

Características de las lesiones de órgano diana en adultos hipertensos y su relación con el riesgo cardiovascular y la adherencia al tratamiento

Characteristics of target organ damage in hypertensive adults and its relationship with cardiovascular risk and treatment adherence

Santa Cruz-Domínguez M¹, Laserna-Fernández EM², Jiménez-Huete M³, Pérez-Milena A³

¹Licenciado en Medicina. Máster en Investigación en Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén

²Enfermera de Familia. CS El Valle. Jaén

³Médico de Familia. CS El Valle. Jaén

Recibido el 06-07-2025; aceptado para publicación el 01-02-2026.

Med fam Andal. 2026;1: 25-37

DOI: <https://doi.org/10.82033/MedfamAndal.2026.2025345>

Correspondencia: Michel Santa Cruz-Domínguez, mail: msd00030@red.ujaen.es

RESUMEN

Título: características de las lesiones de órgano diana en adultos hipertensos y su relación con el riesgo cardiovascular y la adherencia al tratamiento.

Objetivo: describir las características clínicas y epidemiológicas de las lesiones de órganos diana (LOD) en pacientes hipertensos del centro de salud urbano El Valle y su relación con el control de la presión arterial, el riesgo cardiovascular y la adherencia al tratamiento farmacológico.

Diseño: se realizó un estudio de diseño observacional, descriptivo transversal, de correlación.

Emplazamiento: centro de salud urbano El Valle, Jaén capital.

Población: reclutando pacientes hipertensos que acudieron a consulta, con un muestreo sistemático incluyendo pacientes ≥ 18 años, diagnosticados de hipertensión arterial y con tratamiento farmacológico.

Intervenciones: los datos se obtuvieron de una auditoría de historias clínicas de las personas hipertensas reclutadas para el estudio y de una entrevista personal.

Resultados: se reclutaron 100 pacientes hipertensos. El 40% de los sujetos presentó LOD, con especial prevalencia de las enfermedades cardíacas y renales. El perfil del paciente hipertenso con LOD encontrado tuvo las siguientes características: sexo femenino (57,7%); con una media de edad de 73,7 años ($\pm 9,9$); con 13,6 años ($\pm 8,3$) de evolución de la enfermedad de base, con un control de presión arterial adecuado (68%), con un riesgo cardiovascular muy alto (47%), obesos (75%), que utilizan IECA/ARA2 (93%) como tratamiento farmacológico y con buena adherencia al tratamiento (61%). El análisis multivariante obtuvo un modelo explicativo final en el cual quedaron como factores de riesgo el tiempo de evolución de la hipertensión arterial (OR 1,082), la presencia de dislipemia (OR 3,142) y la mala adherencia al tratamiento (OR 5,964).

Conclusión: las variables que pudieron tener relación con la LOD fueron: sexo femenino, factores de riesgo cardiovascular (dislipemia, diabetes, tabaquismo) y mala adherencia al tratamiento. Aunque no hubo diferencias estadísticas sí hubo significación clínica y correlación con otros estudios.

Palabras clave: lesión de órgano diana, hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, adherencia al tratamiento.

ABSTRACT

Title: Characteristics of target organ damage in hypertensive adults and its relationship with cardiovascular risk and treatment adherence.

Objective: to describe the clinical and epidemiological characteristics of target organ damage (TOD) in hypertensive patients at the El Valle urban health centre and its relationship with blood pressure control, cardiovascular risk and adherence to drug treatment.

Design: an observational, descriptive, cross-sectional, correlational study was conducted.

Location: El Valle urban health centre, Jaén capital.

Setting: Urban health centre.

Population and sample: hypertensive patients who attended the clinic were recruited using systematic sampling, including patients ≥ 18 years of age diagnosed with high blood pressure and receiving pharmacological treatment.

Interventions: data were obtained from an audit of the medical records of hypertensive individuals recruited for the study and from a personal interview.

Results: : 100 hypertensive patients were recruited. Forty per cent of the subjects had LOD, with a particular prevalence of heart and kidney disease. The profile of hypertensive patients with LOD had the following characteristics: female (57.7 per cent); mean age of 73.7 years (± 9.9); with 13.6 years (± 8.3) of underlying disease progression, with adequate blood pressure control (68%), with very high cardiovascular risk (47%), obese (75%), using ACE inhibitors/ARBs (93%) as pharmacological treatment, and with good treatment adherence (61%). The multivariate analysis yielded a final explanatory model in which the risk factors were the duration of hypertension (OR 1.082), the presence of dyslipidaemia (OR 3.142) and poor adherence to treatment (OR 5.964).

Conclusion: the variables that could be related to TLE were female sex, cardiovascular risk factors (dyslipidaemia, diabetes, smoking), and poor adherence to treatment. Although there were no statistical differences, there was clinical significance and correlation with other studies.

