de comparar els resultats amb altres estudis.

### **9.1 Discussió característiques sociodemogràfiques, factors de risc, tractament farmacològic i percepció de la malaltia**

En relació al perfil sociodemogràfic de la població estudiada, els resultats ens indiquen que la mitjana d'edat era de 65 anys en els dos grups, en la mateixa línia que altres estudis similars realitzats a Catalunya per Vallès et al. (327) i fora d'ella per Perl et al. (328).

La prevalença d'HTA augmenta amb l'edat, de manera que, com més gran és una persona més edat augmenta la possibilitat de tenir HTA. Segons l'Enquesta de Salut de Catalunya (329) corresponent a l'any 2014, la prevalença de la hipertensió auto declarada va ser del 29,5% en majors de 14 anys, del 60,1% en majors de 44 anys, del 85,2% en majors de 64 anys i del 93,3% en majors de 75 anys. En el nostre estudi la major part de pacients tenen entre 61 i 80 anys, coherent amb la resta d'estudis.

Pel que fa la prevalença de dislipèmia, d'obesitat i diabetis l'inici del estudi en aquesta mostra de pacients és similar a la trobada en altres estudis fets en població HTA (330-332). El factor de risc majoritari va ser la dislipèmia, ja que més de la meitat d'aquests pacients la presentaven. En l'estudi fet per Guallar et al., sobre la magnitud de la hipercolesterolèmia en la població adulta d'Espanya del 2008 al 2010, es va observar que aquesta afecta una de cada dues persones adultes(42), resultar similar al del nostre estudi.

La mitjana de fàrmacs antihipertensius que prenen al dia aquest pacients és al voltant de dos comprimits, semblant als estudis de Leotta et al. i Martell et al. (333,334). Els IECA i els diürètics són els fàrmacs antihipertensius prescrits amb més freqüència en el nostre estudi, igual que en l'estudi de Catalan et al. realitzat a Catalunya en una mostra de 2.174.515 (335), tot i que presenta diferències amb altres estudis com el PRESCAP, en què predominen els ARAll (336).



Entre les troballes del nostre estudi, crida l'atenció que gairebé la totalitat dels pacients que hi han participat consideren molt important la relació que s'estableix amb el metge, la infermera, el farmacèutic de cara a abordar una malaltia com la HTA. En l'estudi de Zurera et al., els pacients que hi van participar van expressar que tenir una bona relació i un tracte cordial amb l'equip sanitari és un punt a favor per seguir el règim terapèutic i també afavoreix que se sentin còmodes per expressar els seus dubtes i pors. El fet de saber que en tot moment estan pendents de la seva evolució els dóna confiança, se senten recolzats i es veuen motivats a "fer les coses bé" (337).

La gran majoria de pacients de l'estudi han valorat de forma positiva que el suport familiar i d'amics és un pilar fonamental. Hi ha estudis en els quals es mostra que la família pot tenir efectes positius sobre l'adherència medicamentosa, fet que pot influir perquè el pacient es vegi capaç de canviar els seus hàbits no saludables, sobretot la dieta, ja que quan tots posen de la seva part, tot resulta molt més fàcil (337,338).

## 9.2 Discussió dels resultats per objectius

- En relació a l'objectiu 1: *“Avaluar el grau de coneixements de la hipertensió i del risc cardiovascular abans de realitzar la intervenció educativa”*.

Els resultats obtinguts en la primera visita d'aquest pacients mostren que el grau de coneixement inicial sobre la pròpia patologia segueix sent baix, tot i que en alguns ítems del qüestionari com en la pregunta *"És la hipertensió una malaltia per a tota la vida?"* han augmentat una mica en relació a estudis anteriors (310,339). Tot i així, una mica més de la meitat afirma que li han explicat que és la hipertensió i només un 43% coneix els seus objectius de PA per sota de 140/90mmHg. En l'estudi realitzat per Benítez et al. els objectius per a la PA sistòlica eren coneguts pel 39,6% dels pacients i els de PA diastòlica per menys del 20% (340). Aquest baix coneixement dels objectius de control es va observar també en un estudi realitzat al Regne Unit, en el qual només el 27% dels pacients hipertensos coneixen aquests objectius (341). En el nostre estudi, aquests coneixements són una mica més elevats que aquests estudis referits, ja que el 43% en el GI i el 41% en el GC coneixen l'objectiu de les xifres correctes de la

PA. Com que la població de l'estudi anglès és d'una edat mitjana menor (54 anys) que la del nostre estudi (65 anys), pot ser l'explicació d'aquesta diferència de coneixements. Un major temps amb la hipertensió, aquests pacients posseeixen més coneixements i estan més conscienciats de la seva hipertensió.

En un estudi realitzat per Guo et al., un dels seus propòsits era quantificar les tendències dels coneixements de la HTA en els adults nord-americans ( $\geq 20$  anys d'edat), entre 1999 i 2010. La tendència va ser la d'un augment del grau de coneixements que va arribar fins el 69,7%, encara que des de l'any 2007 no hi havia hagut cap millora. També es va observa una millora en el control de la PA (105).

El coneixement dels objectius de control és un punt necessari per millorar el grau de control de la HTA. Ja en el 2012, en el document de consens per millorar el control de la HTA a Catalunya, coordinat per Roca et al., es va establir la necessitat que el pacient conegués els objectius de PA a assolir i la necessitat de complir amb el tractament per aconseguir-ho (342). Diferents treballs han observat una relació directa entre el grau de control de la HTA i els coneixements (340,343). Almas et al. van observar, en un estudi de casos i controls, que els pacients mal controlats presenten menors coneixements sobre HTA que els ben controlats(344), fet que també s'observa en el nostre estudi.

En relació al bloc de preguntes sobre el risc de la hipertensió, la major deficiència de coneixements abans de la intervenció van ser les relacionades amb els problemes que produeix la hipertensió en al ronyó, ja que només gairebé la meitat ho coneixia, seguit dels problemes que produeix la hipertensió als ulls, fet que van contestar una mica més de la meitat correctament. Un dels pocs estudis que han avaluat això, s'han realitzat en 1.370 tibetans i van observar que la meitat d'ells no coneixia els risc de la HTA ni les seves conseqüències, resultats molt similars als nostres, encara que la població del Tibet potser diferent a la nostra (345).

Pel que fa als coneixements sobre els factors de risc associats a la HTA, la dieta i les modificacions dels estils de vida a l'inici de l'estudi, els coneixements d'aquests pacients són molt més elevats. Això concorda amb l'estudi fet per Barraza i Arturo a Colòmbia en el qual han utilitzat un qüestionari amb algunes

preguntes molt similars a les nostres (346). Una de les preguntes és *“Reducir el consum de sal ajuda a baixar la pressió arterial?”*. En el seu estudi responen correctament un 86% i en el nostre contesten un 98%. Una altra pregunta similar és *“Augmentar el consum de fruites i verdures ajuda a baixar la pressió arterial?”*. En el seu estudi responen correctament un 91% i en el nostre un 84%. A la pregunta *“Fer exercici regularment ajuda a baixar la pressió arterial?”* en el seu estudi responen correctament un 92% i en el nostre, un 94%. En els dos estudis s’observa que aquests grups de pacients parteixen d’un alt coneixement.

En relació al coneixement del tractament a l’inici de l’estudi, menys de la meitat dels pacients consideren que és suficient controlar la HTA només amb medicació, quan és tan important el tractament farmacològic com el no farmacològic o l’higiènic dietètic. També hi ha una part de pacients que encara creu que pot disminuir o deixar la medicació quan té la PA controlada, fet que pot repercutir en el seu estat de salut. Així, en estudis com el de Halpern MT et al. es va observar que els pacients que eren complidors o persistents tenien un menor risc de patir un esdeveniment cardiovascular que els que no eren complidors ni persistents (347).

- En relació a l’objectiu 2: *“Determinar si una intervenció educativa realitzada a curt termini per infermeres augmenta el grau de coneixements sobre la hipertensió i el risc cardiovascular en els pacients”*.

A l’analitzar el grau de coneixement d’aquest grup de pacients després de l’educació terapèutica, es va observar que la intervenció realitzada mitjançant una intervenció educativa individualitzada per part de la infermera, que incloïa informació oral i escrita, ha augmentat el nivell de coneixements en aquests pacients a curt termini en els dos grups i en tots els ítems del qüestionari, fins i tot en els que partien d’un grau de coneixement més elevat, responent així a un dels objectius del nostre estudi. Aquest resultat concorda amb el d’altres estudis realitzats a pacients hipertensos, en els quals també es va elevar el grau de coneixement després d’una intervenció educativa (105,310,347) i aquesta va ser també efectiva. En canvi, en un estudi realitzat per Kauric sobre pacients hipertensos hemodialitzats no hi va haver una millora significativa després de la intervenció (348). Els autors ho atribueixen al fet de que els pacients tenien un

bon nivell de coneixement sobre la malaltia i el control de la PA a l'inici de l'estudi. En el nostre estudi també es va observar una millora en els coneixements en els hipertensos que partien d'un grau de coneixement més elevat. El fet de que en l'estudi de Kauric no s'observés, podria estar relacionat amb el fet de que els pacients estaven en hemodialitzis i això pot influir en tenir més consciència de la malaltia.

En un estudi abans i després de la intervenció realitzat per Park i Kim amb 13.452 pacients hipertensos coreans majors de 65 anys, es va objectivar que un dels principals problemes era el dèficit de coneixements en un 85,4% de la mostra. Després de la intervenció educativa de la infermera va haver-hi canvis significatius, amb un augment del coneixements del 12,9% (349). En el nostre estudi l'augment ha estat del 5,42% en el GI i del 5,31% en el GC, bastant menor, segurament perquè els nostres pacients partien d'un coneixement més elevat al inici de l'estudi.

D'altra banda, Babae et al., en un estudi quasi-experimental realitzat en menys mostra que en el nostre estudi (112 pacients hipertensos), volia determinar també l'efectivitat d'un programa educatiu a curt termini en el nivell de coneixement, els canvis d'estil de vida, i el control de la PA en aquest pacients. Aquest estudi tenia un seguiment de 3 mesos, no hi havia més recordatoris. Els resultats de l'estudi van indicar que els programes educatius eren efectius en augmentar el coneixement, la millora de l'autogestió i el control dels hàbits de vida perjudicials dels pacients amb hipertensió (350).

- En relació a l'objectiu 3: *“Comparar l'eficàcia d'una intervenció educativa amb recordatori als 6 i 12 mesos versus la mateixa sense recordatori”*

Als 6 mesos s'observa que hi ha una millora de la mitjana del nombre de preguntes encertades en el dos grups, això es deu a que la intervenció educativa a l'inici es va fer als dos grups.

En un estudi realitzat per Parker et al, en el qual van participar 249 pacients i van rebre una intervenció educativa feta per farmacèutics durant un període de 6 mesos, que va incloure visites estructurades amb el farmacèutic amb una avaluació del coneixement del pacient sobre tots els medicaments que portaven

abans i després de la intervenció, aquests pacients van augmentar el seu coneixement i van disminuir la seva PAS i PAD (351). En el nostre estudi també hi ha hagut un augment dels coneixements en relació al tractament farmacològic, encara que les nostres preguntes no eren tan específiques com les d'aquest estudi anterior, i una disminució de la PAS i PAD en els dos grups als 6 mesos. A diferència del nostre, aquest estudi americà, procedent del "Veteran Affairs" la majoria de la mostra (98%) eren de sexe masculí.

Al cap dels 6 mesos, s'observa que part d'aquests pacients dels dos grups obliden part dels coneixements adquirits en la intervenció educativa, fet que és estadísticament significatiu en algunes de les preguntes. A l'any, segueixen havent-hi oblits però molt més en el GC que en el GI. En els blocs de preguntes relacionades amb la pròpia patologia, riscos de la hipertensió, els factors de risc associats a la hipertensió i els tractaments farmacològics, aquest oblits són molt més elevats que en els blocs de preguntes sobre la dieta i els estils de vida. Això pot ser degut al fet que en els últims anys els mitjans de comunicació els hi han estat donant molta més importància i s'ha promocionat molt més tot allò relacionat amb els hàbits saludables; per aquesta raó els pacients han adquirit majors coneixements.

La intervenció educativa mantinguda en el GI a l'any, ha mostrat un augment estadísticament significatiu del grau de coneixements dels pacients que han participat en aquest estudi en relació a la hipertensió. En canvi, en el GC hi ha hagut una disminució estadísticament significativa del grau de coneixement en els blocs de preguntes relacionades en la patologia, riscos de la hipertensió, els factors de risc associats a la hipertensió i el tractament farmacològic. Això pot ser perquè aquests pacients no han tingut un recordatori de la intervenció educativa en la segona visita als 6 mesos.

En un estudi aleatoritzat, no cec, amb 360 pacients hipertensos en una ciutat de la Xina, els participants van ser assignats a l'atzar per rebre una dels tres programes d'educació durant 2 anys, amb grup 1 (lectura autoaprenentatge), grup 2 (conferència didàctica) i grup 3 (taller d'educació). L'efecte de l'educació sanitària en el coneixement de la hipertensió, l'adherència al tractament medicamentós i l'estil de vida, van ser progressivament majors del grup 1 al 2 i del 2 al 3. No

obstant això, només els dos últims grups 2 i 3 van mostrar reduccions significatives en la PAS i PAD, i el grup 3 va mostrar els canvis més beneficiosos en la PA. Els resultats d'aquest estudi mostren que una estratègia d'educació per a la salut interactiva millora els resultats clínics en pacients hipertensos (352). Els resultats del nostre estudi també mostren que una intervenció educativa mantinguda a l'any millora els coneixements i poden contribuir a la reducció en les xifres de PA objectivada.

Perl et al. van realitzar un estudi multicèntric a Àustria en 744 pacients amb PA no controlada. En aquest estudi, es va realitzar un programa educatiu estructurat amb 4 visites en un any, una més que en el nostre estudi, i amb això es va aconseguir un millor control de la PA i una reducció significativa del perfil de risc cardiovascular (328). Cal destacar que en aquest estudi, tots els pacients inclosos no estaven controlats o sigui no tenien la seva PA controlada, això pot haver afavorit els resultats positius obtinguts.

Un dels principals avantatges del nostre estudi és que té un grup control, cosa que no tenen la majoria d'aquests estudis comentats prèviament.

- En relació a l'objectiu 4: *“Determinar si una intervenció educativa realitzada per infermeres millora les xifres de pressió arterial, el pes, l'IMC, i el perímetre abdominal”*.

Els nostres resultats mostren que després d'una intervenció educativa als 6 mesos, la PAS, PAD, pes, IMC i el perímetre abdominal mostren una disminució en ambdós grups respecte a la visita basal. Als 12 mesos, la millora només segueix observant-se en el GI.

La intervenció educativa realitzada és eficaç en l'augment del control de la PA i la disminució de la PAS, PAD en el GI al cap de l'any, ja que va reduir la mitjana i els valors de PAS i PAD a 9,07mmHg i 5,11 mmHg respectivament, en comparació amb els pacients del GC. Si ho comparem amb l'estudi fet per Vallès et al. a la província de Barcelona amb 405.232 pacients, en el GI observem que després de un any de seguiment hi ha també una millora en el control de la PA i la disminució de les xifres de PAS i PAD (2,1mmHg i 0,9mmHg) però molt més inferior que els del nostre GI de pacients (327). La diferència en el nostre estudi radica en que la

nostra intervenció es va fer directament al pacient i la d'aquest estudi va consistir en l'aplicació d'un pla de qualitat dirigit a tots els professionals de la salut, i el procediment de recollida de dades va consistir en la lectura d'aquesta base de dades de la història clínica informatitzada.

En un estudi realitzat per Mendoza et al. a Guatemala, la comparació de les mesures antropomètriques de referència i 6 mesos després d'una intervenció educativa, va donar reduccions significatives en la mitjana de PAS i PAD (27,2 i 7,7mmHg), en l'índex de massa corporal (26,5-26,2) i en el perímetre abdominal (89,6 a 88,9 cm) (353). Si ho comparem amb el nostre estudi, la mitjana de la PAS i PAD als 6 mesos ha estat molt menor (5,7 i 3.3 mmHg). Això pot ser perquè la mitjana de la PAS i PAD del nostres pacients era molt menor.

S'han publicat diverses revisions i metanàlisis sobre l'eficàcia de les estratègies de millora en el control de la PA (237,354,355). En general, les intervencions sobre el control de la PA es consideren eficaces, encara que els resultats són variables i difícils de comparar.

En canvi, en un estudi realitzat per Willard et al. a Califòrnia, amb una durada de 12 mesos i en el qual van participar 441pacientes (GI=224, GC=217) amb visites cada 3 mesos, els resultats del GI van millorar el control de l'hemoglobina A 1c i els nivells de LDL, però no la PA, en comparació amb el GC (356), cosa que els pacients del nostre estudi si que van millorar respecte a la PA. Cal destacar que la població inclosa era majoritàriament de renda baixa, cosa que pot influir en els resultats.

En relació al pes, en el nostre estudi al cap de l'any veiem que hi ha una disminució en la mitjana d'un 3,6% de pes corporal en el GI i una pujada del 2,1% de mitjana en el GC. En un estudi fet per Achiong et al. a Cuba amb 220 pacients hipertensos no controlats durant 9 mesos, es va observar que a la visita basal un 32,7% dels pacients estaven en un pes normal. Al final de l'estudi aquest percentatge de pacients amb pes normal va pujar fins el 63,6% (357).