Keywords: target organ damage, high blood pressure, cardiovascular risk, adherence to treatment.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad muy frecuente. Se estima que en el mundo hay 1280 millones de adultos de 30 a 79 años con HTA y que la mayoría de ellos vive en países en vías de desarrollo(1). En España, el 33% de los adultos de 30-79 años (10 millones) eran hipertensos en 2019: el 68% estaba diagnosticado y el 57% recibía tratamiento farmacológico (2). La prevalencia de la HTA atendida en la Atención Primaria española supone el 16,5% de la población (15,7% hombres y 17,3% mujeres) (3).

La Sociedad Europea de Hipertensión considera que se puede hablar de HTA a partir de 140 mm Hg de sistólica y 90 mm Hg de diastólica (4), indicando también unos valores que permiten clasificar a la persona hipertensa en uno de los tres grados de hipertensión definidos. Asimismo, se conoce

como hipertensión sistólica aislada a aquella que presenta una presión arterial sistólica mayor de 140 mmHg y una presión arterial diastólica menor de 90 mmHg (5).

La HTA es una patología silenciosa debido a que gran parte de los síntomas solo se presentan como resultado de un mal control de las cifras de presión arterial (PA). Una PA mal controlada provocará con el tiempo un cuadro asintomático subclínico o una patología manifiesta debido a las lesiones de órgano diana (LOD). La HTA provoca daño endotelial que a su vez contribuye a la aparición de aterosclerosis, causando una insuficiencia arterial periférica que es la base etiológica de las LOD de la HTA en las arterias periféricas.

Las lesiones más frecuentes en personas hipertensas se localizan principalmente en el encéfalo, provocando con mayor frecuencia patologías cardíacas (infarto agudo de mio-

cardio 3,8% en hombres y 1,6% en mujeres, aumentando a 11,4% y 5% respectivamente en mayores de 64 años), enfermedad renal crónica (prevalencia en hipertensos del 20,5%) y accidentes cerebrovasculares (5,3%-6,7% en mayores de 64 años) y deterioro cognitivo (3) Otra afectación frecuente es la retinopatía (hasta el 11% de pacientes hipertensos(6).

La causa del mal control de la HTA es múltiple, habitualmente se debe a un retraso diagnóstico que provoca que hasta un 46% de los adultos hipertensos desconozcan que padecen esta afección. Otra causa es un mal tratamiento debido a una mala indicación del fármaco a tomar o por inercia terapéutica (7) o por una mala adherencia al tratamiento por parte del paciente. Se ha comprobado que la mala cumplimentación de la terapia farmacológica puede originar la aparición de LOD (8).

La elevada morbimortalidad que provoca la HTA debido a la LOD hace que esta enfermedad sea uno de los principales problemas de salud pública. Es por ello que la presente investigación pretende describir las lesiones de órgano diana en adultos hipertensos de una zona urbana de Jaén y su relación con el perfil de la persona hipertensa, en especial valorando su relación con el riesgo cardiovascular y la adherencia al tratamiento farmacológico.

Dicho conocimiento contribuirá a visualizar la magnitud del problema, así como, gestionar los recursos sanitarios necesarios para mejorar la prevención secundaria y contribuir a disminuir el riesgo de aparición de LOD. Los resultados obtenidos pueden ser útiles también a los profesionales para mejorar la atención individual a los pacientes hipertensos y realizar registros médicos de mayor calidad.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño metodológico

Se planteó un estudio con un diseño metodológico observacional, descriptivo, transversal y de correlación. La población objeto de estudio estuvo compuesta por adultos con diagnóstico de HTA pertenecientes al Centro de Salud El Valle (Jaén capital, Andalucía) al inicio en el período comprendido del 1 de marzo al 31 de mayo de 2025. Estos pacientes debían tener codificado el diagnóstico de hipertensión arterial con alguno de los siguientes códigos (9):

- I10 Hipertensión esencial (primaria).
- I15 Hipertensión secundaria.
- I16 Crisis hipertensiva.

Los criterios de inclusión para la selección de la población de estudio fueron una edad igual o superior a 18 años, con diagnóstico de hipertensión arterial codificado en la historia clínica e incluidos en el Proceso Asistencial Integrado “Riesgo Vascular” (10) del Servicio Andaluz de Salud, que estuvieran tomando un tratamiento farmacológico antihipertensivo en el momento del estudio. Se excluyeron aquellas personas con enfermedad neurológica grave o trastorno de salud mental grave que les impidiera responder a la encuesta, o cuando la medicación antihipertensiva fuera preparada y administrada por una tercera persona por incapacidad del paciente de tomarla de forma adecuada.

Se realizó un muestreo sistemático consecutivo de pacientes hipertensos que acudieron por cualquier motivo a una consulta médica o de enfermería del centro de salud El Valle (Jaén). La Zona Básica de Salud perteneciente al centro sanitario atendía a una población de 11.500 personas, por lo que unas tres mil personas deberían estar diagnosticadas de HTA (estimándose una prevalencia del 26%) (11). El tamaño de muestra

mínimo calculado fue de 263 pacientes a reclutar, en base a una presencia de lesiones de órgano diana del 25% (12), con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%. Este tamaño de muestra aumentará a 277 sujetos a reclutar si se cuenta con unas pérdidas de un 5%. Finalmente, se realizó un estudio piloto reclutando un total de 100 sujetos.

La variable principal fue el registro en la historia clínica de las lesiones de órgano diana, tanto de Atención Primaria como los registros realizados en los diferentes servicios del hospital de referencia. Estas lesiones se codificaron según los códigos CIE-10 (*tabla 1*). El resto de variables independientes fueron:

Tabla 1. Clasificación de las lesiones de órgano diana (CIE-10)	
I11 Enfermedad cardiaca hipertensiva	<ul style="list-style-type: none"> • I11.0 Enfermedad cardiaca hipertensiva con insuficiencia cardiaca • I11.9 Enfermedad cardiaca hipertensiva sin insuficiencia cardiaca
I12 Enfermedad renal crónica hipertensiva	<ul style="list-style-type: none"> • I12.0 Enfermedad renal crónica hipertensiva con enfermedad renal crónica en estadio 5 o con enfermedad renal en estadio terminal • I12.9 Enfermedad renal crónica hipertensiva con enfermedad renal crónica en estadio 1 a 4 o con enfermedad renal crónica no especificada • I13.2 Enfermedad cardiaca y renal crónica hipertensiva con insuficiencia cardiaca y con enfermedad renal crónica en estadio 5 o con enfermedad renal en estadio terminal
I60-I69 Enfermedades cerebrovasculares	<ul style="list-style-type: none"> • I61.9 Hemorragia intracerebral no traumática, no especificada • I62.0 Hemorragia subdural no traumática • I63 Infarto cerebral • I65 Oclusión y estenosis de arterias precerebrales, que no produce infarto cerebral • I67.2 Aterosclerosis cerebral • I67 Otras enfermedades cerebrovasculares • I67.4 Encefalopatía hipertensiva • I67.81 Insuficiencia cerebrovascular aguda • I67.82 Isquemia cerebral • I67.9 Enfermedad cerebrovascular, no especificada
H35.03 Retinopatía hipertensiva	
I73.9 - Enfermedad vascular periférica, no especificada	

- Variables sociodemográficas: edad y sexo.
 - Variables clínicas de la HTA: tiempo de evolución, tratamiento farmacológico, media de los valores registrados de presión arterial y grado de control de la presión arterial. (Guía ESC 2024 sobre el manejo de la presión arterial elevada y la hipertensión)
 - Presencia de factores de riesgo cardiovascular (RCV): riesgo cardiovascular (SCORE2 y SCORE2-OP), diabetes mellitus, dislipemia, tabaquismo, índice de masa corporal y obesidad (IMC \geq 30).
 - Adherencia al tratamiento farmacológico, valorada mediante el test de Haynes-Sackett (o test del cumplimiento autocomunicado) y el test de Morisky-Green (13), considerando un resultado positivo cualquier respuesta que indique mala cumplimentación del tratamiento farmacológico.
- Los datos se obtuvieron mediante audito-

ría de historias clínicas de las personas hipertensas reclutadas para el estudio (para variables dependientes, sociodemográficas, características de la HTA y factores de RCV) y por medio de una entrevista personal realizada por personal de enfermería (para la adherencia al tratamiento), aprovechando un contacto clínico con el paciente por cualquier motivo de demanda. En la entrevista se explicó el motivo del estudio, asegurándose que entendían los objetivos y el alcance del estudio, se obtuvo su aceptación explícita y firmaron el consentimiento informado.

Análisis estadístico

Se creó una base de datos en el software Excel® para su posterior análisis a través del programa informático SPSS® v27.0. Se comprobó la Normalidad de la distribución de las variables (test de Shapiro-Wilk) y su homocedasticidad (test de Levene). Con el análisis descriptivo se obtuvieron proporciones y medias con su desviación estándar para cada valor obtenido. Se procedió primero a realizar un análisis bivariante y luego otro multivariante. En ambos casos, la variable dependiente fue categórica, definida como ausencia o presencia de lesión de órgano diana (0=no, 1=sí). En el análisis bivariante, las comparaciones se realizaron aplicando el test t de Student o su correspondiente test no paramétricos (U de Mann Whitney) para variables cuantitativas y el test X^2 para cualitativas. El análisis multivariante se realizó mediante regresión logística binaria por pasos hacia atrás (de Wald), utilizando el test de Hosmer-Lemeshow para ajustar el modelo final.

Aspectos éticos

El estudio se llevará a cabo según la Ley 14/2007 de 3 de julio de Investigaciones Biomédicas, la Ley de Autonomía del paciente 41/2002 y las indicaciones del informe Belmont y la Declaración de Helsinki

(actualizada en la Asamblea de Brasil en 2013) para la investigación biomédica. Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética de Investigación del SSPA previamente a su inicio, siguiendo en el trabajo de campo las recomendaciones expresas para la realización de un trabajo de fin de máster: los datos clínicos han sido recogidos por profesionales sanitarios con actividad clínica, usando una contraseña personal para el acceso a las historias clínicas, mientras que el alumno del máster universitario no tuvo acceso a las historias clínicas ni a datos personales de los pacientes que permitieran la identificación de los resultados obtenidos de forma individualizada.