En un assaig clínic de grups paral·lels realitzat per Soto et al., mitjançant una intervenció educativa de 3 xerrades interactives en dones premenopàusiques amb HTA, DM i / o dislipèmia, al cap d'un any es va observar com les dones del GI van

respondre de manera positiva, realitzant modificacions en la dieta que van afectar positivament a paràmetres antropomètrics (358). En el nostre estudi també hi ha hagut una millora a l'any de tots els paràmetres antropomètrics que hem realitzat en els pacients als quals se'ls ha realitzat la intervenció educativa, o dir, els pacients del GI .

Un estudi realitzat a Turquia, amb 70 pacients hipertensos, que van ser col·locats de manera aleatòriament en un GI (sessions d'assessorament individuals) o en un GC (serveis habituals). Les dades que es van obtenir al final dels 6 mesos sobre PA, el pes corporal, índex de massa corporal, circumferència de la cintura, i els lípids en dejú, a més de colesterol, mostren que es van reduir significativament aquests paràmetres en el GI (359). Aquest resultat són similars als del nostre estudi.

En l'última revisió sistemàtica de la Cochrane en relació a les intervencions realitzades per millorar el control de la PA efectuada l'any 2010 es van avaluar també els assajos clínics sobre intervencions educatives. Els resultats no van ser concloents perquè hi havia pocs estudis, amb mostres petites i molt heterogenis. No obstant, si es suggeria que en aquells estudis on havia un recordatori en l'educació del pacient si existia un millor control de la PA i una major proporció de pacients que continuaven el seguiment clínic. La conclusió es que es necessitaven més estudis per millorar les estratègies de control de la PA (360).

- En relació a l'objectiu 5: “*Determinar si existeixen diferències en diferents subgrups de la població (edat, sexe, nivell cultural, anys de diagnòstic de la HTA)*”.

En el nostre estudi es van observar diferències segons el nivell d'estudis dels pacients i els coneixements, a l'igual que en altres publicacions, en que s'ha relacionat un baix nivell educacional amb un major desconeixement de la malaltia (343,361,362). En canvi, en l'estudi de Benítez et al. no es va trobar cap diferència en aquest paràmetre (340).

En un altre estudi realitzat per Barreiro et al. sobre el grau de coneixement de la seva malaltia cardíaca entre els pacients hospitalitzats, el major grau de desconeixement sobre la malaltia es va associar, amb l'anàlisi multivariable, al



grup de baix nivell d'estudis (sense estudis-sense graduat escolar) (363). En el nostre el baix nivell d'estudis també anava associat a un menor coneixement.

En un estudi que només inclou els adults grans amb HTA, els dos grups de més edat (edat 75-84 anys i l'edat  $\geq 85$ ) van tenir taxes significativament menors de coneixement de la HTA, l'adherència al tractament i el control de la PA, en comparació amb el grup de menor edat (edat 65-74 anys) (364).

- En relació a l'objectiu 6: *“Avaluar el grau de compliment de la medicació antihipertensiva abans de realitzar la intervenció, i als 6 i 12 mesos”*.

A l'inici del estudi, el nivell de compliment dels pacients que hi han participat és baix tant en un grup com en l'altre, ja que menys de la meitat són complidors.

Nombrosos estudis han abordat el problema del compliment de la medicació en pacients hipertensos (365-368), però no tots ells han obtingut resultats satisfactoris (369,370). Tenint en compte la situació inicial en el nostre estudi, només el 42,4% dels pacients en el GI i el 44,29% en el GC eren complidors. Així, als 6 mesos veiem com hi ha un augment del compliment en els dos grups i als 12 mesos el grup que ha seguit rebent la intervenció aconsegueix resultats molt més satisfactoris que els pacients del GC.

Ogedegbe et al., el 2008, després d'una investigació similar amb 12 mesos de seguiment a través d'una entrevista motivacional, van informar que els nivells d'adherència es van mantenir en el grup que va rebre aquesta entrevista en comparació amb una reducció significativa en l'adherència observada en el grup d'atenció habitual (371). Aquest fet és diferent en el nostre estudi, en el qual l'adherència va augmentar al GI.

En un estudi realitzar per Marquez et al. amb 120 pacients a 4 centres d'atenció primària, els pacients que van rebre la intervenció educativa per si sola no van aconseguir els resultats esperats ja que aquesta no va ser suficient, sinó que va ser necessària la utilització del feedback per tenir millors nivells d'adherència (372). En el nostre estudi el sol fet de realitzar la intervenció educativa ja va suposar una millora del l'adherència al tractament farmacològic.

Existeixen nombrosos estudis en el nostre sistema que detecten quines són les principals causes per les quals els nostres pacients no compleixen el tractament farmacològic (236). En l'estudi realitzat per Márquez et al. en 102 centres d'atenció primària, el major incompliment va ser les vacances farmacològiques, seguit de l'incompliment de l'horari de la presa de la medicació (373). En canvi en el nostre estudi el motiu majoritari va ser l'oblit en la presa de la medicació, i l'incompliment de l'horari va ser l'últim de tots.

Els resultats d'un estudi realitzat per Buendia a un centre d'atenció ambulatoria a Bogotà en el qual va utilitzar el mateix qüestionari que nosaltres "el test de Morisky-Green" i els resultats que van obtenir van revelar que prop de la meitat dels pacients (48%) van oblidar en algun moment prendre el medicament antihipertensiu (374). Aquests resultats són molt similars als del nostre estudi.

En canvi, en un estudi realitzat per Gonzalez et al. a Talavera de la Reina, amb una mostra de 1260 pacients en què l'oblit també va ser la causa més freqüent que va motiva l'incompliment, el percentatge d'oblits va ser molt més alt (98%) (375).

Els resultats d'aquest estudi indiquen que aquest tipus d'intervenció educativa millora a curt, mitja i llarg termini el grau de coneixements, les xifres de PA, el perímetre abdominal, l'IMC i els pes en aquesta pacients. Per aquestes raons, seria desitjable incorporar aquestes intervencions educatives en la pràctica habitual si volem millorar l'efectivitat de l'atenció sanitària a aquests pacients i així millorar la seva qualitat de vida.

A més seria aconsellable alhora que es realitzen aquestes intervencions d'educació, avaluar la seva efectivitat i seguir realitzant més estudis. També farien falta més estudis per avaluar l'impacte que tenen aquestes intervencions sobre el compliment tant farmacològic com no farmacològic.

### **9.3 Avantatges i limitacions**

Una de les principals forteses d'aquest estudi és haver disposat d'una mostra poblacional àmplia. En efecte, es tracta d'un dels estudis sobre educació terapèutica fets en l'àmbit de la hipertensió arterial amb una mostra més gran. De la mateixa forma, la població hipertensa inclosa provenia de diferents comunitats autònomes espanyoles, i tant de les àrees d'Atenció Primària com d'Unitats d'Hipertensió hospitalàries. Tot això fa que es pugui considerar una mostra altament representativa de la població hipertensa espanyola i, en conseqüència, que els resultats obtinguts siguin valorables.

Per altra banda, la inclusió d'un grup control permet augmentar la bondat dels resultats positius observats en la implementació d'una educació terapèutica a llarg termini.

Una de les limitacions d'aquest estudi ha estat que la meitat dels participants era població de més de 65 anys. L'alta prevalença d'hipertensió arterial en població major de 60 anys (>68%) i el fet de que la inclusió dels pacients era consecutiva ho explicarien. De totes formes, si que representaria la gran majoria dels pacients hipertensos que es tracten i es controlen de forma habitual.

Una altre limitació de l'estudi és no haver quantificat els possibles canvis en la dosificació de la medicació antihipertensiva durant el seguiment; sí es va documentar, per això, el nombre de fàrmacs i el grup farmacològic al inici.

### **9.4 Aplicabilitat i utilitat pràctica**

Donats els resultats de millora de les variables estudiades en el pacients d'aquest estudi, la magnitud del problema i les seves enormes implicacions, això fa que aquesta intervenció pugui ser inclosa com a part del tractament no farmacològic i aplicada a tots els pacients hipertensos que compleixin els criteris d'inclusió tant en l'àrea d'atenció primària com en l'àrea d'atenció especialitzada. Això també disminuiria costos sanitaris i contribuiria a millorar la qualitat de vida d'aquests pacients.

# 10. CONCLUSIONS

---

## 10. Conclusions

A partir de l'anàlisi i dels resultats obtinguts podem arribar a les següents conclusions

1. Els coneixements inicials sobre la pròpia malaltia hipertensiva, els riscos de la hipertensió, els factors de risc associats a la hipertensió i el tractament farmacològic són baixos. Aquests coneixements són molt més baixos que els coneixements relacionats amb la dieta i els estils de vida.
2. Una educació terapèutica sobre la hipertensió arterial realitzada per infermeres millora a curt, mitjà i llarg termini el grau de coneixements d'aquests pacients, fins i tot en els que partien d'un grau de coneixement més elevat.
3. L'aplicació d'una intervenció educativa, associada a la mateixa activitat assistencial d'infermeria, és capaç d'elevat el nivell de coneixements sobre la HTA en aquests pacients i mantenir-lo en el temps sols si hi ha un recordatori de la mateixa intervenció educativa cada 6 mesos.
4. Una intervenció educativa cada 6 mesos millora el compliment terapèutic, la PAS, la PAD, el pes, l'IMC i el perímetre abdominal observats a l'any del seguiment.
5. L'efecte beneficiós que es podria derivar d'una intervenció educativa contínua en els malalts hipertensos, com és finalment la millora en el control de la PA, implicaria una reducció de les complicacions relacionades amb la HTA i una millora en la qualitat de vida d'aquests pacients.
6. Donat que la hipertensió arterial és la malaltia més freqüent que afecta la humanitat, l'efecte beneficiós d'una intervenció educativa sobre la malaltia hipertensiva podria implicar una reducció de l'impacte negatiu que té la hipertensió sobre la salut pública.

7. Cal educar el pacient sobre la seva malaltia, no només perquè pugui tenir més coneixements sobre la mateixa sinó perquè pugui adonar-se de les conseqüències que pot patir si no s'adhereix al seu tractament.
8. La tasca d'incrementar els coneixements sobre la HTA i la malaltia cardiovascular impliquen els professionals sanitaris de tots els nivells assistencials. El paper de la infermera per identificar l'incompliment, informar sobre la malaltia, aconsellar i promoure canvis en els hàbits dels estils de vida és clau perquè s'estableixin aquestes mesures eficaces i per informar tots els pacients, ja que de vegades no es promouen com caldria.
9. Una de les eines fonamentals per abordar el tractament farmacològic i no farmacològic del pacient hipertens és l'ET. Aquesta, és tant responsabilitat del metge com de la infermera, tot i que els pacients acudeixen amb més freqüència a la consulta d'infermeria per realitzar el seguiment de la patologia, que al metge, per la qual cosa l'ET és una de les tasques més importants de la infermeria.
10. Un altre aspecte important és la planificació de programes educatius estructurats per a aquests pacients en que s'avaluïn els resultats i es contemplin estàndards de qualitat.
11. Un altre aspecte millorable seria incorporar el paper educatiu en la pràctica diària a les consultes d'atenció primària i especialitzada requerint la formació específica d'aquests professionals en l'ET en els programes de pregrau i postgrau dels diferents estudis dels professionals de la salut que atenen les persones amb HTA, així com una formació més específica via postgrau o màster dirigida a aquells professionals amb una dedicació més exclusiva al rol educador com poden ser, entre d'altres, les infermeres expertes o de rol avançat com defensen diferents societats científiques.

# REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

---

## Referències bibliogràfiques

---

### Bibliografia

1. OMS: Organització Mundial de la Salut. Enfermedades no transmisibles. [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [actualitzat Gen 2015; accés 22/4/2015]. Disponible a: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es>.
2. OMS: Organització Mundial de la Salut. Estadístiques sanitàries mundials 2012. [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [actualitzat Gen 2015; accés 22/4/2015]. Disponible a: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2012/es](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/es).
3. Gènova R, Alvarez E, Morant C, Fernández N, Catalá F. Measuring the burden of disease and injury in Spain using disability-adjusted life years: An updated and policy-oriented overview. *Public Health*. 2012;126(12):1024-1031.
4. Genova R, Catalá F, de Larrea NF, Alvarez E, Morant C. The burden of premature mortality in Spain using standard expected years of life lost: A population-based study. *BMC Public Health*. 2011;11:787.
5. Organització Mundial de la Salut. Causes of death 2008: data sources and methods. [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [actualitzat Gen 2014; accés 30/11/2014]. Disponible a: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/cod\\_2008\\_sources\\_meth-ods.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_meth-ods.pdf).
6. Peto R, Lopez AD, Norheim OF. Halving premature death. *Science*. 2014;345(6202):1272.
7. Cesare MD, Bennett JE, Best N, Stevens GA, Danaei G, Ezzati M. The contributions of risk factor trends to cardiometabolic mortality decline in 26 industrialized countries. *Int J Epidemiol*. 2013;42(3):838-848.
8. WHO: World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [actualitzat 2014; accés 10/03/2015]. Disponible a: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1)
9. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012 [accés 26/11/2015]. Disponible a: [http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA\\_ABORDAJE\\_CRONICIDAD.pdf](http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf).
10. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095-2128.
11. Roth GA, Forouzanfar MH, Moran AE, Barber R, Nguyen G, Feigin VL, et al. Demographic and Epidemiologic Drivers of Global Cardiovascular Mortality. *N Engl J Med*. 2015;372(14):1333-1341.
12. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update. *Eur Heart J*. 2013;34:3028-3034.



## Referències bibliogràfiques

13. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-2260.
14. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart disease and stroke statistics-2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2013;127(1):e6-e245.
15. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006;3(11):E442.
16. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2197-2223.
17. Wilson PW, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector A, et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2071-2094.
18. García JM. Contribuciones de la mortalidad cardiovascular a la esperanza de vida de la población española de 1980 a 2009. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66(11):848-853.
19. Serra-Majem L, Roman B, Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev*. 2006;64(2):S27-47.
20. Estruch, R. Mortalidad cardiovascular: ¿cómo prevenirla?. *Nefrología*. 2014;34(5):561-569.
21. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*. 2012;33(13):1635-1701.
22. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2008;371(9629):1999-2012 .
23. Jorstad HT, von Birgelen C, Alings AM, Liem A, van Dantzig JM, Jaarsma W et al. Effect of a nursecoordinated prevention programme on cardiovascular risk after an acute coronary syndrome: main results of the RESPONSE randomised trial. *Heart*. 2013;99(19):1421-1430.
24. Berra K, Fletcher BJ, Hayman LL, Miller NH. Global Cardiovascular disease prevention: a call to action for nursing: the global burden of cardiovascular disease. *J Cardiovasc Nurs*. 2011;26(4):S1-2.
25. Cuende, JI. Riesgo vascular. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2011;28(4):121-125.

## Referències bibliogràfiques

26. San Román AC, de la Cal TS, Gómez JZ. Protocolo de valoración del riesgo cardiovascular. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2013;11(36):2227-2230.
27. Pose A. Que significa factor de riesgo cardiovascular?. *Med Clin*. 1993;101:58-59.
28. Fabregate R, Sabán J, Fabregate M, Utrilla A. Epidemiología de la enfermedad cardiovascular. En: Sabán J editor. *Control global del riesgo cardiometabólico*. Vol1.2a. Madrid:Ediciones Díaz de Santos;2012.p.31-77.
29. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S Jr, Fuster V. AHA/ACC scientific statement: Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 1999;34(4):1348-1359.
30. Badimon L, Marrugat J, Gil Extremera B, Cía Gómez P. Aterosclerosis coronaria. En: FARRERAS-ROZMAN. *Medicina Interna*. Vol 1. 17a ed. Barcelona: Elsevier; 2012. p. 464-471.
31. Dawber TR, Meadors GF, Moore FEJ. Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study. *Am J Public Health*. 1951;41:279-281.
32. Gómez R, Martínez M, Formiga F, Sánchez JJA, Camafort M, Galve E, et al. Tratamiento de los factores de riesgo vascular en el paciente mayor de 80 años. *Med Clín*. 2014;143(3):134.e1-11.
33. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Sibershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factors categories. *Circulation*. 1998;97(18):1837-1847.
34. Grau M, Elosúa R, Cabrera de León A, Guembe MJ, Baena-Díez JM, Vega Alonso T et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: Análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64(4): 295-304.
35. Ocaña R, Mayoral JM, Fernández A, Sánchez C, Martín P, Blanco E. Efectos de la edad, el periodo de defunción y la cohorte de nacimiento en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en el sur de España. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68(5): 373-381.
36. Ferreira I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol*. 2014; 67(2):139-144.
37. Williams RR, Hunt SC, Heiss G, Province MA, Bensen JT, Higgins M, et al. Usefulness of cardiovascular family history data for population-based preventive medicine and medical research (the Health Family Tree Study and the NHLBI Family Heart Study). *Am J Cardiol*. 2001;87(2):129-135.
38. González P. Prevención cardiovascular en atención primaria. *Med Clin* .2006;126(6):214-216.
39. Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67(2):87-93.