En aplicación del Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos (RGPD) y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se utilizaron datos personales pseudonimizados, no se utilizaron los datos para otros fines diferentes a los del proyecto de investigación ni se cedieron a otras personas ajenas a la investigación.

RESULTADOS

1. Caracterización de la muestra

Se han reclutado un total de 100 pacientes hipertensos, con una media de edad de 71,9 años ($\pm 10,6$), con una edad mínima de 49 años y una máxima de 89 (rango de 40 años). Por sexos, el 58% fueron hombres y el 42% mujeres, con una media de edad casi significativamente más elevada para las mujeres (75,4 años $\pm 8,8$) que para los hombres (66,9 años $\pm 11,2$; $p=0,085$ test t Student). La media del tiempo de evolución de la hipertensión arterial fue de 12,6 años ($\pm 7,2$). La *tabla 2* muestra los resultados obtenidos en función del control de la PA. De acuerdo con los criterios de la Guía Europea (ESC/

ESH 2024), presentaron un mal control de la presión arterial un 33% de la muestra estudiada; diferenciando por edad, el porcentaje de hipertensos inadecuadamente

controlados es de un 24% entre las personas con 65 o más años de edad, mientras que en el grupo etario de 64 años o menos de edad la prevalencia de mal control tensional

Tabla 2. Características de las personas hipertensas en tratamiento farmacológico con mal control de la presión arterial (según criterios de la Guía ESC/ESH 2024)

	Control de la presión arterial	
	Adecuado	Mal control
Edad (años)	74,1±9,8	67,8±11,2
Sexo (mujer)	59%	61%
Tiempo de evolución	12,9±7,8	12,3±5,9
Grupos farmacológicos		
- IECA/ARA2	82%	91%
- Diuréticos	53%	69%
- Calcioantagonistas	22%	23%
- Betabloqueante	4%	0%
- Alfabloqueante	4%	0%
Riesgo cardiovascular		
- Bajo moderado	13%	21%
- Alto	46%	44%
- Muy alto	41%	35%
Factores de riesgo cardiovascular		
- Diabetes Mellitus tipo 2	52%	44%
- Dislipemia (*)	54%	78%
- Obesidad	61%	67%
- Tabaquismo (*)	0%	9%

Diferencias significativas con (1) p<0,05 test X²

fue del 58%. No hay diferencias en el grado de control de la presión arterial en función de la edad, el tiempo de evolución, los diferentes grupos farmacológicos prescritos ni el riesgo cardiovascular (tabla 1). Respecto a los factores de riesgo, la presencia de dislipemia y el tabaquismo es más frecuente entre los hipertensos con un mal control de la presión arterial (p<0,05 test X²; tabla 2). La media de los valores de presión arterial registrados en la historia clínica fue de 132,7 mmHg (±17,1) para la sistólica y de 75,0 mmHg (±10,3) para la diastólica. El valor medio del índice de masa corporal fue de 32,4 (±7,0). El riesgo cardiovascular fue bajo-moderado en el 16% de los pacientes, alto en el 45% y muy alto en el restante 39%. En cuanto al tratamiento farmacológico em-

pleado, la mayoría usaban un fármaco de la familia de los IECA/ARA2 (83%) seguido por los diuréticos (58%) y los calcioantagonistas (22%), estando poco indicados los betabloqueantes (3%) y los alfabloqueantes (3%). El factor de riesgo CV que predominó fue la dislipemia (62%) seguido de la DM tipo 2 (49%).

Las principales características de los pacientes de acuerdo con la cumplimentación del tratamiento farmacológico se presentan en la tabla 3. La adherencia al tratamiento farmacológico ha sido inadecuada en el 18% de los pacientes valorados, según el test de Haynes Sackett. Utilizando el cuestionario de Morinsky Green, el porcentaje de mala cumplimentación de la terapia far-

Tabla 3. Principales características de los pacientes con mala cumplimentación del tratamiento farmacológico.

	Adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo	
	Mala	Buena
Sexo (mujer)	54,2%	62,2%
Edad (años)	71,6 ±11,9	72,1 ±10,0
Tiempo de evolución	12,3 ±6,3	12,9 ±7,7
Control de la presión arterial		
- Adecuado	63%	69%
- Mal control	37%	31%
Grupo farmacológico		
- IECA/ARA2	87%	84%
- Diurético	57%	59%
- Calcioantagonistas	25%	21%
- Betabloqueantes	0%	5%
- Alfabloqueantes	0%	5%
Riesgo cardiovascular		
- Bajo moderado	17%	16%
- Alto	33%	51%
- Muy alto	50%	33%
Factores de riesgo CV		
- Diabetes Mellitus tipo 2	54%	47%
- Dislipemia (*)	46%	71%
- Obesidad	67%	61%
- Tabaquismo (*)	8%	0%

Diferencias significativas con (1) $p < 0,05$ test χ^2

macológica fue del 33%. Existe una adecuada relación entre ambos cuestionarios, con una concordancia en tabla de contingencia significativa ($p < 0,0001$ test χ^2) y un índice Kappa de 0,52 ($\pm 0,10$).