## Referències bibliogràfiques

40. Nathan DM. The diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study at 30 years: overview. *Diabetes Care*. 2014;37(1):39-43.
41. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008;359(15):1577-1589.
42. Guallar P, Gil M, León LM, Graciani A, Bayán A, Taboada JM, et al. Magnitude and management of hypercholesterolemia in the adult population of Spain, 2008-2010: The ENRICA Study. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(6):551–558.
43. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades M, Shah AD, Denaxas S et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet*. 2014;383(9932):1899-1911.
44. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117(6):743-753.
45. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24(11):987-1003.
46. Woodward M, Brindle P, Tunstall-Pedoe H. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart*. 2007;93(2):172–176.
47. Danon-Hersch N, Marques-Vidal P, Bovet P, Chiolerio A, Paccaud F, Pécoud A, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in a Swiss city general population: the CoLaus study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* . 2009;16(1):66-72.
48. Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study. *Circulation*. 2002;105(3):310–315.
49. Ridker PM, Paynter NP, Rifai N, Gaziano JM, Cook NR. C-reactive protein and parental history improve global cardiovascular risk prediction: the Reynolds Risk Score for men. *Circulation*. 2008;118(22):2243-2251.
50. Ridker PM, Buring JE, Rifai N, Cook NR. Development and validation of improved algorithms for the assessment of global cardiovascular risk in women: the Reynolds Risk Score. *JAMA*. 2007;297(6):611–619.
51. Cooney MT, Dudina AL, Graham IM. Value and limitations of existing scores for the assessment of cardiovascular risk: a review for physicians. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54(14):1209–1227.
52. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordoñas J, Cerdán F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56(3):253-261.

## Referències bibliogràfiques

53. Royo-Bordonada M. A, Lobos J. M, Brotons C, Villar F, de Pablo C , Armario P, et al. Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular (CEIPC). El estado de la prevención cardiovascular en España. *Med Clín*. 2014;142(1):7-14.
54. Rodondi N, Locatelli I, Aujesky D, Butler J, Vittinghoff E, Simonsick E, et al. Framingham risk score and alternatives for prediction of coronary heart disease in older adults. *PLoS One*. 2012;7(3):e34287.
55. Gómez R, Martínez M, Formiga F, Sánchez JJA, Camafort M, Galve E, et al. Tratamiento de los factores de riesgo vascular en el paciente mayor de 80 años. *Med Clín*. 2014;143(3):134.e1-11.
56. Marrugat J, Subirana I, Comín E, Cabezas C, Vila J, Elosua R, et al. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA Study. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(1):40-47.
57. Marrugat J, Vila J, Baena-Díez JM, Grau M, Sala J, Ramos R et al. Validez relativa de la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en una cohorte poblacional del estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64(5): 385-394.
58. Bejarano JML, Galve E, Royo MA, Ezquerro EA, Armario P, Cuixart CB, et al. Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular. Posicionamiento del Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular y la Sociedad Española de Cardiología en el tratamiento de las dislipemias. Divergencia entre las guías europea y estadounidense. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2015;32(2):83-91.
59. Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*. 2011;32(14):1769-1818.
60. De la Iglesia B, Potter JF, Poulter NR, Robins M M, Skinner J. Performance of the ASSIGN cardiovascular disease risk score on a UK cohort of patients from general practice. *Heart*. 2011;97(6):491-499.
61. Mazón P. Riesgo cardiovascular en el siglo XXI. Cómo detectarlo en prevención primaria. Cómo controlarlo en prevención secundaria *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(2):3-9.
62. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey S R, Bittl JA, Cercek B, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *J Am Coll Cardiol*. 2011;58(24):44-122.
63. Catapano AL, Reiner Z, de Backer G, Graham I, Taskinen M-R, Wiklund O, et al., ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Atherosclerosis*. 2011;217(1):3-46.

## Referències bibliogràfiques

64. Smith S, Benjamin E, Bonow R, Braun L, Creager M, Franklin B, et al. World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. *Circulation*. 2011;124(22):2458-2473.
65. Estruch R, Ros E, Salas J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013;368(14):1279-1290.
66. Peñalvo JL, Santos-Beneit G, Sotos-Prieto M, Martínez R, Rodríguez C, Franco M, et al. A cluster randomized trial to evaluate the efficacy of a school-based behavioral intervention for health promotion among children aged 3 to 5. *BMC Public Health*. 2013;13:656.
67. Céspedes J, Briceño G, Farkouh ME, Vedanthan R, Baxter J, Leal M, et al. Promotion of cardiovascular health in preschool children: 36-month cohort follow-up. *Am J Med*. 2013;126:1122-1126.
68. Booth J. A Short History of Blood Pressure Measurement. *Proc R Soc Med*. 1977; 70(11):793-799.
69. Riva-Rocci S. Un nuevo esfigmomanómetro. *Gazzeta Medica di Torino*. 1986;1950:981-996.
70. Korotkoff NS. On Methods of studying blood pressure (in Russian). *Bull Imperial Mil Med Avad*. 1905;11:365-367.
71. Zurro AM, Cano JF. Atención Primaria. Concepto, organización y práctica clínica. 5ªed. Madrid: Editorial Elsevier; 2003.
72. Pickering G. Hypertension. Definitions, natural histories and consequences. *Am J Med*. 1972; 52 (5):570-583.
73. Kaplan NM. Hypertension: prevalence, risks, and effect of therapy. *Ann Intern Med*. 1983;98(5):705-709.
74. Núñez G, Fagard R, Narkiewicz K, J Redon, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159-2219.
75. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, Dillon MJ, Ferreira I, Invitti C, et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2009;27(9):1719-1742.
76. Mancia G, de Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2007;25(6):1105-1187.
77. De la Sierra A, Gorostidi M, Marín R, Redon J, Banegas JR, Armario P, et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España. Documento de Consenso. *Med Clin*. 2008;131(3):104-116.

## Referències bibliogràfiques

78. Alviar CL, Bangalore S, Messeri FH. Optimal blood pressure targets in 2014. Does the guideline recommendation match the evidence base. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2015;32(2):71-82.
79. Miguel PE, Ramírez B. Factores genéticos en la hipertensión esencial. *Gac Méd Espirit.* 2014;16(3):1-3.
80. Báez de Ladoux D, Barreto S, Rojas R, Cáceres G, Sosa P, Avalos E, et al. Factores de riesgo en la infancia y adolescencia de hipertensión arterial primaria. *Pediatr.* 2014; 41(2):121-126.
81. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA.* 2014;5;311(5):507-520.
82. Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63(12):1230-1238.
83. National Clinical Guideline Centre (NCGC). Hypertension: the clinical management of primary hypertension in adults: update of clinical guidelines 18 and 34; [Internet]. 2011 [accesado 12/09/2014]. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0047679/pdf/PubMedHealth\\_PMH0047679.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0047679/pdf/PubMedHealth_PMH0047679.pdf).
84. Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *J Clin Hypertens.* 2014;16(1):14-26.
85. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, Eckel J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet.* 2005;365(9455):217-223.
86. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertens.* 2009;27(5):963-975.
87. Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A. International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet.* 2008;371(9632):1513-1518.
88. Chobanian AV, Bakris GL, Negro HR, Cushman WC, Verde LA, Izzo JL, et al. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension.* 2003;42(6):1206-1252.
89. Barriosa V, Escobar C, Calderón A, Alonso FJ, Pallarés V, Galgof A. Perfil clínico y grado de control de la presión arterial de la población hipertensa asistida en atención primaria en España: ¿hay diferencias entre la población joven y la más mayor?. Barriosa V, Escobar C, Calderón A, Alonso FJ, Pallarés V, Galgof A. Perfil clínico y grado de

## Referències bibliogràfiques

- control de la presión arterial de la población hipertensa asistida en atención primaria en España: ¿hay diferencias entre la población joven y la más mayor?. *Rev Esp Cardiol*.2013;66(10):824-825.
90. Banegas JR, Navarro-Vidal B, Ruilope LM, de la Cruz JJ, López-García E, Rodríguez-Artalejo F, et al. Trends in hypertension control among the older population of Spain from 2000 to 2001 to 2008 to 2010: role of frequency and intensity of drug treatment.*Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2015;8(1):67-76.
  91. Báez L, Blanco M, Bohórquez R, Botero L, Cuenca F, Gómez A, et al. Guía colombiana para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Col Cardiol*. 2007;13(1);1-139
  92. Roger V, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM, et al. Heart disease and stroke statistics. 2011 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(4):e18-e209.
  93. Catalá F, Sanfélix G, García C, Ridao M, Peiró S. Control of arterial hypertension in Spain: A systematic review and meta-analysis of 76 epidemiological studies on 341-632 participants. *J Hypertens*. 2012; 30(1):168-176.
  94. Appel LJ, Frohlich ED, Hall JE, Pearson TA, Sacco RL, Seals DR, et al. The importance of population- wide sodium reduction as a means to prevent cardiovascular disease and stroke: A call to action from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(10):1138-1143.
  95. Daugirdas JT. Potential importance of low-sodium bread and breakfast cereal to a reduced sodium diet. *J Ren Nutr*.2013;23(1):1-3.
  96. Joffres M, Falaschetti E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2013;30;3(8):e003423.
  97. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: A systematic review. *J Hypertens*. 2004; 22(1):11-19.
  98. Burnier M. Blood pressure control and the implementation of guidelines in clinical practice: Can we fill the gap? *J Hypertens*. 2002; 20(7):1251-1253.
  99. Hyman DJ, Pavlik VN. Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. *N Engl J Med*. 2001;345(7):479-486.
  - 100 Chobanian AV. Control of hypertension - An important national priority. *N Engl J Med*. 2001;345(7):534-535.
  - 101 . Pereira M, Carreira H, Vales C, Rocha V, Azevedo A, Lunet N. Trends in hypertension prevalence (1990–2005) and mean blood pressure (1975–2005) in Portugal: a systematic review. *Blood Press*.2012;21(4);220-226.
  - 102 . Falaschetti E, Chaudhury M, Mindell J, Poulter N. Continued improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2006.*Hypertension*. 2009;53(3):480–486.

## Referències bibliogràfiques

- 103 . Falaschetti E, Chaudhury M, Mindell J, Poulter N. Continued improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2006. *Hypertension*. 2009;53(3):480–486.
- 104 . Xi B, Liang Y, Reilly KH, Wang Q, Hu Y, Tang W. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among Chinese adults 1991-2009. *Int J Cardiol*. 2012;158(2):326-329.
- 105 . Guo F, He D, Zhang W, Walton RG. Trends in prevalence, awareness, management, and control of hypertension among United States adults, 1999 to 2010. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60(7):599-606.
- 106 . Carrington MJ, Jennings GL, Stewart S. Pressure points in primary care: blood pressure and management of hypertension in 532 050 patients from 2005 to 2010. *J Hypertens*. 2013;31(6):1265-1271.
- 107 . Mancia G. Is the trend favourable? *J Hypertens* . 2013;31(6):1094-1095.
- 108 . Myers MG1, Godwin M, Dawes M, Kiss A, Tobe SW, Grant FC, et al. Conventional versus automated measurement of blood pressure in primary care patients with systolic hypertension: randomised parallel design controlled trial. *BMJ*. 2011;342:d286.
- 109 . Cupples ME, Byrne MC, Smith SM, Leatham CS, Murphy AW. Secondary prevention of cardiovascular disease in different primary healthcare systems with and without pay-for-performance. *Heart*. 2008;94(12):1594-1600.
- 110 . Campbell SM, Reeves D, Kontopantelis E, Sibbald B, Roland M. Effects of pay for performance on the quality of primary care in England. *N Engl J Med*. 2009;361(4):368-378.
- 111 . Wallis AB, Saftlas AF, Hsia J, Atrash HK. Secular trends in the rates of preeclampsia, eclampsia, and gestational hypertension, United States, 1987-2004. *Am J Hypertens*. 2008;21(5):521–526.
- 112 . Hamilton BE, Miniño AM, Martin JA, Kochanek KD, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2005. *Pediatrics*. 2007;119(2):345–360.
- 113 . Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA*. 2006;295(13):1549-1555.
- 114 . Hutcheon JA, Lisonkova S, Joseph KS. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2011;25(4):391-403.
- 115 . Veerbeek JH, Hermes W, Breimer AY, van Rijn BB, Koenen SV, Mol BW, et al. Cardiovascular disease risk factors after early-onset preeclampsia, late-onset preeclampsia, and pregnancy-induced hypertension. *Hypertension*. 2015;65(3): 600-606.
- 116 . Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(10):1030-1040.



## Referències bibliogràfiques

- 117 . Vega AT, Lozano JE, Álamo R, Lleras S. Prevalencia de la hipertensión arterial en la población de Castilla y León. *Gac Sanit.* 2008; 22(4):330-336.
- 118 . Cordero A, Lekuona I, Galve E, Mazón P. Novedades en hipertensión arterial y diabetes. *Rev Esp Cardiol.* 2012; 65(1):12-23.
- 119 . Cordero A, Bertomeu-Martinez V, Mazón P, Fácila L, Bertomeu-González V, Cosín J, et al. Factores asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64(7):587-593.
- 120 . Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2005; 22:5-14.
- 121 . Llísterri JL, Barrios V, de la Sierra A, Bertomeu V, Escobar C, González-Segura D. Control de la presión arterial en las mujeres hipertensas de 65 o más años de edad asistidas en atención primaria. Estudio MERICAP. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64(8):654-660.
- 122 . Orozco D, Brotons C, Moral I, Soriano N, del Valle MA, Rodríguez A, et al. Determinantes del control de la presión arterial y los lípidos en pacientes con enfermedad cardiovascular (estudio PREseAP). *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61(3):317-321.
- 123 . Ortiz H, Vaamonde RJ, Zorrilla B, Arrieta F, Casado M, Medrano MJ. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la comunidad de Madrid. Estudio PREDIMERC. *Rev Esp Salud Pública.* 2011; 85(4):329-338.
- 124 . Llísterri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ, Prieto MA, Banegas JR, Gonzalez-Segura D, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española asistida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2010. *Med Clin.* 2012;139(15):653-661.
- 125 . Serra N, Oliveras A, Bergoñon S, Cobos A, Martínez P, Artigas R, et al. Factores asociados al control de la presión arterial en pacientes con diabetes tratados en unidades de nefrología. Estudio PRESIDIAB. *Nefrología.* 2011; 31(3):313-321.
- 126 . Abellán J, Prieto MA, Leal M, Blanza S, de la Sierra A, Martell N, et al. Evaluación y control e los hipertensos diabéticos atendidos en centros de Atención Primaria de España. Estudio BRAND II. *Aten Primaria.* 2011; 43(6):297-304.
- 127 . Estrada D, Guerrero L, Pujol E. Guía de intervención en hipertensión y riesgo cardiovascular para enfermería. Asociación Española de Enfermería de Hipertensión y riesgo cardiovascular (EHRICA). Madrid:Novartis; 2013.
- 128 . Pickering TG. The influence of daily activity on ambulatory blood pressure. *Am Heart J.* 1988;116(4):1141-1146.
- 129 . Estrada D, Pujol E. *Rev Enferm.* 2008;31(9):15-18.
- 130 . Pickering TG, Devereux RB, Gerin W, James GD, Pieper C, Schlüssel YR, Schnall PL. The role of behavioral factors in white coat and sustained hypertension. *J Hypertens Suppl.* 1990;8(7):141-147.
- 131 . Mancia G, Parati G, Pomidossi G, Grassi G, Casadei R, Zanchetti A. Alerting reaction and rise in blood pressure during measurement by physician and nurse. *Hypertension* 1987;9(2):209-215.

## Referències bibliogràfiques

- 132 . Martínez MA, Aguirre A, Sánchez M, Nevado A, Laguna I, Torre A, et al. The determination of arterial pressure by the physician or the nurse: its relation to ambulatory pressure and left ventricular mass. The MAPA-Madrid Group. Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (Ambulatory Monitoring of Arterial Pressure). Med Clin. 1999;113(20):770-774.
- 133 . O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. BMJ. 2001; 322(7285):531-536.
- 134 . Clark CE, Taylor RS, Shore AC, Ukoumunne OC, Compbell JL. Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2012;379(9819):905-914.
- 135 . Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, de Leeuw P, Imai Y, et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. J Hypertens. 2008;26(8):1505-1526.
- 136 . Myers MG, Ruilope LM. Nuevas consideraciones sobre la medida de la presión arterial en consulta. Hipertens Riesgo Vasc.2012;29(3):63-68.
- 137 . O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic ambulatory and self blood pressure measurement. J Hypertens. 2005;23(4):697-701.
- 138 . Divisón JA, Grupo AMPA. Medidas domiciliarias de presión arterial. Documento de consenso. SEH-LELHA 2014. Hipertens Riesgo Vasc. 2015;32(1):27-39.
- 139 . Dalfó A, Gibert E, Vila MA, Sabartés T. Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial: ¿Es relevante el papel del personal de enfermería? Aten Primaria. 2000;26(3):180-183.
- 140 . Padfield PL. Measuring blood pressure: who and how? J Hypertens. 2009;27(2):216-218.
- 141 . Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology. J Hypertens. 2013;31(7):1281-1357.
- 142 . Bliziotis IA, Destounis A, Stergiou GS. Home vs. ambulatory and office blood pressure in predicting target organ damage in hypertension: a systematic review and meta-analysis. J Hypertens 2012;30(7):1289-1299.
- 143 . Pickering TG, Miller NH, Ogedegbe G, Krakoff LR, Artinian NT, Goff D, et al. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: executive summary: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society Of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. Hypertension. 2008;52(1):1-9.
- 144 . Pickering TG, Shimbo D, Haas D. Ambulatory blood-pressure monitoring. N Engl J Med. 2006;354(22):2368-2374.