2. Lesiones de órgano diana

El 40% de los pacientes hipertensos tenían registrado en su historia clínica algún tipo de lesión de órgano diana, mientras que el restante 60% presentaron una hipertensión arterial no complicada. Las prevalencias de presentación de las diferentes lesiones de órgano diana se muestran en la *figura 1*, siendo las patologías cardíaca y renal las más frecuentes. La mayoría de pacientes presentaban una afectación única de un ór-

gano mientras que 5 pacientes tenían registrada la afectación de 2 órganos y 2 pacientes tuvieron una afectación de tres órganos diferentes.

3. Factores que influyen en la aparición de lesiones de órgano diana

En la *tabla 4* se muestran los resultados del análisis bivariante comparando los resultados de las variables estudiadas en función de la ausencia o presencia de lesiones de órgano diana. La presencia de dislipemia y obesidad se han relacionado con la presencia de lesiones de órgano diana ($p < 0,05$ test χ^2 , *tabla 4*). De igual forma, solo los pacientes fumadores tenían lesiones de órgano diana ($p < 0,10$ test χ^2 , *tabla 3*).

Tabla 4. Análisis bivariante de las variables estudiadas con respecto a la presencia o no de lesiones de órgano diana en los pacientes con hipertensión arterial.

	Lesión de órgano diana	
	No	Sí
Sexo		
- Mujer	60,5%	57,7%
- Hombre	39,5%	42,3%
Edad (años)	70,8 ±11,1	73,7 ±9,9
Tiempo de evolución de la HTA (años)	12,0 ±6,3	13,6 ±8,3
Medias de presión arterial		
- Sistólica	133,6 ±16,5	131,4 ±18,3
- Diastólica	75,7 ±7	73,9 ±11,7
Control TA (ESC/ESH 2024)		
- Adecuado	66%	68%
- Mal control	34%	32%
Riesgo cardiovascular		
- Moderado-bajo	22%	7%
- Alto	44%	46%
- Muy alto	34%	47%
Índice de masa corporal	33,1 ±7,2	31,3 ±6,8
Diabetes Mellitus tipo 2	56%	39%
Dislipemia (1)	47%	73%
Obesidad (1)	40%	75%
Tabaquismo (2)	0%	7%
Tratamiento farmacológico		
- IECA/ARA2	79%	93%
- Diuréticos	56%	61%
- Antagonistas del Calcio	18%	29%
- Betabloqueantes	3%	
- Alfabloqueantes	3%	4%
		4%
Adherencia al tratamiento farmacológico:		
- Test Haynes Sackett	88%	75%
- Test Morinsky Green	71%	61%

Diferencias significativas con (1) p<0,05 test X² (2) p<0,10 test X²

DISCUSIÓN

El modelo explicativo final de las variables que influyen en la presencia de lesiones de órgano diana en los pacientes con hipertensión arterial (*tabla 5*) ofrece como factores de riesgo el tiempo de evolución de la hipertensión arterial con una Odds Ratio (OR) de 1,082 por cada año transcurrido desde el diagnóstico inicial, la presencia de dislipemia (OR 3,142) y la mala adherencia al tratamiento (OR 5,964) con cualquiera de los

En este estudio, 4 de cada 10 pacientes presentaron una afectación de órgano diana, dicha proporción evidencia la magnitud de esta complicación que puede comprometer parcial o totalmente la calidad de vida de los pacientes y por consiguiente la desus familiares. Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con la literatura revisada (14)(15), aunque existen otros trabajos publicados con prevalencias de LOD más elevadas (casi 7 de cada 10 pacientes con afectación orgánica) que se encuentra vin-

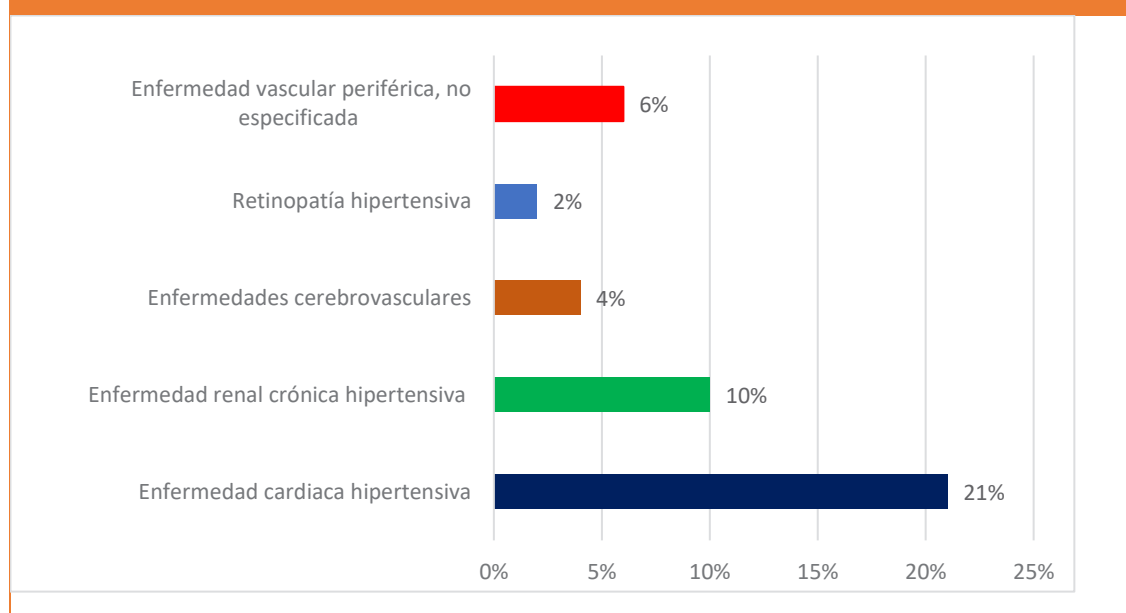
Tabla 5. Modelo explicativo de las variables que influyen en la presencia de lesiones de órgano diana en los pacientes con hipertensión arterial.