## Referències bibliogràfiques

- 145 . Fagard R, Brguljan J, Thijs L, Staessen J. Prediction of the actual awake and asleep blood pressures by various methods of 24 h pressure analysis. *J Hypertens.*1996;14(5):557-563.
- 146 . Minutolo R, Agarwal R, Borrelli S, Chiodini P, Bellizzi V, Nappi F, Cianciaruso B, Zamboli P, Conte G, Gabbai FB, De Nicola L. Prognostic role of ambulatory blood pressure measurement in patients with nondialysis chronic kidney disease. *Arch Intern Med.* 2011;171(12):1090-1098.
- 147 . De la Sierra A, Banegas JR, Segura J, Gorostidi M, Ruilope LM. Ambulatory blood pressure monitoring and development of cardiovascular events in high-risk patients included in the Spanish ABPM registry: the CARDIORISC Event study. *J Hypertens.* 2012;30(4):713-719.
- 148 . Garzón M, Gallardo C, Padín C, López RM, Rodríguez LM. Estudio descriptivo de la monitorización ambulatoria de la presión arterial en la consulta de Enfermería de Atención Primaria. *Enferm Clin.* 2013;23(5):218-224.
- 149 . OMS. Informe general sobre la hipertensión en el mundo: una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial [Internet]. Ginebra: OMS; 2013 [accés 22/09/2014]; Disponible a: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/es/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/es/).
- 150 . Weschenfelder D, Gue J. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enferm glob.* [Internet]. 2012 [accés 23/09/2014];11(26):344-353. Disponible a: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412012000200022&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200022&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000200022>.
- 151 . Pimenta E. Hypertension in women. *Hypert Res.* 2012;35(2):148-152.
- 152 . Cooper RS, Kaufman JS. Race and hypertension: science and nescience. *Hypertension.* 1998;32(5):813-816.
- 153 . Luft FC. Twins in cardiovascular genetic research. *Hypertension.* 2001;37(2):350-356.
- 154 . He FJ, Campbell NRC, MacGregor GA. Reducing salt intake to prevent hypertension and cardiovascular disease. *Rev Panam Salud Publica.* 2012; 32(4):293-300.
- 155 . Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB, Cappuccio FP, Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies, *BMJ.* 2009; 339:b4567.
- 156 . Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA.* 2003;289(18):2363-2369.
- 157 . Salobir B, Accetto R, Brguljan J, Dolenc P. Epidemiology of hypertension in Slovenia: PP.28.127. *J Hypertens.*2010; 28:486-487.
- 158 . Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, Elliott P. Salt intakes around the world: implications for public health. *Int. J Epidemiol.* 2009;38(3):791-813.

## Referències bibliogràfiques

- 159 . Cook NR, Cutler JA, Obarzanek E, Buring JE, Rexrode KM, Kumanyika SK, Long term effects of dietary sodium reduction on cardiovascular disease outcomes: observational follow-up of the trials of hypertension prevention (TOHP). *BMJ*. 2007;334(7599):885-888.
- 160 . He FJ, MacGregor G.A. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013;346:f1325.
- 161 . Puddey IB, Beilin LJ, Vandongen R. Regular alcohol use raises blood pressure in treated hypertensive subjects. A randomized controlled trial. *Lancet*. 1987;1(8534): 647-651.
- 162 . Cushman WC, Cutler JA, Hanna E, Bingham SF, Follmann D, Harford T, et al. Prevention and Treatment of Hypertension Study (PATHS): effects of an alcohol treatment program on blood pressure. *Arch Intern Med*. 1998;158(11):1197-1207.
- 163 . Varo J, Martínez MA. Health consulting for the promotion of physical activity. *Med Clin*. 2006;126(10):376-377.
- 164 . Barlow CE, LaMonte MJ, Fitzgerald SJ, Kampert JB, Perrin JL, Blair SN. Cardiorespiratory fitness is an independent predictor of hypertension incidence among initially normotensive healthy women. *Am J Epidemiol*. 2006; 163(2):142-150.
- 165 . Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a metaanalysis randomized control trials. *Ann Intern Med*. 2002;136(7):493-503.
- 166 . Romero R, Bonet J, de la Sierra A, Aguilera MT. Undiagnosed obesity in hypertension: clinical and therapeutic implications. *Blood Press*. 2007;16(6):347-353.
- 167 . Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Hypertension* 2003;42(5):878-884.
- 168 . Bang LE, Buttenschon L, Kristensen KS, Svendsen TL. Do we undertreat hypertensive smokers? A comparison between smoking and non-smoking hypertensives. *Blood Press Monit*. 2000;5:271–274.
- 169 . Chobanian A V, Bakris G L, Black H R, Cushman W C, Green L A, Izzo Jr, et al. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *Jama*.2003; 289(19): 2560-2572.
- 170 . European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21(6):1011-1053.
- 171 . Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Simons-Morton D, Stevens VJ, Young DR, Lin PH, Champagne C, Harsha DW, Svetkey LP, Ard J, Brantley PJ, Proschan MA, Erlinger TP, Appel LJ. Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2006;144(7):485-495.
- 172 . Frisoli TM, Schmieder RE, Grodzicki T, Messerli FH. Beyond salt: lifestyle modifications and blood pressure. *Eur Heart J*. 2011;32(24):3081-3087.

## Referències bibliogràfiques

- 173 . Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens.* 2006;24(2):215-233.
- 174 . Mann SJ, James GD, Wang RS, Pickering TG. Elevation of ambulatory systolic blood pressure in hypertensive smokers. A case-control study. *JAMA.*1991;265(17):2226-2228.
- 175 . Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *BMJ.*2004;328(7440):634-640.
- 176 . Gutiérrez-Fisac JL, López E, Banegas JR, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of overweight and obesity in elderly people in Spain. *Obes Res.* 2004;12(4):710-715.
- 177 . Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, Ogden CL. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *Jama.*2012; 307(5): 491-497.
- 178 . Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist: hip ratio as predictors of cardiovascular risk a review of the literature. *Eur J Clin Nutr.* 2010;64(1):16-22.
- 179 . Bajaj HS, Brennan D M, Hoogwerf BJ, Doshi K B, Kashyap SR. Clinical Utility of Waist Circumference in Predicting All-cause Mortality in a Preventive Cardiology Clinic Population: A PreCIS Database Study. *Obesity.* 2009;17(8):1615-1620.
- 180 . Gutiérrez JL, Royo MA, Rodríguez F. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: La epidemia de obesidad. Informe SESPAS 2006. *Gac Sanit.* 2006;20(1):48-54.
- 181 . Bejarano JML, Cuixart CB. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria.* 2011;43(12):668-677.
- 182 . Sosa JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *An Fac med.* 2010;71(4):241-244.
- 183 . Un Avenell A, Brown TJ, McGee MA, Campbell M K, Grant AM, Broom J, et al. What interventions should we add to weight reducing diets in adults with obesity? A systematic review of randomized controlled trials of adding drug therapy, exercise, behaviour therapy or combinations of these interventions. *J Hum Nutr Diet.* 2004;17(4):293-316.
- 184 . Galán AM, Cuixart C B, Álvarez FV, Pérez JN, Lobos JM, Sánchez RO, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. *Aten Primaria.*2012;44(1):3-15.
- 185 . Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP, Meerpohl JJ. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. *BMJ.* 2013; 346:f1326.
- 186 . Cobiac LJ, VosT, Veerman JL. Cost-effectiveness of interventions to reduce dietary salt intake. *Heart.* 2010;96(23):1920-1925.
- 187 . Núñez JM, Martínez MA, Bes M, Toledo E, Beunza JJ, Alonso A. Consumo de alcohol e incidencia de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol.*2009;62(6):633-641.
- 188 . Fernández-Solà J. Cardiovascular risks and benefits of moderate and heavy alcohol consumption. *Nat Rev Cardiol.* 2015;12(10):576-587.

## Referències bibliogràfiques

- 189 . American College of Sports Medicine. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining fitness in healthy adults. *Med Sci Sports*.1978;10(3):8-10.
- 190 . Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard et al. Physical Activity and Public Health: A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine *JAMA*. 1995;273(5):402-407.
- 191 . Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med*. 2009;43(1):1-2.
- 192 . Ruiz JR, Sui X, Lobelo F, Morrow JR Jr, Jackson AW, Sjöström M et al. Association between muscular strength and mortality in men: prospective cohort study. *BMJ*. 2008;1;337:a439.
- 193 . Sui X, LaMonte MJ, Laditka JN, Hardin JW, Chase N, Hooker SP et al. Cardiorespiratory fitness and adiposity as mortality predictors in older adults. *JAMA*. 2007;298(21):2507-2516.
- 194 . Sallis R. Developing healthcare systems to support exercise: exercise as the fifth vital sign. *Br J Sports Med*. 2011;45(6):473-474.
- 195 . American College of Sports Medicine position stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*.1990;22(2):265-274.
- 196 . Cléroux J, Feldman RD, Petrella RJ. Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. Recommendations on physical exercise training. Canadian Hypertension Society, Canadian Coalition for High Blood Pressure Prevention and Control, Laboratory Centre for Disease Control at Health Canada, Heart and Stroke Foundation of Canada. *CMAJ*.1999;160(9):S21-28.
- 197 . Coleman KJ, Ngor E, Reynolds K, Quinn VP, Koebnick C, Young DR et al. Initial validation of an exercise "vital sign" in electronic medical records. *Med Sci Sports Exerc*. 2012;44(11):2071-2076.
- 198 . Leung AY, Cheung MK, Tse MA, Shum WC, Lancaster BJ, Lam CL. Walking in the high-rise city: a Health Enhancement and Pedometer-determined Ambulatory (HEPA) program in Hong Kong. *Clin Interv Aging*. 2014;9:1343-1352.
- 199 . Thomson JL, Landry AS, Zoellner JM, Connell C, Madson MB, Molaison EF, et al. Participant adherence indicators predict changes in blood pressure, anthropometric measures, and self-reported physical activity in a lifestyle intervention: HUB city steps. *Health Educ Behav*. 2015;42(1):84-91.
- 200 . Tudor-Locke C, Bassett DR Jr. How many steps/day are enough?. *Sports Med*. 2004;34(1):1-8.
- 201 . Cade R, Mars D, Wagemaker H, Zauner C, Packer D, Privette M, et al. Effect of aerobic exercise training on patients with systemic arterial hypertension. *Am J Med*. 1984;77(5):785-790.
- 202 . Lamarche K, Vallance J. Prescription for physical activity a survey of Canadian nurse practitioners. *Can Nurse*. 2013;109(8):22-26.

## Referències bibliogràfiques

- 203 . Tangney CC. DASH and Mediterranean-type Dietary Patterns to Maintain Cognitive Health. *Curr Nutr Rep.* 2014;3(1):51-61.
- 204 . Lau KK, Wong YK, Chan YH, Li OY, Lee PY, Yuen GG, et al. Mediterranean-style diet is associated with reduced blood pressure variability and subsequent stroke risk in patients with coronary artery disease. *Am J Hypertens.* 2015;28(4):501-507.
- 205 . Doménech M, Roman P, Lapetra J, García de la Corte FJ, Sala-Vila A, de la Torre R1, Corella D, et al. Mediterranean diet reduces 24-hour ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: one-year randomized, clinical trial. *Hypertension.* 2014;64(1):69-76.
- 206 . Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin PH, et al. Effects of the DASH diet al. one 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;170(2):126-135.
- 207 . Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2010;92(5):1189-1196.
- 208 . Ros E, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Fitó M, Martínez JA, et al. Mediterranean diet and cardiovascular health: teachings of the PREDIMED study. *Adv Nutr.* 2014;5(3):330-336.
- 209 . Arós F, Estruch R. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66(10):771-774.
- 210 . Rivas M, Garay RP, Escanero JF, Cia P Jr., Cia P, Alda JO. Soy milk lowers blood pressure in men and women with mild to moderate essential hypertension. *J Nutr.* 2002; 132(7):1900-1902.
- 211 . Du H, Li L, Bennett D, Guo Y, Bian Z, Chen J, et al. Fresh fruit consumption, blood pressure and cardiovascular disease risk: a prospective cohort study of 0.5 million adults in the China Kadoorie Biobank. *Eur Heart J.* 2014;35(11):725-732.
- 212 . Yokoyama Y, Nishimura K, Barnard ND, Takegami M, Watanabe M, Sekikawa A, et al. Vegetarian diets and blood pressure: a meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2014;174(4):577-587.
- 213 . Zhang Y, Zhang X, Liu L, Zanchetti A. Is a systolic blood pressure target ,140 mmHg indicated in all hypertensives? Subgroup analyses of findings from the randomized FEVER trial. *Eur Heart J.* 2011;32(12):1500-1508.
- 214 . Zanchetti A. Bottom blood pressure or bottom cardiovascular risk? How far can cardiovascular risk be reduced? *J Hypertens.* 2009;27(8):1509-1520.
- 215 . Turnbull F. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectivelydesigned overviews of randomised trials. *Lancet.* 2003;362(9395):1527–1535.

## Referències bibliogràfiques

- 216 . Birtwhistle RV, Godwin MS, Delva MD, Casson RI, Lam M, MacDonald SE, Seguin R, Ruhland L. Randomised equivalence trial comparing three month and six month follow up of patients with hypertension by family practitioners. *BMJ*.2004;328(7433):204.
- 217 . Clark CE, Smith LF, Taylor RS, Campbell JL. Nurse led interventions to improve control of blood pressure in people with hypertension: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;341:c3995.
- 218 . Bray EP, Holder R, Mant J, McManus RJ. Does self-monitoring reduce blood pressure? Meta-analysis with meta-regression of randomized controlled trials. *Ann Med*. 2010;42(5):371-386.
- 219 . McManus RJ, Mant J, Bray EP, Holder R, Jones MI, Greenfield S, et al. Telemonitoring and selfmanagement in the control of hypertension (TASMINH2): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010;376(9736):163-172.
- 220 . Haynes RB, Sackett DL, Fuyatt GH, Tungwell P. Epidemiología clínica: Ciencia básica para la Medicina Clínica. 2ª ed. Madrid: Panamericana SA.1994.
- 221 . Blackwell, B. Treatment adherence. *Br J Psychiatry*. 1976;129:513-531.
- 222 . Márquez E, Casado JJ, Ramos J, Sáenz S, Moreno JP, Celotti B et al. Influencia del cumplimiento terapéutico en los niveles de presión arterial en el tratamiento de la hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc*.1998;15:133-139.
- 223 . Márquez E, Casado JJ, Márquez JJ. Estrategias para mejorar el cumplimiento. *FMC*.2001;8(8):558-573.
- 224 . Blackwell, B. Drug therapy compliance. *N Engl J Med*.1973;289(5):249-252.
- 225 . Márquez E, de la Figuera M, Fernández C, Roig L, Naval J. ¿Qué conocen los médicos españoles sobre el cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial? *Hipertens Riesgo Vasc*.2006;23(1):127.
- 226 . Espinosa J, Martell N, Llerena A, Fernández-Bergés D. Cumplimiento farmacológico en el tratamiento de la hipertensión arterial. Revisión de los estudios publicados entre los años 1975 y 2011. *Semerg*.2012;38(5):292-300.
- 227 . Márquez E, Martel N, Gil V, Martín JL, De la Figuera M, Casado JJ, et al. Intervención no farmacológica como estrategia para favorecer el control de la hipertensión arterial y mejorar el cumplimiento antihipertensivo. *Aten Primaria*. 2009;41(9):501-510.
- 228 . Gale NK, Greenfield S, Gill P, Gutridge K, Marshall T. Patient and general practitioner attitudes to taking medication to prevent cardiovascular disease after receiving detailed information on risks and benefits of treatment: a qualitative study. *BMC Family Practice*. 2011;12:59.
- 229 . Krousel-Wood M, Joyce C, Holt E, Muntner P, Webber LS, Morisky DE, et al. Predictors of decline in medication adherence: results from the cohort study of medication adherence among older adults. *Hypertension*. 2011;58(5):804-810.
- 230 . Márquez E, Gil VF, De La Figuera M, Franch J, Llisterri JL, Martell N, et al. Non-compliance and inertia in hypertensive Spaniards at high cardiovascular risk: CUMPLE study. *Curr Med Res Opin*. 2014;30(1):11-17.



## Referències bibliogràfiques

- 231 . Armario P, Segura J, Vigil L, Galera J, Parody E, Ruilope LM. Factores y causas de mal control y estrategias de corresponsabilidad medico-paciente en el control de la hipertensión. Estudio PRESCAP. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2007;24(3):93-100.
- 232 . Park YH, Kim H, Jang SN, Koh CK. Predictors of adherence to medication in older Korean patients with hypertension. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2013;12(1):17-24.
- 233 Haynes R B, Gibson E, Hackett B, Sackett D, Taylor DW, Roberts R, et al. Improvement of medication compliance in uncontrolled hypertension. *Lancet.* 1976;1(7972):1265-1268.
- 234 Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and lowdensity lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2006;296(21):2614-2616.
- 235 . De la Figuera M. Métodos de medida del cumplimiento terapéutico en la diabetes tipo 2. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2012;29:14-19.
- 236 . Sanchis C, Vara LA. El cumplimiento terapéutico y el seguimiento de los pacientes hipertensos en atención primaria. *Med Clin.* 2012;139(3):126-130.
- 237 . 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;55(520):875-882.
- 238 . Weingarten SR, Henning JM, Badamgarav E, Knight K, Hasselblad V, Gano A Jr., Ofman JJ. Interventions used in disease management programmes for patients with chronic illness-which ones work? Meta-analysis of published reports. *BMJ.* 2002;325(7370):925.
- 239 . Enciclopèdia Real Acadèmia Espanyola. Diccionario de la lengua espanyola. 23th ed. Madrid: Espasa libros;2014.
- 240 . Donati P. Manual de Sociología de la salud. Madrid: Diaz Santos;1994.
- 241 Garrido M, Serrano MD. Enfermería Fundamental. 1th ed. Barcelona: Masson; 2003.
- 242 . Sigerist, H. Medicine and human welfare. New Haven: Yale University Press; 1950.
- 243 . Fernández C, Enfermería Fundamental. Barcelona: Masson SA; 2003.
- 244 . Oh H, Rizo C, Enkin M, Jadad A. What is eHealth?: a systematic review of published definitions. *World Hosp Health Serv.* 2005;41(1):32-40.
- 245 . Avellaneda AS. Criterios sanitario ambientales a tener en cuenta en los proyectos de "fracking" en España. *Rev salud ambient.* 2015;15: 57-60.
- 246 . Werner AK, Vink S, Watt K, Jagals P. Environmental health impacts of unconventional natural gas development: a review of the current strength of evidence. *Sci Total Environ.* 2015; 505:1127-1141.
- 247 . Sánchez YG, Díaz MYF. Efectos de la contaminación sónica sobre la salud de estudiantes y docentes, en centros escolares. *Rev Cub Hig Epidemiol.* 2014;52(3):402-410.
- 248 . Gonzalo GH. Los problemas ambientales y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *CorSalud.* 2013;5(4):396-400.
- 249 . Davies H, Kamp IV. Noise and cardiovascular disease: a review of the literature 2008-2011. *Noise Health.* 2012;14(61):287-291.

## Referències bibliogràfiques

- 250 . Argalásová-Sobotová L, Lekaviciute J, Jeram S, Sevcíková L, Jurkovicová J. Environmental noise and cardiovascular disease in adults: research in Central, Eastern and South-Eastern Europe and Newly Independent States. *Noise Health*. 2013;15(62):22-31.
- 251 . International Council of Nurses. Definition of Nursing [internet]. Geneva Switzerland: Council of National Nursing Association Representatives; 2014 [actualitzat 04/10/2012; accés 06/11/ 2015]. Disponible a: <http://www.icn.ch/who-we-are/icn-definition-of-nursing/>.
- 252 . American Nursing Association. What is nursing? [internet]. Georgia Ave: American Nurses Association; 2014 [actualitzat 2016; accés 6/11/2015]. Disponible a: <http://www.nursingworld.org/EspeciallyForYou/What-is-Nursing>.
- 253 . Salleras L. Educación Sanitaria, principios, métodos, aplicaciones. 1th ed. Madrid: Días de Santos S A;1990.
- 254 . Winslow CEA. The evolution and significance of the modern public Health campaigns. New Haven: Yale University Press; 1923.
- 255 . Wood TD. Fourth Yearbook of the Department of Superintendent of the National Educational Association Washington. Washington: National Education Association; 1926.
- 256 . Derryberry M. The role of Health Education in a Public Health Program. *Public Health Rep*. 1947;62(46):1629-1641.
- 257 . Grout RE. Health teaching in schools. Philadelphia: WB Saunders Company; 1948.
- 258 . Gilbert J. L'educacion sanitaire, theorie et pratique. Paris: Masson; 1959.
- 259 . Modolo MA, Sepilli A. Educazione Sanitaria. Firenze: Edizione Rosini; 1974.
- 260 . Mckeown T. Introducción a la medicina social. México: Siglo XXI;1981.
- 261 . Terris M. La revolución epidemiológica y medicina social. México: Siglo XXI; 1982.
- 262 . Organización mundial de la salud. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. *Rev San Hig Públ*. 1987;61(2):129-133.
- 263 . Davies JK, MacDonald G. Quality, evidence and effectiveness in health promotion. Ed. Routledge. London. Psicología Press;1998.
- 264 . Ruiz E, Ferrer JL, Anes Y. Bases del Plan Marco de Educación para la Salud en Extremadura. La epodemiología en el Proceso Inicial de su Elaboración. *Gac Sanit*. 2004;18(3):15-30.
- 265 . Salas-Salvadó J, Bulló M, Estruch R, Ros E, Covas MI, Ibarrola-Jurado N, et al. Ann Intern Med. 2014;160:1-10. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: A subgroup analysis of a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2014;160(1):1-10.
- 266 . Martínez-Gozález MA, Toledo E, Arós F, Fiol M, Corella D, Salas J et al. Extravirgin olive, oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: The PREDIMED Trial. *Circulation*. 2014;130(1):18-26.
- 267 . Costa M, López E. Educación para la salud: una estrategia para cambiar los estilos de vida. Madrid: Piràmide;1996.
- 268 . Lacroix A, Assal JP. L'Éducation thérapeutique des patients, Nouvelles approches de la maladie chronique. 2 th ed. Paris:Éditions Maloine;2003.

## Referències bibliogràfiques

- 269 . Calvillo E, Clark L, Ballantyne JE, Pacquiao D, Purnell LD, Villarruel AM. Cultural Competency in Baccalaureate Nursing Education. *J Transcult Nurs.* 2009;20(2):137-145.
- 270 . March JC. Pacientes empoderados para una mayor confianza en el sistema sanitario. *Rev Calid Asist.*2015;30(1):1-3.
- 271 . Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, Grumbach K. Patient self-management of chronic disease in primary care. *JAMA.* 2002;288(19):2469-2475.
- 272 . Juvinyà D, Figuerola D. Educación sanitaria, educación de pacientes y educación terapéutica. En: Figuerola D, editor. *Manual de Educación Terapéutica.* Barcelona: Diaz de Santos; 2011. p. 1-11.4.
- 273 . Perea R. Educación para la salud, reto de nuestro tiempo. *Educación XXI.* Madrid: Diaz Santos;2004.
- 274 . Rogero P. Educación para la salud en grupo. En: Frías A. *Salud pública y educación para la salud.* 1th ed. Barcelona: Masson; 2000.
- 275 . Stuebe AM, Schwarz EB, Grewen K, Rich-Edwards JW, Michels KB, Foster EM et al. Duration of Lactation and Incidence of Maternal Hypertension: A Longitudinal Cohort Study. *Am J Epidemiol.* 2011;174(10):1147-1158.
- 276 . Ebina S, Kashiwakura I. Influence of breastfeeding on maternal blood pressure at one month postpartum. *Int J Womens Health.*2012;4:333-339.
- 277 . Aguilar MJ, Sáez I, Menor MJ, Mur N, Expósito M, Hervás A. Valoración del nivel de satisfacción en un grupo de mujeres de Granada sobre atención al parto, acompañamiento y duración de la lactancia. *Nutr Hosp.* 2013;28(3):920-926.
- 278 . Morán M, Naveiro JC, Blanco E, Cabañeros I, Rodríguez M, Peral A. Prevalencia y duración de la lactancia materna. Influencia sobre el peso y la morbilidad. *Nutr Hosp.* 2009; 24 (2): 213-217.
- 279 . Ni Mhurchu C, Aston LM, Jebb SA. Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: A systematic review. *BMC Public Health.* 2010; 10:62.
- 280 . Van Dongen JM, Proper KI, Van Wier MF, Van der Beek AJ, Bongers PM, Van Mechelen W, et al. Systematic review on the financial return of worksite health promotion programmes aimed at improving nutrition and/or increasing physical activity. *Obes Rev.* 2011;12(12):1031-1049.
- 281 . Calvo E, Catalina C. Promoción de la salud desde el lugar de trabajo. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2015;32(3):97-99.
- 282 . Fletcher BJ, Himmelfarb CD, Lira MT, Meininger JC, Pradhan SR, Sikkema J. Global cardiovascular disease prevention: a call to action for nursing: community-based and public health prevention initiatives. *J Cardiovasc Nurs.* 2011;26(4):S35-45.
- 283 . Sandoval D, Bravo M, Koch E, Gatica S, Ahlers I, Henríquez O, et al. Overcoming Barriers in the Management of Hypertension: The Experience of the Cardiovascular Health Program in Chilean Primary Health Care Centers. *Int J Hypertens.* 2012; 2012:405892.

## Referències bibliogràfiques

- 284 . Lira MT, Rosales J, Ourcilleon A, Ferdinand C, Gallardo M, Troncoso L. Estratificación de riesgo y educación en prevención primaria: modificación de conductas a mediano plazo en grupos de riesgo. *Rev Chil Cardiol.* 2002;21:295.
- 285 . Kunstmann S, Lira MT, Gaínza D, De Gracia JA, Molina JC. Cardiovascular disease prevention and risk factors control: Evaluation of educational community level intervention and communicational strategies for primary prevention. *Circulation.* 2008;118(12):477.
- 286 . Assal JP, Golay A, Visser A P. *New Trends in Patient Education.* Amsterdam:Elsevier;1995.
- 287 . World Health Organization–Región Office for Europe Copenhagen. Therapeutic patient education, programmes for healthcare providers in the field of prevention of chronic diseases. Report of a WHO working group. [Internet]. Copenhagen. World Health Organization;1998. (acces 26/10/2015). Disponible a: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/145294/E63674.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf).
- 288 . Nuño R, Rodríguez C, Piñera K, Zaballa I, Bikandi J. Panorama de las iniciativas de educación para el autocuidado en España. *Gac Sanit.* 2013;27(4):332-337.
- 289 . Bertran MJ, Jansà M, Santiñà M, Trilla A., Quality standards of educational activities for patients and families in a university hospital. *Rev Calid Asist.* 2011; 26(1):5-11.
- 290 . Department of Health and Diabetes UK. Structured Patient Education in Diabetes: Report from the Patient Education Working Group [Internet]. London. Diabetes UK; 2005. [acces 20/12/2015]. Disponible a: <http://www.ipcem.org/etp/PDFetp/StructuredReport.pdf>.
- 291 . Miller L, Goldstein J. More efficient care of diabetic patients in a country hospital setting. *N Engl J Med.* 1972;286(26):1388-1391.
- 292 . Rodríguez C, Castaño C, García L, Recio JI, Castaño Y, Gómez MA. Efficacy of an educational intervention group on changes in lifestyles in hypertensive patients in primary care: a randomized clinical trial. *Rev Esp Salud Pública.* 2009;83(3):441-452.
- 293 . Estrada D, Soriano R M, Estruch C, Fornas C. Elaboración de un programa educativo grupal dirigido a las personas hipertensas y familiares. *Enfermeria Docente.* 2014;1(102):2-5.
- 294 . Wood DA, Kotseva K, Jennings C, Mead A, Jones J, Holden A, et al. EUROACTION: A European Society of Cardiology demonstration project in preventive cardiology. A cluster randomised controlled trial of a multi-disciplinary preventive cardiology programme for coronary patients asymptomatic high risk individuals and their families. *Eur Heart J Suppl* 2004;6:3-5.
- 295 . GOV.UK. The expert patient: a new approach to chronic disease management for the 21st century.[Internet]. Reino Unido: GOV.UK; 2015.[Acces 26/09/2015]. Disponible a: <https://www.gov.uk/government/publications>
- 296 . Shaw J, Baker M. Expert patient-dream or nightmare? *BMJ.*2004;328(7442):723-724.
- 297 . Department of Health. NHS. The expert patient, A new approach to chronic disease management for the 21st century.[Internet]. Inglaterra: NHS Choices; 2015. [acces 3/11/2015]. Disponible a:

## Referències bibliogràfiques

- <http://www.nhs.uk/NHSEngland/AboutNHSservices/doctors/Pages/expert-patients-programme.aspx>.
- 298 . González A. La autonomía del paciente con enfermedades crónicas: De paciente pasivo a paciente activo. *Enferm Clin.* 2014;24(1):67-73.
- 299 . Stanford Medicine. Patient Education Research Center. [Internet]. California: Stanford Medicine;2015.(acces 3/11/2015).Disponible a: <http://patienteducation.stanford.edu/>
- 300 . Flinders University. Human Behaviour & Health Research Unit.[Internet] Australia: 2015.(Accés 26/09/2015). Disponible a: <http://www.flinders.edu.au/medicine/sites/fhbhru/self-management.cfm>.
- 301 . Health Council of Canada. Self-management support for Canadians with chronic health conditions.[Internet] Toronto: Health Council of Canada:2012. (Accés 03/10/2015.) Disponible a: <http://healthcouncilcanada.ca/tree/HCC SelfManagementReport FA.pdf>.
- 302 . Danish Health Technology Assessment. Patient education – a health echnology assessment. [Internet] Copenhagen: National Board of Health, Monitoring and Health Technology Assessment. 2009. [acces 03/10/2012.) Disponible a: <http://sundhedsstyrelsen.dk/~media/017B1A253682462BA076B66B32EBEF11.ashx>.
- 303 . Madridejos-Mora R, Majem-Fabrés L, Puig-Acebal H, et al. Salut al cor/Salud en el corazón: resultados del programa de educación sanitaria en salud cardiovascular de Mútua Terrassa. *Aten Primaria.*2014;46(9):457-463.
- 304 . Nightingale, F. Notas sobre enfermería: qué es y qué no es. 1th ed. Barcelona: Masson; 1990.
- 305 . Henderson V. Principios básicos de los cuidados de enfermería. Ginebra: Consejo Internacional de Enfermeras; 1971.
- 306 . Koziar B. Fundamentos de enfermería: conceptos, proceso y práctica. 7th ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
- 307 . Allen F M, Warner M. A developmental model of health and nursing. *J Fam Nurs.* 2002; 8(2):96-135.
- 308 . Stuart M, Moyra Allen FM. A Life in Nursing, 1921-1996. *J Fam Nurs.*2002; 8(2):157-165.
- 309 . McLean D, Kingsbury K, Costello JA, Cloutier L, Matheson S; Canadian Hypertension Education Program.2007 Hypertension Education Program (CHEP) recommendations: management of hypertension by nurses. *Can J Cardiovasc Nurs.* 2007;17(2):10-16.
- 310 . Estrada D, Pujol E, Jiménez L, Salamero M, de la Sierra, A. Efectividad de una intervención educativa sobre hipertensión arterial dirigida a pacientes hipertensos de edad avanzada. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47(2):62–66.
- 311 . Daskalopoulou SS1, Khan NA, Quinn RR, Ruzicka M, McKay DW, Hackam DG, et al.The 2012 Canadian hypertension education program recommendations for the management of hypertension: blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, and therapy. *Can J Cardiol.* 2012;28(3):270-287.

## Referències bibliogràfiques

- 312 . Fernández L, Guerrero L, Segura J, Gorostidi M. Papel del personal de enfermería en el control de la hipertensión arterial y en la investigación cardiovascular. *Hipertens riesgo vasc.*2010;27(S1):41-52.
- 313 . Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017. Madrid: Elsevier; 2014.
- 314 . Moorhead S, Marion Johnson, Meridean L.Maas, Elishabeth Swansan. Clasificación de los Resultados de enfermería (NOC). 5th ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2013.
- 315 . Bulechek GM, Butcher HK, McCloskey-Dochterman J. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5th ed. Madrid: Elsevier; 2009.
- 316 . Barry L, Carter Pharm D, Hayden B, Bosworth PhD, Beverly B. Green MD.The Hypertension Team: The Role of the Pharmacist, Nurse, and Teamwork in Hypertension Therapy. *J Clin Hypertens.* 2012;14(1):51-65.
- 317 . Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assesment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.*1975;23(10):433-441.
- 318 . Martínez J, Dueñas R, Onís MC, Aguado C, Albert C,Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin.* 2001; 117(4): 129-134.
- 319 . Estrada D, Ho TM, Agudo JP, Arias P, Capillas R, Gibert E, et al. Traducción, adaptación y validación en catalan de un cuestionario de conocimientos sobre hipertensión arterial. *AglInf.* 2014;18(72):149-156.
- 320 . Estrada D, Ho TM, Agudo JP, Arias P, Capillas R, Gibert E, et al. Validación de un cuestionario de conocimientos sobre la hipertensión. *Hipertens riesgo vasc.* 2013;30(4):127-134.
- 321 . Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care.* 1986;24(1):67-74.
- 322 . Val Jiménez A, Amorós G, Martínez P, Ferández ML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test Morisky y Green. *Aten Primaria.*1992;10(5):767-770.
- 323 . O'Brien E, Petrie J, Littler WA, de Swiet M, Padfield PL, Altman D, et al. The British Hypertension Society Protocol for the evaluation of blood pressure measuring devices. *J Hypertens.* 1993; 11(6):677-679.
- 324 . AAMI: Association for the Advancement of Medical Instrumentation. American National Standard. Electronic or automated sphygmomanometers [Internet]. Arlington, Virginia: AAMI;1987[acces 7/4/2015]. Disponible a: [www.aami.org](http://www.aami.org).
- 325 . O'Brien E, Atkins N, Stergiou G, Karpettas N, Parati G, Asmar R, et al, on behalf of the Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension. European Society of Hypertension International Protocol revision 2010 for the validation of blood pressure measuring devices in adults. *Blood Press Monit.*2010;15(1):23-38.
- 326 . Beauchamp T, Childress J. Principios de ética biomédica. Barcelona: Masson; 1999.