Variable	Coefficiente	OR	IC 95%	X ² (Wald)	P
Sexo (mujer)	-0,960	0,383	(0,09-1,71)	1,580	0,209
Tiempo de evolución	0,079	1,082	(0,96-1,21)	1,891	0,169
Dislipemia	1,145	3,142	(0,58-16,89)	1,778	0,182
Índice de masa corporal	-0,033	0,967	(0,87-1,08)	0,355	0,552
Presión arterial diastólica	-0,033	0,968	(0,90-1,05)	0,687	0,407
Mala adherencia al tratamiento	1,786	5,964	(0,47-75,03)	1,910	0,167
Constante	1,781			0,346	0,557

Fuente: elaboración propia.

Variable dependiente: lesión de órgano diana (0 no / 1 sí).

Prueba de Hosner y Lemmeshow con $p=0,262$ (X^2 8,870 con 7 grados de libertad), por lo que no se rechaza este test, lo que indica que el modelo está bien ajustado.

Figura 1. Prevalencias de las diferentes lesiones de órgano diana en los pacientes hipertensos estudiados.

culado al contexto (refugiados de guerra) donde se encontraban inmersos los sujetos de estudio (16) y otros con inferior porcentaje (casi 1 cada 10 pacientes con complicaciones) debido a que el diagnóstico de la misma en la investigación en cuestión dependió de la pericia del facultativo y de la cultura preventiva de los pacientes (17).

Las enfermedades más frecuentes causadas por la hipertensión arterial fueron la enfermedad cardíaca hipertensiva (I11) y la en-

fermedad renal crónica hipertensiva (I12). Éstos fueron los órganos más frecuentemente afectados en otras series de pacientes estudiados (18) (15), excepto en uno que presentó como segunda localización de mayor prevalencia el encéfalo en lugar de los riñones (14). La mayoría presentaba una sola lesión, aunque casi 2 de cada 10 tenían dos o más órganos lesionados.

El sexo femenino y la presencia de dislipemia pueden ser factores asociados con la

presencia de lesiones de órgano diana. En el caso del sexo femenino una posible explicación puede ser el cese de la protección estrogénica secundaria a la menopausia que contribuiría al aumento de la grasa central abdominal, alteración del perfil lipídico y resistencia a la insulina (19) propiciando la descompensación de la PA y por consiguiente la LOD. El riesgo de ECV aumenta considerablemente alrededor de la edad típica de la menopausia (aproximadamente 51 años). Si bien los mecanismos subyacentes a este fenómeno aún no se han dilucidado con precisión, la (dis)función autonómica relacionada con la menopausia probablemente desempeña un papel clave en el desarrollo de ECV en mujeres posmenopáusicas. Se sabe que la actividad simpática aumenta con la edad y puede aumentar de forma más pronunciada en mujeres mayores, lo que resulta en desequilibrio autonómico y enfermedad crónica (20).

En el caso de la dislipemia, constituye un sustrato del proceso aterogénico provocando la reducción del calibre de los vasos arteriales de todo el cuerpo, llegando a la obstrucción total del órgano tubular en cuestión propiciando LOD en diversas localizaciones. Tanto la dislipemia como la diabetes mellitus se configuran como factores de riesgo cardiovascular que aparecen frecuentemente en la presentación de lesiones de órgano diana durante la historia natural de la hipertensión arterial (21) (14), donde este último representa el 49% de la muestra de estudio, constituyendo el segundo factor de mayor prevalencia.

Diversos factores, como los demográficos, los socioeconómicos, las afecciones médico-conductuales concomitantes, los relacionados con la terapia, los del equipo de atención médica y del sistema, y los del paciente, se asocian con la falta de adherencia (22). El mal cumplimiento farmacológico es importante y superior en los pacientes con

lesiones de órgano diana, asociado clínicamente al mal control de la PA, al tratamiento farmacológico con IECA/ARA2, RCV muy alto, DM, obesidad y tabaquismo. Los datos obtenidos en el estudio coinciden con los resultados que muestran otros estudios revisados(23) (24) (25) (26), excepto en otros donde el incumplimiento farmacológico fue elevado debido al desconocimiento de la cronicidad de la enfermedad de base (27) (28), el número de medicamentos a tomar (29) y que la totalidad de los sujetos de estudio fueron adultos mayores (30), dicho grupo etario se caracteriza por la presencia de modificaciones fisiológicas propias del envejecimiento como es el caso de la rigidez arterial que propicia la descompensación de la PA, esto asociado a la elevada prevalencia de comorbilidades que presentan generalmente dichos pacientes contribuyen a la aparición de LOD.