## Referències bibliogràfiques

- 327 . Vallès R, Rodríguez T, Mengual L, Rosell M, Prieto G, Martínez F, et al. Intervention for control of hypertension in Catalonia, Spain (INCOTECA Project): results of a multicentric, non-randomised, quasi-experimental controlled intervention study. *BMJ Open*. 2012;2(2):e000507.
- 328 . Perl S, Riegelnik V, Mrak P, Ederer H, Rakovac I, Beck P, et al. Effects of a multifaceted educational program on blood pressure and cardiovascular risk in hypertensive patients: the Austrian herz.leben project. *J Hypertens*. 2011;29(10):2024-2030.
- 329 . Gencat: Generalitat de Catalunya. Departament de salut. [Internet]. Catalunya: Gencat;1996 [ultima actualització 23/06/2014; accés 04/04/2016]. Enquesta de Salut de Catalunya 2010-2014(ESCA). [aprox. 4pantalles]. Disponible a: [http://web.gencat.cat/es/actualitat/detall/20150408\\_Enquesta-de-salut-de-Catalunya-2014-00001](http://web.gencat.cat/es/actualitat/detall/20150408_Enquesta-de-salut-de-Catalunya-2014-00001).
- 330 . Kaplan NM, Raymond R Townsend, MD. Ambulatory blood pressure monitoring and white coat hypertension in adults. [Internet]. UpToDate; 2007 [accés 30/06/2016]. Disponible a: <http://www.uptodate.com/contents/ambulatory-and-home-blood-pressure-monitoring-and-white-coat-hypertension-in-adults>.
- 331 . Iglesias AG, Alonso JL, Sanz RÁ, Alonso T V. Factores asociados al control de la presión arterial en la cohorte del estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León (RECCyL). *Hipertens Riesgo Vasc*. 2015;32(2):48-55.
- 332 . Chacón J, Sandoval D, Muñoz R, Romero T. Evaluación del control de la presión arterial y la adherencia terapéutica en hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV). Asociación con características clínicas, socioeconómicas y psicosociales. *Rev Chil Cardiol*. 2015;34(1):18-27.
- 333 . Leotta G, Rabbia F, Canadè A, Testa E, Papotti Mulatero P, Veglio F. Characteristics of the patients referred to a hypertension unit between 1989 and 2003. *J Hum Hypertens*. 2008;22(2):119-121.
- 334 . Martell N, Abad M, Álvarez B, García JA, Galgo A. Análisis del proceso de derivación del paciente hipertenso en España: Estudio DERIVA. *Aten Primaria*. 2015;47(10):636-643.
- 335 . Catalán A, Verdú JM, Grau M, Iglesias-Rodal M, del Val García JL, Consola A, et al. Prevalencia y control de factores de riesgo cardiovascular en la población general: ¿qué nos dice la historia clínica electrónica? *Aten Primaria*. 2014;46(1):15-24.
- 336 . Llisterri JL, Rodríguez-Roca GC, Escobar C, Alonso-Moreno FJ, Prieto MA, Barrios V, et al. On behalf of the Working Group of Arterial Hypertension of the Spanish Society of Primary Care Physicians (Group HTASEMERGEN); and the PRESCAP 2010 Treatment and blood pressure control in Spain during 2002-2010. *J Hypertens*. 2012;30(12):2425-2431.
- 337 . Zurera I, Caballero MT, Ruíz M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):251-260.

## Referències bibliogràfiques

- 338 . Shen Y, Peng X, Wang M, Zheng X, Xu G, Lü L, et al. Family member-based supervision of patients with hypertension: a cluster randomized trial in rural China. *J Hum Hypertens.* 2016;1:8.
- 339 . Estrada D, Jiménez L, Pujol E, De la Sierra A. Nivel de conocimientos de los pacientes hipertensos ingresados en un servicio de medicina interna sobre hipertensión y riesgo cardiovascular. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2005;22:54-58.
- 340 . Benítez M, Egocheaga MI, Dalfó A, Bajo J, Vara L, Sanchis C, et al. Estudio Conocimiento: grado de conocimiento sobre hipertensión arterial de nuestros pacientes. Relación con el nivel de control de la misma. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2015;32(1):12-20.
- 341 . Slark J, Khan MS, Bentley P, Sharma P. Knowledge of bloodpressure in a UK general public population. *J Hum Hypertens.* 2014;28(8):500-503.
- 342 . Roca A Hipertensión arterial y política de salud en Cataluña: de la teoría a la práctica. *Med Clin.* 2012;138(15):678-683.
- 343 . Wright-Nunes JA, Luther JM, Ikizler TA, Cavanaugh KL. Patient knowledge of blood pressure target is associated with improved blood pressure control in chronic kidney disease. *Patient Educ Couns.* 2012;88(2):184-188.
- 344 . Almas A, Godil SS, Lalani S, Samani ZA, Khan AH. Good knowledge about hypertension is linked to better control of hypertension: A multicentre cross sectional study in Karachi, Pakistan. *BMC Res Notes.* 2012;5:579.
- 345 . Yao DK, Su W, Zheng X, Wang LX. Knowledge and Understanding of Hypertension Among Tibetan People in Lhasa, Tibet. *Heart Lung Circ.* 2016;25(6):600-606.
- 346 . Barraza LF, Arturo CA. Conocimiento de la enfermedad en una población hipertensa colombiana. *Rev Fac Med.* 2014;62(3):410-419.
- 347 . Halpern MT, Lhan ZM, Schmier JK, Burnier M, Caro J, Cramer J, et al. Recommendations for evaluating compliance and persistence with hypertension therapy using retrospective data. *Hypertension.* 2006;47(6):1039-1048.
- 348 . Kauric Z. Blood pressure knowledge in hypertensive hemodialysis patients. *Cannt J.* 2012;22(4):18-25.
- 349 . Park E, Kim J. The Impact of a Nurse-Led Home Visitation Program on Hypertension Self-Management among Older Community-Dwelling Koreans. *Public Health Nurs.* 2016;33(1):42-52.
- 350 . Babae MA, Zibaenezhad MJ, Aghasadeghi K, Jokar A, Shekarforoush S, Khazraei H. The effect of educational programs on hypertension management. *Int Cardiovasc Res J.* 2014;8(3):94-98.
- 351 . Parker CP, Cunningham CL, Carter BL, Vander Weg MW, Richardson KK, Rosenthal GE. A mixed-method approach to evaluate a pharmacist intervention for veterans with hypertension. *J Clin Hypertens.* 2014;16(2):133-140.
- 352 . Lu CH, Tang ST, Lei YX, Zhang MQ, Lin WQ, Ding SH, et al. Community-based interventions in hypertensive patients: a comparison of three health education strategies. *BMC Public Health.* 2015;15:33.



## Referències bibliogràfiques

- 353 . Mendoza C, Fort M, de Ramirez M, Cruz J, Ramirez M. Evaluation of a pilot hypertension management programme for Guatemalan adults. *Health Promot Int.* 2016;31(2):363-374.
- 354 . Carter BL, Rogers M, Daly J, et al. The potency of team-based care interventions for hypertension: a meta-analysis. *Arch Intern Med.* 2009;169(19):1748-1755.
- 355 . Walsh JM, McDonald KM, Shojania KG, Sundaran V, Nayak S, Lewis R, et al. Quality improvement strategies for hypertension management: a systematic review. *Med Care.* 2006;44(7):646-657.
- 356 . Willard R, Chen EH, Hessler D, DeVore D, Prado C, Bodenheimer T, Thom DH. Health Coaching by Medical Assistants to Improve Control of Diabetes, Hypertension, and Hyperlipidemia in Low-Income Patients: A Randomized Controlled Trial. *Ann Fam Med.* 2015;13(2):130-138.
- 357 . Achiong FJ, Olano M, Fong E, Alfonso JA, Achiong M, Achiong F. Intervención en hipertensos no controlados pertenecientes a la provincia de Matanzas en el año 2010. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2011;49(3):373-383.
- 358 . Soto A, García JL, de Toro M, Barreiro Lago F, Failde JM, Pérez MR. Beneficios de una intervención educativa en la dieta y en el perfil antropométrico de mujeres con un factor de riesgo cardiovascular. *Med Clin.* 2016; 146(10):436-439.
- 359 . Cakir H, Pinar R. Randomized controlled trial on lifestyle modification in hypertensive patients. *West J Nurs Res.* 2006;28(2):190-209.
- 360 . Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (3):CD005182.
- 361 . Piwónska A, Piotrowski W, Broda G. Knowledge about arterial hypertension in the Polish population: The WOBASZ study. *Kardiol Pol.* 2012;70(2):140-146.
- 362 . Eshah NF, Al-Daken LI. Assessing Publics Knowledge About Hypertension in a Community-Dwelling Sample. *J Cardiovasc Nurs.* 2016;31(2):158-165.
- 363 . Barreiro M, Velasco E, Renilla A, Torres F, Martín M, de la Hera JM. Grado de conocimiento sobre su enfermedad cardiaca entre los pacientes hospitalizados. *Rev Esp Cardiol.* 2013;(3)66:229-230.
- 364 . McDonald M, Hertz RP, Unger AN, Lustik MB. Prevalence, awareness, and management of hypertension, dyslipidemia, and diabetes among United States adults aged 65 and older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64(2):256-263.
- 365 . Ruppert TM. Randomized pilot study of a behavioral feedback intervention to improve medication adherence in older adults with hypertension. *J Cardiovasc Nurs.* 2010;25(6):470-479.
- 366 . Neafsey PJ, M'lan CE, Ge M, Walsh SJ, Lin CA, Anderson E. Reducing adverse self-medication behaviors in older adults with hypertension: results of an e-health clinical efficacy trial. *Ageing Int.* 2011;36(2):159-191.

## Referències bibliogràfiques

- 367 . Alhalaiqa F, Deane KHO, Nawafleh AH, Clark A, Gray R. Adherence therapy for medication non-compliant patients with hypertension: a randomised controlled trial. *J Hum Hypertens*. 2012;26(2):117-126.
- 368 . Pisano MM, González A. La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica. *Enferm Clin*. 2014;24(1):59-66.
- 369 . Amado E, Pujol E, Pacheco V, Borrás JM. Knowledge and adherence to antihypertensive therapy in primary care: results of a randomized trial. *Gac Sanit*. 2011;25(1):62-67.
- 370 . Márquez VV, Granados G, Gil Roales J. Aplicación de un programa de mejora de la adherencia en pacientes hipertensos debutantes. *Aten Primaria*. 2015;47(2):83-89.
- 371 . Ogedegbe G, Chaplin W, Schoenthaler A, Statman D, Berger D, Richardson T, et al. A practice-based trial of motivational interviewing and adherence in hypertensive African Americans. *Am J Hypertens*. 2008;21(10):1137-1143.
- 372 . Márquez VV, Gámez GG, Roales JG. Aplicación de un programa de mejora de la adherencia en pacientes hipertensos debutantes. *Aten Primaria*. 2015;47(2):83-89.
- 373 . Márquez E, de la Figuera M, Franch J, Llisterri JL, Gil V, Martín JI, et al. ¿Los pacientes con alto riesgo vascular toman correctamente la medicación antihipertensiva? Estudio Cumple-MEMS. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(6):544-550.
- 374 . Buendía J A. Actitudes, conocimientos y creencias del paciente hipertenso sobre la medicación antihipertensiva. *Biomedica*. 2012;32(4):578-584.
- 375 . González J, Perez J, García LJ, Sanchez J, Criado JJ. Incumplimiento terapéutico. *Rev Calid Asist*. 2015;30(1):44-50.

## Llistat d'acrònims

---

Es detallen a continuació el llistat d'acrònims utilitzats en el text i el seu significat

ACSM	American College of Sports Medicine
AMPA	Automesura ambulatoria de la pressió arterial
ARA II	Antagonistes del receptor de la angiotensina II
CEIC	Comitè d'Ètica i Investigació
CEIPC	Comitè Espanyol Interdisciplinari de Prevenció Cardiovascular
CSH	Coneixements sobre hipertensió
DM	Diabetis mellitus
ECG	Electrocardiograma
EF	Exercici Físic
EHRICA	Societat Espanyola d'infermeria d'hipertensió i risc cardiovascular
ERC	Malaltia renal crònica
ESC	Sociedad Europea de Cardiologia
ESH	Sociedad Europea d'Hipertensió
ET	Educació terapèutica
FC	Freqüència cardíaca
FRCV	Factor de risc cardiovascular
GC	Grup control
GI	Grup intervenció
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HDL	Lipoproteïna d'alta densitat
HTA	Hipertensió Arterial
IECA	Inhibidors de l'enzim convertidor de l'angiotensina
IMC	Índex de massa corporal
INE	Institut Nacional de Estadística
LDL	Lipoproteïna de baixa densitat
LOD	Lesió d'òrgans diana
MAPA	Monitorització ambulatoria de la pressió arterial
MCV	Malalties cardiovasculars
MNT	Malalties no transmissibles

## Acrònims

NANDA	Nort American Nursing Diagnosis Association
NIC	Nursing Interventions Classification
NOC	Nursing Outcomes Classification
OMS	Organització Mundial de la Salut
PA	Pressió arterial
PAD	Pressió arterial diastòlica
PAM	Pressió arterial mitjana
PAS	Pressió arterial sistòlica
RCV	Risc cardiovascular
REGICOR	Registri Gironí del Cor
SEH-LELHA	Societat Espanyola d'Hipertensió-Lliga Espanyola per a la Lluita contra la Hipertensió Arterial
SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation
TG	Triglicèrids

## Glossari de termes

---

### **Antagonistes del calci**

Medicaments eficaços i ben tolerats. S'han d'utilitzar aquells d'acció perllongada (retard) i evitar els d'acció curta i ràpida. La seva indicació principal és la hipertensió sistòlica aïllada de l'ancià. Els seus efectes adversos més comuns són la taquicàrdia, l'edema mal·leolar i la rubefacció.

### **ARA II**

Fàrmacs similars als inhibidors de la IECA, però no provoquen tos seca. Encara són de cost alt. S'utilitzen en pacients hipertensos.

### **Bloquejadors beta**

Fàrmacs de baix cost, eficaços en monoteràpia o en combinació amb diürètics, antagonistes del calci i bloquejadors. Estan contraindicats en pacients amb limitació crònica del flux aeri i malaltia vascular perifèrica.

### **Qualitat de Vida**

Segons l'OMS és defineix com "la percepció que un individu té del seu lloc en l'existència, en el context de la cultura i del sistema de valors en els quals viu i en relació amb els seus objectius, les seves expectatives, les seves normes, les seves inquietuds. Es tracta d'un concepte que està influït per la salut física del subjecte, pel seu estat psicològic, pel seu nivell d'independència, per les seves relacions socials, així com per la seva relació amb l'entorn".

### **Cronicitat**

Conjunt dels problemes de salut crònics i dels efectes que produeixen sobre les persones que els pateixen, el seu entorn, el sistema sanitari i la societat en general.

### **Diürètics**

Són fàrmacs de gran utilitat en el maneig de la hipertensió arterial, de baix cost, ben tolerats a dosis baixes i de provada eficàcia en la prevenció d'esdeveniments cardiovasculars majors.

### **Exercise Vital Sign (exercici com a signe vital)**

Qüestionari global que avalua la quantitat d'activitat física d'intensitat moderada o vigorosa realitzada en 1 setmana. Permet classificar els pacients en inactius, insuficientment actius o suficientment actius. Es compon de 2 preguntes i permet la seva inclusió en la història clínica electrònica del pacient.

### **Fenomen de bata blanca o reacció d'alerta**

Algunes persones sofreixen una elevació transitòria de la PA davant la presència de personal sanitari. Aquesta reacció d'alerta és inconscient i depèn principalment del tipus de persona que faci el mesurament i del lloc on es realitzi. Diferència major o igual a 10mmHg entre la mesura de PA en consulta i la PA ambulatoria.

### **Hàbits saludables**

Són aquelles conductes i comportaments que tenim assumides com a pròpies i que incideixen pràcticament en el nostre benestar físic, mental i social.

### **IECAS**

Són fàrmacs segurs, efectius, més barats que en els seus començaments, són especialment útils en la insuficiència cardíaca i en la nefropatia diabètica amb proteïnúria. El seu efecte advers més freqüent és l'aparició de tos seca.

### **Índex de Massa Corporal**

L'índex de Massa Corporal (IMC) és un indicador simple de la relació entre el pes i la talla que s'utilitza freqüentment per identificar el sobrepès i l'obesitat en els adults. Es calcula dividint el pes d'una persona en quilograms pel quadrat de la seva talla en metres ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepès i un IMC igual o superior a 30 determina obesitat.

### **Morbimortalitat**

Nombre de persones afectades i/o mortes per una malaltia en un període de temps.

### **NANDA (Nort American Nursing Diagnosis Association)**

És una societat científica d'infermeria, l'objectiu de la qual és estandarditzar el diagnòstic d'infermeria. Fundada l'any 1982 i convertida l'any 2002 en un organisme internacional, adoptant el nom de NANDA International (NANDA-

l).Taxonomia que proporciona una manera de classificar i categoritzar àrees de responsabilitat infermera. Conté 235 diagnòstics infermers agrupats en 13 dominis i 47 classes.

### **Nivell de coneixements**

Conjunt d'informació emmagatzemada mitjançant l'experiència o l'aprenentatge que posseeix l'adult major sobre les mesures preventives sobre la hipertensió arterial.