El grado de control de la presión arterial no se ha relacionado en este estudio con la mayor presencia de lesiones de órgano diana ni tampoco con la falta de cumplimentación del tratamiento farmacológico (31). No obstante, se ha demostrado que a medida que el control de la HTA es más efectivo, se reduce significativamente el riesgo de daño a estos órganos. Se ha demostrado que los hipertensos con mal control de la presión arterial en la consulta presentaron un mayor deterioro de los órganos diana que aquellos con buen control, a pesar de presentar un perfil metabólico similar (32) (33). Las diferencias respecto al estudio realizado donde 3 de cada 10 pacientes presentaron un mal control de la PA, pueden deberse al tamaño de muestra, inferior al estimado, y al escaso tiempo de estudio de las cifras de presión arterial, tan solo valorando las cifras de un año.

Las principales limitaciones del estudio pueden deberse a sesgos de selección, de información y de confusión. Respecto a

los sesgos de selección, éstos pueden haber ocurrido durante la selección de participantes para el estudio, lo que puede llevar a conclusiones inexactas en los resultados. En primer lugar, el muestreo es sistemático y no probabilístico: el reclutamiento de pacientes de forma consecutiva puede relacionarse con patrones cíclicos o periódicos de la población hipertensa que coincida con el intervalo de muestreo, haciendo que se seleccionen pacientes con mayor o menor presencia de lesiones de órgano diana. La fecha del reclutamiento de los pacientes (primavera) no coincide con etapas de infecciones respiratorias u otras patologías estacionales que pudieran influir en la presencia de pacientes hipertensos más vulnerables en consulta. Otro elemento a tener en cuenta es el reclutamiento de un número de sujetos inferior al tamaño muestral mínimo calculado. Este hecho puede causar que el estudio tenga menos poder estadístico, haciendo más difícil detectar diferencias significativas entre los hipertensos con lesiones y aquellos sin lesiones de órgano diana. Las estimaciones resultantes del análisis estadístico también serán menos precisas, y la probabilidad de encontrar resultados falsos positivos o falsos negativos puede aumentar. Este error sistemático puede estar detrás de la falta de significación estadística de algunas variables que sí son referenciadas en la literatura consultada, como la asociación entre la presencia de patología orgánica debida a la HTA y el mal control de la presión arterial o la falta de adherencia al tratamiento farmacológico.

Esta limitación es particularmente notoria en los resultados obtenidos con el análisis multivariante, que no presenta diferencias estadísticamente significativas, aunque si permite establecer una sospecha clínica en la asociación entre la presencia de lesiones de órgano diana y un mayor tiempo de evolución de la HTA, la presencia de dis-

lipemia y la mala adherencia al tratamiento. Posiblemente aumentando la muestra se encontraría una relación más fuerte. Otra limitación importante a tener en cuenta fue el diseño de estudio, el mismo no permitió indagar acerca de la causalidad debido a que no presenta secuencia temporal.

El sesgo de información puede haberse introducido al realizar una auditoría de las historias clínicas para recoger parte de las variables de estudio. No obstante, todos los pacientes tienen recogida la cifra de presión arterial, dado que acudieron a consulta y se procedió en todo caso a la toma y registro de la presión arterial. El infrarregistro de las tomas de presión arterial en los registros clínicos es frecuente y puede llegar a un (13,4%) según los estudios publicados (7) (34). Se ha visto que el diagnóstico y control de la presión arterial se asocia con un mayor registro de la toma de presión arterial en las historias clínicas (7). Además, los registros de la presión arterial en las historias clínicas digitales parecen ser mayores que en la historia clásica en papel (34).

Como conclusiones, las lesiones de órgano diana fueron frecuentes en la población hipertensa estudiada, afectando a 4 de cada 10 sujetos, con especial prevalencia de las enfermedades cardíacas y renales. El perfil del paciente hipertenso con LOD encontrado tuvo las siguientes características: sexo femenino, en la octava década de vida, con más de 10 años de evolución de la enfermedad de base, con un control de PA adecuado, con un RCV muy alto, obesos, que utilizan IECA/ARA2 como tratamiento farmacológico y con buena adherencia al tratamiento. Las variables que pueden tener relación con la LOD fueron: sexo femenino, factores de riesgo cardiovascular (dislipemia, diabetes, tabaquismo) y mala adherencia al tratamiento. Aunque no hay diferencias estadísticas sí hay significación clínica y correlación con

otros estudios.