### **NIC**

Correspon a les inicials de la Classificació d'Intervencions d'Infermeria (Nursing Interventions Classification) elaborada a la Universitat de Iowa. En aquesta classificació es descriuen de manera sistemàtica i ordenada els tractaments utilitzats per les infermeres mitjançant un llenguatge normalitzat. Constitueix el resultat de la recerca que s'està duent a terme a la University of Iowa College of Nursing des de 1987 i de la qual ja s'han publicat 4 edicions a Espanya.

### **NOC**

Correspon a les inicials de la Classificació de Resultats d'Infermeria (Nursing Outcomes Classification) elaborada a la Universitat de Iowa. Aquesta classificació és resultat d'una recerca desenvolupada a la University of Iowa College of Nursing des de 1991 i que actualment segueix desenvolupant-se. Ordena i classifica els resultats sensibles a les intervencions d'infermeria, permetent avaluar la qualitat de les cures proporcionades i mesurar els resultats obtinguts en els pacients influenciats per les cures dels infermers.

### **Organització Mundial de la Salut (OMS)**

L'OMS és l'autoritat directiva i coordinadora de l'acció sanitària en el sistema de les Nacions Unides. Responsable d'exercir una funció de lideratge en els assumptes sanitaris mundials, configurar l'agenda de les recerques en salut, establir normes, articular opcions de política basades en l'evidència, donar suport tècnic als països i vigilar les tendències sanitàries mundials.

### **Persona d'edat avançada**

S'aplica a la persona madura o anciana

### **Podòmetre**

Explica el nombre de passos en un espai de temps, permetent deduir indirectament la distància recorreguda, la velocitat i la cadència en caminar.

### **Pressió arterial (PA)**

És una variable fisiològica resultant de la força amb la qual la sang empeny les parets dels vasos sanguinis en la seva circulació pel sistema cardiovascular. La PA varia en funció de la sortida cardíaca i de les resistències perifèriques. S'expressa en mil·límetres de mercuri (mmHg) i, donats els cicles de funcionament del cor, té dues estimacions: la pressió màxima, o pressió arterial sistòlica (PAS), i la pressió mínima, o pressió arterial diastòlica (PAD).

### **Pressió arterial sistòlica (PAS)**

Correspon al valor màxim de la pressió arterial en sístole (quan el cor es contreu). Es refereix a la pressió que exerceix la sang quan surt del cor sobre la paret dels vasos.

### **Pressió arterial diastòlica (PAD)**

Correspon al valor mínim de la pressió arterial quan el cor està en diàstole o entre batecs cardíacs. Depèn fonamentalment de la resistència vascular perifèrica (resistència que posen els vasos sanguinis al pas de la sang).

### **Prevenició de la hipertensió arterial**

Són les accions que es realitza de forma anticipada per minimitzar un risc d'emmalaltir-se en aquest cas de la hipertensió arterial.

### **Volum màxim d'oxigen consumit (VO<sub>2</sub>màx)**

El VO<sub>2</sub>màx es defineix com el màxim volum d'oxigen que el torrent sanguini pot transportar en un minut. El terme s'utilitza per mesurar la capacitat aeròbica d'un individu. Com més gran sigui el VO<sub>2</sub>màx, més gran serà la seva capacitat cardiovascular i el nivell de salut. Així, l'increment d'1 MET (3,5 ml/kg/min) en el VO<sub>2</sub>màx produeix un augment en l'esperança de vida del 12%.



Figura 1	Taula Regicor.....	34
Figura 2	Imatge d'Hales i impressió artística dels experiments per determinar la pressió sanguínia en el cavall.....	39
Figura 3	Distribució gràfica dels centres que han participat.....	115
Figura 4	Nombre de respostes contestades correctament 1a visita GI i GC abans de realitzar la intervenció.....	132
Figura 5	Pressió arterial sistòlica. Comparació de la mitjana entre GI i GC i en la 1a, 2a i 3a visita.....	148
Figura 6	Pressió arterial diastòlica. Comparació de la mitjana entre GI i GC i en la 1a, 2a i 3a visita.....	149
Figura 7	Pressió arterial sistòlica per sobre dels valors normals. Comparació entre GI i GC.....	150
Figura 8	Pressió arterial diastòlica per sobre dels valors normals. Comparació entre GI i GC.....	151
Figura 9	Resultats Compliment 1a, 2a i 3a Visita.....	157

Taula 1	Classificació dels nivells de pressió arterial en adults segons les guies ESH/ESC per el maneig de la hipertensió, 2013.....	41
Taula 2	Objectius de pressió arterial per hipertensió i per subgrups de pacients segons diverses societats científiques d'hipertensió.....	42
Taula 3	Activitats corrents i variació de la PA (en relació amb el repòs).....	45
Taula 4	Tècnica estàndard de mesura de la pressió arterial: Condicions del pacient.....	47
Taula 5	Tècnica estàndard de mesura de la pressió arterial: Condicions de l'equip.....	48
Taula 6	Tècnica estàndard de mesura de la pressió arterial: Desenvolupament de la mesura.....	48
Taula 7	Grandàries de les càmeres per als maniguets dels esfigmomanòmetres d'ús més freqüent.....	49
Taula 8	Valors de pressió òptima i normal en la MAPA.....	51
Taula 9	Estratificació del risc cardiovascular segons valors de la PA.....	58
Taula 10	Efecte dels canvis en l'estil de vida sobre la pressió arterial.....	61
Taula 11	Qüestionari global: Exercise Vital Sign.....	67
Taula 12	Variables influents en l'incompliment del tractament farmacològic.....	79
Taula 13	Diferències entre l'educació tradicional al pacient crònic i la del futur.....	92
Taula 14	Seqüències d'intervencions realitzades en les tres visites i amb els dos grups.....	122
Taula 15	Variables descriptives: edat, sexe, malalties associades i factors de risc cardiovascular en els dos grups.....	128
Taula 16	Estudis realitzats segons el GI o el GC.....	129
Taula 17	Situació laboral actual GI i GC.....	129
Taula 18	Tractament farmacològic antihipertensiu.....	130
Taula 19	Tractament farmacològic no antihipertensiu.....	131
Taula 20	Coneixements hipertensió 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa.....	132

Taula 21 Coneixements riscos de la hipertensió 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa.....	133
Taula 22 Coneixements sobre els factors de risc associats a la hipertensió, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa.....	133
Taula 23 Coneixements sobre la dieta, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa.....	134
Taula 24 Coneixements sobre la medicació, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa.....	134
Taula 25 Coneixements sobre les modificacions estils de vida, 1a visita abans d'iniciar la intervenció educativa.....	135
Taula 26 Coneixements hipertensió, resultats Abans / Després, 1a visita.....	136
Taula 27 Coneixements dels riscos de la hipertensió. Resultats Abans / Després, 1a visita.....	137
Taula 28 Factors de risc associats a la hipertensió. Resultats Abans / Després, 1a visita.....	138
Taula 29 Coneixements dieta. Resultats Abans / Després, 1a visita.....	139
Taula 30 Coneixements medicació, resultats Abans / Després, 1a visita.....	140
Taula 31 Coneixements de les modificacions d'estils de vida, resultats Abans / Després, 1 <sup>a</sup> visita.....	141
Taula 32 Nombre de respostes contestades correctament als 6 i 12 mesos.....	142
Taula 33 Coneixements hipertensió. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC.....	142
Taula 34 Coneixements riscos de la hipertensió. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC.....	144
Taula 35 Coneixements factors de risc associats a la hipertensió. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC.....	145
Taula 36 Coneixements dieta. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC.....	146

Taula 37 Coneixements medicació. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC.....	147
Taula 38 Coneixements modificacions estils de vida. Resultats 1a visita després, 2a visita abans/després i 3a visita abans/després en el GI i GC.....	148
Taula 39 Comparació de la mitjana del pes entre GI i GC i en la 1a, 2a i 3a visita.....	152
Taula 40 Nombre de pacients i percentatge segons el seu IMC en la 1a, 2a i 3a visita.....	152
Taula 41. Perímetre abdominal per sobre del valor normal en la 1a, 2a i 3a visita.....	153
Taula 42. Diferències entre el nivell d'estudis en relació al nivell de coneixements en la 1a, 2a i 3a visita abans de realitzar la intervenció educativa. Prova Bonferroni.....	154
Taula 43. Diferències entre els diferents grups d'edats en relació al nivell de coneixements entre la 1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> i 3 <sup>a</sup> visita. Prova Bonferroni.....	155
Taula 44. Diferències entre els diferents anys de diagnòstic HTA en relació al nivell de coneixements a l'inici del estudi. Prova Bonferroni.....	155
Taula 45. Diferències entre sexes en relació al nivell de coneixements a l'inici del estudi.....	156

- Annex 1 Test de Morynsky-green.
- Annex 2 Test d'Hermes.
- Annex 3 Quadern de recollida de dades.
- Annex 4 Qüestionari de Pfeiffer.
- Annex 5 Qüestionari de coneixements sobre hipertensió.
- Annex 6 Guia de la informació que ha de rebre el pacient sobre la seva Hipertensió.
- Annex 7 Fulletó informació HTA pel pacient
- Annex 8 Autorització del Comitè d'Ètica i Investigació de l'Hospital Clínic de Barcelona.
- Annex 9 Full informatiu pacient.
- Annex 10 Full consentiment informat.

## Annex 1 Test de Morisky-green

### **CUMPLIMIENTO**

*Test de Morisky-Green*

*Valora si el paciente adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica.*

*Para considerar una buena adherencia, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (no, sí, no, no).*

1-- ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?

--- 1 SI

--- 2 NO

2-- ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?

--- 1 SI

--- 2 NO

3-- Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?

--- 1 SI

--- 2 NO

4--. Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?

--- 1 SI

--- 2 NO

## Annex 2 Test d'Hermes.

### Test de Hermes

Es un cuestionario integrado por las siguientes preguntas:

1. ¿Puede decirme usted el nombre del medicamento que toma para la HTA? (Sí/No).
2. ¿Cuántos comprimidos de este medicamento debe tomar cada día? (Sabe/No sabe).
3. ¿Ha olvidado alguna vez tomar los medicamentos? (Nunca/A veces/Muchas veces/Siempre).
4. En las últimas semanas, ¿cuántos comprimidos no ha tomado? (0-1/2 o más).
5. Toma la medicación a la hora indicada? (Sí/No).
6. ¿Ha dejado en alguna ocasión de tomar la medicación porque se encontraba peor tomándola? (No/Sí).
7. Cuando se encuentra bien, ¿se olvida de tomar la medicación? (No/Sí).
8. Cuando se encuentra mal, ¿se olvida de tomar la medicación? (No/Sí).

Son cuestiones valorables los números 1, 3, 4 y 8. Serán cumplidores los pacientes que sumen 3 o 4 puntos.

*Impacto de una intervención educativa  
enfermera en persona hipertensas*

---

---

*CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS*

---

**NOMBRE DEL INVESTIGADOR:**

**NOMBRE DEL CENTRO:**

**UBICACIÓN:**

**Atención Primaria o Unidad especializada de hipertensión**

**Nº DE PACIENTE:**

**GRUPO INTERVENCIÓN**



## ESQUEMA DE PROCEDIMIENTOS

### **VISITA INICIAL**

#### GRUPO INTERVENCIÓN 1ª visita

1. Revisar criterios inclusión - exclusión de pacientes.
2. Entregar hoja de información y firmar consentimiento.
3. Explicar al paciente el procedimiento para rellenar el 1º cuestionario (debe rellenarlo antes de la visita).
4. Rellenar cuaderno de recogida de datos visita inicial.
5. Pasar 1º cuestionario cumplimiento antes de la intervención educativa.
6. Realizar la intervención educativa individual y entregar al paciente el folleto.
7. Explicar al paciente el procedimiento para rellenar el 2º cuestionario (debe rellenarlo después de la visita)
8. Citar al paciente en 6 meses para visita seguimiento.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

---

---

Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos.

Pacientes hipertensos con tratamiento farmacológico

Pacientes que acepten voluntariamente participar.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

---

---

Pacientes hipertensos con alteraciones neurológicas que les impida contestar al cuestionario. No superar el cuestionario de Pfeiffer.

Pacientes hipertensos menores de 18 años.

Pacientes sin tratamiento farmacológico.

No querer participar en el estudio.

**Visita inicial.**

FECHA VISITA:

**DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

SEXO: Varón Mujer EDAD:

VIVE HABITUALMENTE: Sola/o  
Con familia  
En Residencia

AÑO DIAGNÓSTICO DE LA HTA:

**FACTORES DE RIESGO**Dislipemia  
Fumador  
Obesidad (IMC>30)  
Ant. Familiares ECV prematura(>55 años)  
Microalbuminuria  
Diabetes**EXPLORACIÓN FÍSICA 1ª Visita**TALLA cm Perímetro Abdominal PESO: Kg  
IMC: Kg/m<sup>2</sup>PAS: mmHg PAS: mmHg PAS: mmHg  
PAD: mmHg PAD: mmHg PAD: mmHgP.A. media de las 2 últimas tomas: mmHg  
F.C.: l/m.**TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO ANTIHIPERTENSIVO DEL PACIENTE**

<i>FÁRMACOS</i> <i>(Nombre comercial)</i>	<i>DOSIS</i>	<i>FECHA DE INICIO</i>

Otros fármacos:

<i>FÁRMACOS</i> (Nombre comercial)	<i>DOSIS</i>	<i>FECHA DE INICIO</i>

## **Visita seguimiento a los 6 meses**

FECHA VISITA:

### GRUPO INTERVENCIÓN 2ª visita

1. Explicar al paciente el procedimiento para rellenar el 3º cuestionario (debe rellenarlo antes de la visita).
2. Realizar la exploración física y registrar los resultados en el cuaderno visita seguimiento.
3. Pasar el 2º cuestionario de cumplimiento antes del recordatorio.
4. Realizar un recordatorio de la intervención educativa individual de la 1ª visita.
5. Explicar al paciente el procedimiento para rellenar el 4º cuestionario (debe rellenarlo después de la visita).
6. Citar al paciente en 6 meses para visita final.

#### **EXPLORACIÓN FÍSICA    2ª visita**

**TALLA**    cm    **Perímetro Abdominal**    **PESO:**    Kg  
**IMC:**    Kg/m<sup>2</sup>

PAS: mmHg            PAS: mmHg            PAS: mmHg  
 PAD: mmHg            PAD: mmHg            PAD: mmHg

P.A. media de las 2 últimas tomas: mmHg  
 F.C.: l/m.

## **Visita seguimiento a los 12 meses**

FECHA VISITA:

### **GRUPO INTERVENCIÓN 3ª visita**

1. Explicar al paciente el procedimiento para rellenar el 5º cuestionario (debe rellenarlo antes de la visita).
2. Realizar la exploración física y registrar los resultados en el cuaderno visita seguimiento.
3. Pasar el 3º cuestionario de cumplimiento antes del recordatorio.
4. Realizar un recordatorio de la intervención educativa individual de la 1ª visita.
5. Explicar al paciente el procedimiento para rellenar el 6º y último cuestionario (debe rellenarlo al final de la visita).

#### **EXPLORACIÓN FÍSICA 3ª visita**

---

TALLA      cm      Perímetro Abdominal      PESO:      Kg  
IMC:      Kg/m<sup>2</sup>

PAS: mmHg      PAS: mmHg      PAS: mmHg  
PAD: mmHg      PAD: mmHg      PAD: mmHg

P.A. media de las 2 últimas tomas: mmHg  
F.C.: l/m.

## Annex 4 Questionari de Pfeiffer

### Cuestionario de Pfeiffer

1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (día, mes y año)
2. ¿Qué día de la semana?
3. ¿En qué lugar estamos? (vale cualquier descripción correcta del lugar)
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono, ¿cuál es su dirección completa?)
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Dónde nació? ¿Fecha de nacimiento
7. ¿Cuál es el nombre del presidente del Gobierno
8. ¿Cuál es el nombre del Presidente anterior
9. Dígame el primer apellido de su madre
10. Reste de tres en tres desde 20 (cualquier error hace errónea la respuesta)

#### **Resultados**

**0-2 Errores: normal.**

**3-4 Errores: deterioro leve.**

**5-7 Errores: deterioro moderado.**

**8-10 Errores: deterioro severo.**

• Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales), se admite un error más para cada categoría; si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

Annex 5 Qüestionari de coneixements sobre hipertensió

**Cuestionario: Conocimientos sobre hipertensión CSH**

**1. Hipertensió**

1.1.	¿Cuántos años hace que Ud. es hipertenso/a?	0-5	6-10	Más de 10
1.2.	¿A partir de qué valor se considera una persona hipertensa?	140/90	160/95	130/85
1.3.	¿Es la hipertensió una enfermedad para toda la vida?	Si	No	No lo sé
1.4.	Habitualmente, ¿quién le hace la visita de seguimiento de la hipertensió?	El personal Médico	El personal de enfermería	Ambos
1.5.	¿Le han explicado qué es la hipertensió?	Si	No	No recuerdo

**2. Riesgos de la hipertensió**

2.1.	¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas a los ojos?	Si	No	No lo sé
2.2.	¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas al corazón?	Si	No	No lo sé
2.3.	¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas de artrosis?	Si	No	No lo sé
2.4.	¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas al cerebro?	Si	No	No lo sé
2.5.	¿Tener la presión arterial elevada puede producir problemas a los riñones?	Si	No	No lo sé

**3. Factores de riesgo asociados a la hipertensió**

3.1.	Un/a hipertenso/a con diabetes ¿tiene más riesgo de sufrir una enfermedad del corazón?	Si	No	No lo sé
3.2.	Un/a hipertenso/a con obesidad ¿tiene más riesgo de sufrir una enfermedad del corazón?	Si	No	No lo sé
3.3.	Un/a hipertenso/a fumador/a ¿tiene más riesgo de sufrir una enfermedad del corazón?	Si	No	No lo sé
3.4.	Un/a hipertenso/a con colesterol alto ¿tiene más riesgo de sufrir una enfermedad del corazón?	Si	No	No lo sé

**4. Dieta**

4.1.	¿Cree que es importante la dieta para el hipertenso?	Si	No	No lo sé
4.2.	Una dieta pobre en grasas, abundante en frutas y verduras ¿es importante para disminuir la presión arterial?	Si	No	No lo sé
4.3.	¿Es aconsejable reducir el consumo de sal?	Si	No	No lo sé

**5. Medicació**

5.1.	¿Cree que se puede controlar la hipertensió sólo con medicació?	Si	No	No lo sé
5.2.	¿Toma medicació para la hipertensió?	Si	No	No lo sé
5.3.	¿Cree que Ud. puede aumentar o disminuir la dosis de la medicació si le sube o le baja la presión arterial?	Si	No	No lo sé
5.4.	¿Cree que Ud. puede dejar el tratamiento cuando tiene la presión arterial controlada?	Si	No	No lo sé

### 6. Modificaciones estilos de vida

6.1.	¿Cree que perder peso en personas obesas puede ayudar a bajar la presión arterial?	Si	No	No lo sé
6.2.	¿Cree que caminar cada día ½ -1h, puede reducir el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón?	Si	No	No lo sé
6.3.	¿Cree que si se toma la vida con tranquilidad puede favorecer el control de la hipertensión?	Si	No	No lo sé

### 7. Percepción de la enfermedad

7.1.	¿Piensa que el apoyo de la familia/amigos puede ayudarle?	Si	No	No lo sé
7.2.	¿Piensa que el médico/a, enfermera/o y farmacéutico/a pueden ayudarle?	Si	No	No lo sé

### 8. Marcar con una x la/las respuesta/as correcta/as

8.1.	No ha cursado ningún tipo de estudio	
8.2.	Estudios primarios incompletos (5º de EGB, ingreso o similar, las cuatro reglas)	
8.3.	Estudios primarios completos (8º de EGB, graduado escolar, bachillerato elemental, FP1, 2º ESO)	
8.4.	Estudios Secundarios (BUP,COU, Bachillerato Plan Nuevo, FPII, Ciclos Formativos)	
8.5.	Estudios universitarios de grado medio (diplomados)	
8.6.	Estudios universitarios de grado superior (licenciados, doctorados)	

### 9. Situación laboral actual

9.1.	Trabaja	
9.2.	Parado/a	
9.3.	Incapacidad o invalidez permanente	
9.4.	Jubilado/a	
9.5.	Ama de casa	
9.6.	Estudiante	

Agradecemos su colaboración

Annex 6 Guia de la informació que ha de rebre el pacient sobre la seva  
Hipertensió

## **Guía de la información que tiene que recibir el paciente sobre su hipertensión**

### **1. Explicar al paciente que es la hipertensión**

La hipertensión arterial es la elevación persistente de la presión arterial por encima de los valores establecidos como normales por consenso. Se ha fijado en 140 mm Hg para la sistólica o máxima y 90 mm Hg para la diastólica o mínima.

Uno de sus mayores peligros es que se trata de un mal silencioso, usted puede tener la tensión arterial elevada y no mostrar síntomas.

En la mayoría de los casos no se han encontrado causas específicas. Sin embargo, existen algunos factores que hacen que se tenga mayor riesgo de padecerla: antecedentes familiares, obesidad, consumo elevado de sal, alcohol, tabaco, falta de ejercicio y estrés, son algunos de ellos.

Es una enfermedad para toda la vida, que se controla siguiendo un estilo de vida saludable y tomando la medicación prescrita.

### **2. Explicar al paciente cuales son los riesgos de tener la presión arterial alta**

El exceso de la presión de la sangre daña el sistema vascular, por lo que cualquier órgano puede resultar afectado debido principalmente al desarrollo de arterioesclerosis. Pero principalmente afecta al corazón, riñón, cerebro i la vista.

En el hipertenso, el corazón debe realizar un mayor trabajo, provocando que las paredes del mismo aumenten de tamaño, por lo que necesitan más sangre para alimentarse, cuando las arterias no son capaces de aportársela por la arterioesclerosis, se produce angina o infarto de miocardio.

El exceso de trabajo del corazón termina por agotarlo, ocasionando insuficiencia cardiaca.

El riñón puede acabar desarrollando una insuficiencia renal.

La afectación de las arterias del cerebro produce infartos cerebrales o hemorragias.

La vista resulta dañada por la afectación de los pequeños vasos de la retina.

Por el mismo motivo, la alteración de la circulación arterial a nivel de los miembros inferiores puede producir claudicación.

### **3. Explicar al paciente otros factores de riesgo asociados a la hipertensión**

Además de la hipertensión existen otros factores de riesgo cardiovascular como es la diabetes, la obesidad, el tabaco y el colesterol. Cuando se tiene varios factores de riesgo cardiovascular a la vez, aunque cada uno solo esté ligeramente alterado y no les demos importancia, el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular es igual e incluso mayor que si existe un solo factor de riesgo muy alterado.

La existencia de varios factores de riesgo multiplica el riesgo de manera exponencial.

### **4. Explicar al paciente la importancia de la dieta sin sal y baja en grasa**

El papel de la dieta es fundamental y prioritario en el control del riesgo cardiovascular global, siendo la piedra angular donde se sustenta la prevención y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares como es la hipertensión.

¿Debe el hipertenso disminuir el consumo de sal?



Reducir el consumo de sal es la medida más inmediata y popular que tomamos cuando se nos diagnostica de hipertensos.

La sal forma parte de nuestra vida y es indispensable para un buen equilibrio alimentario. Sin embargo, las necesidades de sal son muy reducidas, una cantidad de sodio razonable en la dieta es de 2 gramos diarios, lo que equivale a la cantidad de sodio que cabe en una cucharilla de té.

Utilice menos sal cuando cocine.

Para aumentar el sabor de las comidas use pimienta y otras especias, hierbas aromáticas, ajo fresco o en polvo y zumo de limón.

Elija aceites con sabor como es el de oliva.

Escoja productos con poca cantidad de sodio en su preparación industrial, rechace conservas y precocinados.

Evite las carnes saladas o ahumadas como son la panceta, jamón, embutidos y tocino. Lea las etiquetas con atención para averiguar la cantidad de sodio que contiene cada porción.

Cuando la restricción de consumo de sal es mayor, se puede utilizar una sal potásica o magnésica en vez de sal común.

¿Qué otras recomendaciones dietéticas debe seguir el hipertenso?

· Aumentar el consumo de potasio, calcio y magnesio. Para ello, aumente el consumo de legumbres, frutas, verduras y derivados lácteos bajos en grasas y en general, reduzca al mínimo el contenido en grasa animal de la dieta.

Moderar el consumo de bebidas alcohólicas. No tome más de uno o dos vasos de vino al día y a lo sumo una bebida alcohólica a la semana.

**5. Explicar al paciente la importancia de la medicación**

En la mayoría de ocasiones para poder controlar su presión arterial debe tomar medicación. Tendrá que tomar la medicación de por vida. Si con la medicación tiene la tensión en menos de 140/90 mmHg, enhorabuena, las pastillas se la están controlando muy bien, pero si las deja volverá a subir y volverá usted a estar en el mismo punto en el que empezó o más alto.

No modifique la dosis del fármaco que está tomando. En caso de que le siente mal o tenga cualquier duda acerca de la medicación, consulte con su médico, él le explicará o cambiará el tratamiento hasta que usted se encuentre bien y su hipertensión esté correctamente controlada.

Establezca una rutina diaria para tomar la medicación y manténgase firme en ello. La mejor forma de no olvidarse de la medicación es tomarla en el momento de una acción rutinaria diaria, por ejemplo al despertar.

**6. Explicar al paciente estos consejos de gran utilidad para la prevención de la hipertensión y su control**

Todo adulto de más de 40 años debe vigilar periódicamente su presión arterial. Sobre todo si tiene antecedentes familiares de hipertensión.

Evite la obesidad. Logrando un peso adecuado, en muchos casos se puede normalizar la presión arterial.

Evite el sedentarismo. Realice ejercicio físico regularmente, si es posible, al aire libre, siempre adaptado a sus posibilidades reales: no haga físicamente más de lo que puede.

## Annexos

Disminuya el contenido de sal al preparar sus comidas. Evite, además, los alimentos salados.

Reduzca al mínimo las grasas animales de su dieta y hágala rica en verduras, legumbres, fruta y fibra.

No fume y evite ser fumador pasivo.

Modere el consumo de bebidas alcohólicas. No tome más de uno o dos vasos de vino al día y a lo sumo, una bebida alcohólica a la semana.

Siga rigurosamente el tratamiento prescrito por su médico y no lo interrumpa sin su conocimiento.

Si además de hipertensión padece colesterol elevado, diabetes o ácido úrico procure normalizarlos, ya que todos ellos son factores de riesgo cardiovascular que se potencia cuando se asocian.

Annex 7 Fulletó informació HTA pel pacient

## La Hipertensión y sus Riesgos

Presión Arterial mal controlada ▲ **140/90**

Recomendaciones de las guías internacionales:

- ▼ Disminuir peso
- ▲ Realizar ejercicio físico regular de tipo aeróbico
- ▼ Disminuir la ingesta de sal
- ▼ Disminuir el consumo de alcohol

Factores que favorecen el riesgo de tener una enfermedad de corazón

- Diabetes / Colesterol
- Tabaco

La Hipertensión afecta al corazón



al riñón



a los ojos



al cerebro



### ¿Cómo se Controla?

- ❑ Comiendo con poca sal y perdiendo peso si tiene sobrepeso / obesidad
- ❑ Caminar al menos 30 minutos al día
- ❑ Huir del estrés
- ❑ Si tiene medicación prescrita, siempre la tiene que tomar

**La hipertensión es una enfermedad para toda la vida que se controla siguiendo un estilo de vida saludable y tomando la medicación prescrita**

Annex 8 Autorització del Comitè d'Ètica i Investigació de l'Hospital Clínic de Barcelona.



DICTAMEN DEL COMITÈ ÈTIC DE INVESTIGACIÓ CLÍNICA

NEUS RIBA GARCIA, Secretaria del **Comitè Ètic de Investigació Clínica del Hospital Clínic de Barcelona**

Certifica:

Que este Comitè ha evaluado la propuesta del promotor, para que se realice el estudio:

TÍTULO: Impacto de una intervención educativa enfermera en personas hipertensas"

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DOLORS ESTRADA REVENTOS

y considera que, teniendo en cuenta la respuesta a las aclaraciones solicitadas (si las hubiera), y que:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles.
- La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- Que se han evaluado la compensaciones económicas previstas (cuando las haya) y su posible interferencia con el respeto a los postulados éticos y se consideran adecuadas.
- Que dicho estudio se ajusta a las normas éticas esenciales y criterios deontológicos que rigen en este centro.
- Que dicho estudio se incluye en una de las líneas de investigación biomédica acreditadas en este centro, cumpliendo los requisitos necesarios, y que es viable en todos sus términos.

Este CEIC acepta que dicho estudio sea realizado, debiendo ser comunicado a dicho Comitè Ètic todo cambio en el protocolo o acontecimiento adverso grave.

y hace constar que:

1º En la reunión celebrada el día 13 de noviembre de 2014, acta 19/2014 se decidió emitir el informe correspondiente al estudio de referencia.

2º El CEIC del Hospital Clínic i Provincial, tanto en su composición como en sus PNTs, cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95)

3º Listado de miembros:

**Presidente:**

- FRANCISCO JAVIER CARNE CLADELLAS (Médico Farmacólogo Clínico, HCB)

**Vicepresidente:**

- BEGOÑA GOMEZ PEREZ (Farmacéutica Hospitalaria, HCB)

**Secretario:**

- NEUS RIBA GARCIA (Médico Farmacólogo Clínico, HCB)

HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA  
Villarroel, 170 - 08036 Barcelona (España)  
Tel. 93 227 54 00 Fax 93 227 54 54  
www.hospitalclinic.org

CIF - G-08431173

Annex 9 Full informatiu pacient

## HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

Apreciado Sr / Sra.....^.....^.....

La información que a continuación le proporcionamos le servirá a Vd. para decidir de manera voluntaria su participación en el estudio de investigación titulado: **Impacto de una intervención educativa enfermera en personas hipertensas**

**Introducción:** Es importante que Vd. como hipertenso sea consciente de la importancia de este factor de riesgo, así como de los beneficios de un cambio en el estilo de vida y en un buen control de las cifras de presión, que en definitiva incidirán en una mayor cantidad y mejor calidad de vida.

Para ello es necesario que posea el máximo de información sobre su enfermedad.

### ¿QUÉ PRETENDE ESTE ESTUDIO?

El estudio pretende valorar la eficacia de una intervención educativa a corto, medio y largo plazo, impartida por enfermeras y dirigida a pacientes hipertensos mayores de 18 años.

### ¿QUÉ TENDRÉ QUE HACER?

Si Vd. decide participar en este estudio será seleccionado para uno de los dos grupos de pacientes de los que consta el estudio:

- Grupo de estudio intervención: a este grupo de pacientes se les entregará un cuestionario sobre cumplimiento y otro sobre conocimientos en hipertensión y riesgo cardiovascular en la consulta antes de la visita, recibirán durante la misma, una intervención educativa escrita y oral por parte de la enfermera, después de la intervención se los volverá a pasar el mismo cuestionario. Este procedimiento se repetirá a los 6 y 12 meses con un recordatorio de la intervención educativa.

- Grupo de estudio control: estos pacientes seguirán el mismo procedimiento que el grupo A con la excepción que no recibirán ningún recordatorio de la intervención educativa.

En los dos casos se le preguntará o recogerá de su historia clínica datos relativos a su edad, sexo, años de evolución de su hipertensión, medidas de presión arterial y tratamiento.

### **¿QUÉ VENTAJAS TENDRÉ AL PARTICIPAR?**

Su participación en el estudio permitirá conocer la eficacia de esta intervención educativa realizada por su enfermera y mejorar sus conocimientos sobre hipertensión.

### **¿QUÉ INCONVENIENTES TENGO AL PARTICIPAR?**

Ninguno, solamente deberá dedicar un mínimo tiempo para contestar los cuestionarios (Menos de 5 minutos para cada uno).

### **¿QUÉ PASA SI NO QUIERO PARTICIPAR?**

Nada. Participar en un proyecto de investigación es un acto totalmente libre y voluntario. Además, aunque usted en un inicio haya decidido participar y después cambie de opinión podrá salir del estudio sin que ello represente ningún inconveniente ni en su asistencia ni en relación con el equipo de la unidad.

### **¿QUIÉN CONOCERÁ MIS DATOS?**

El tratamiento de los datos de carácter personal requeridos en este estudio se rige por la Ley Orgánica 15/1999. El anonimato de sus datos se mantendrá en todo momento, al utilizarse exclusivamente un código numérico de identificación. A sus datos tendrá acceso el investigador principal y el investigador que le ofrece participar en el estudio (Dolors Estrada y su enfermera). El estudio ha estado aprobado por un Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC).

**INVESTIGADORES RESPONSABLES DEL PROYECTO.** Si usted necesita más información puede contactar con el responsable del estudio:

Dolors Estrada, Coordinadora Asistencial de la Unidad de Hipertensión del Hospital Clínico de Barcelona. Teléfono: 619334179 Correo electrónico [destrada@clinic.ub.es](mailto:destrada@clinic.ub.es)

Annex 10 Full consentiment informat

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE**

**TÍTULO DEL ESTUDIO:**

**Impacto de una intervención educativa enfermera en personas hipertensas** que se realizará en el Hospital Clínico de Barcelona.

El tratamiento de los datos de carácter personal requeridos en este estudio se rige por la Ley Orgánica 15/1999. El anonimato de sus datos se mantendrá en todo momento, al utilizarse exclusivamente un código numérico de identificación.

A sus datos tendrá acceso el investigador principal y el investigador que le ofrece participar en el estudio (Dolors Estrada y su enfermera).

El estudio ha estado aprobado por un Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC).

Yo.....

(Nombre y apellidos)

- ◆ He leído la hoja de información y el formulario de consentimiento para el paciente y he recibido explicación sobre los requisitos del estudio.
- ◆ He dispuesto de tiempo para preguntar las dudas y he recibido contestación a todas ellas.
- ◆ He dispuesto de tiempo suficiente para considerar mi participación y he tomado la decisión de manera libre.
- ◆ He hablado con ....., (nombre del investigador).
- ◆ Comprendo que mi participación es voluntaria.
- ◆ Comprendo que puedo retirarme del estudio:
  - 1.- En cualquier momento.
  - 2.- Sin dar ninguna explicación.
  - 3.- Sin que esto repercuta en mis cuidados.

Otorgo mi consentimiento de manera libre para participar en el estudio.

.....

Firma del paciente

.....

Fecha

.....

Firma de investigador/a

.....

Fecha