Esta investigación precisaría completarse con un mayor reclutamiento de personas hipertensas para completar el tamaño de muestra calculado para obtener diferencias estadísticas. Los resultados obtenidos pueden favorecer nuevas líneas de investigación sobre la relación entre lesión de órgano diana y la discriminación de género en salud (mayor presencia de LOD en mujeres), el papel de la cumplimentación farmacológica y el grado de control de la presión arterial, así como la importancia de los factores de riesgo cardiovascular acompañantes.

No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores.

El estudio cuenta con la aprobación previa del Comité Ético de Investigación Científica del Complejo Hospitalario de Jaén, según RD 223/04. Tanto el diseño como el desarrollo del trabajo se han ajustado a las normas de buena práctica clínica (art. 34 RD 223/2004; directiva comunitaria 2001/20/CE) y a Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Hipertensión. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. Banegas JR, Sánchez-Martínez M, Gijón-Conde T, López-García E, Graciani A, Guallar-Castillón P, García-Puig J, et al. Cifras e impacto de la hipertensión arterial en España. *Rev Esp Cardiol*. 2024; 77(9): 767-778. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-cifras-e-impacto-de-la-hipertension-arte-articulo-S0300893224001076-pdf>
3. Subdirección General de Información Sanitaria. Indicadores clínicos en atención primaria 2016. BDCAP. 2019.
4. Sánchez-Monge M. ¿Qué es la hipertensión arterial? [internet]. *CuídatePlus*. 2009. Accessed Dec 26, 2024. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/hipertension-arterial.html>
5. Coca Payeras A. Hipertensión. ¿Qué es la Hipertensión Arterial? *PortalCLÍNICA*. 2018. Accessed Jan 3, 2025. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hipertension-arterial>
6. González DM. La retinopatía hipertensiva incrementa el riesgo de reingreso en pacientes coronarios [notas de prensa, internet]. *Sociedad Española de Cardiología*. 2016. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/8042-la-retinopatia-hipertensiva-incrementa-el-riesgo-de-reingreso-en-pacientes-coronarios>
7. Pérez Milena A, Simão Aiex L, Jiménez Pulido I, Extremera García E, Molina Oliva P, Álvarez Nieto C. Inercia diagnóstica para la hipertensión arterial en pacientes diabéticos con seguimiento en atención primaria. *Salud(i)Ciencia*. 2020; 24:18-23.
8. Rodilla E, Escrivá M, García J, Costa J, Pascual J. Hipertensión [Comunicación]. *Revista Clínica Española*. XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). 2014. Accessed Dec 26, 2024.
9. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. CIE.10.ES Clasificación internacional de enfermedades. 10ª revisión. Modificación clínica. 3ª ed. enero 2020. <https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones.do?metodo=detalle-Publicacion&publicacion=5710>
10. Navarro Moya FJ, coord. Riesgo vascular, proceso asistencial integrado [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2010. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af19570c6aaf_riesgo_vascular.pdf
11. Consejería de Salud y Consumo. Junta de Andalucía. Memoria Estadística y Cartográfica: Prevalencia de Hipertensión arterial en la población usuaria del Servicio Andaluz de Salud. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/institutoestadisticaycartografia/badea/operaciones/consulta/anual/23978?CodOper=b3_1274&codConsulta=23978
12. Armario P, Oliveras A, del Rey RH, Poch E, Larrouse M, Roca-Cusachs A, et al. Prevalencia de lesión de órganos diana y factores asociados a la presencia de episodios cardiovasculares en sujetos con hipertensión arterial refractaria. *Medicina clínica* 2009;133(4):127-131.
13. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharmaceutica (Internet)*. 2018;59(3):163-172.
14. Faggiano P, Fattirolli F, Frisinghelli A, Piccioli L, Dasseni N, Silverii MV, et al. Secondary prevention advices after cardiovascular index event: From drug prescription to risk factors control in real world practice. *Monaldi Arch Chest Dis*.

- 2019; 89(2). Disponible en: <https://www.monaldi-archives.org/macd/article/view/1040>
15. Bahloul A, Hammami R, Charfeddine S, Triki S, Bouattour N, Abid L, et al. Epidemiological and clinical profile of hypertensive octogenarian patients and factors associated with uncontrolled hypertension: observational study of 346 patients. *Pan Afr Med J*. 2021; 15;39:202.
 16. Bani Hani A, Abu Abeeleh M, Al Smady M, Shaban M, Al Kharabsheh M, Al-Tamimi Z, et al. Heart Disease in Adult Syrian Refugees: Experience at Jordan University Hospital. *Ann Glob Health*. 2019;85(1):36. doi: 10.5334/aogh.2474.
 17. Brunetti ND, Lanzone S, Dellegrottaglie G, Di Giuseppe G, De Gennaro L, Novielli V, et al. The CAPITAL study (CARDiovascular Prevention with Telecardiology in ApuLia): preliminary results. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2016;17(7):455–461.
 18. González López D, Cairo Sáez G, Méndez Gálvez L, Alfonso Arboláez LE. Estratificación del riesgo cardiovascular global y control de adultos hipertensos en la atención primaria de salud. *CorSalud*. 2021;13(3).
 19. Rojas Jiménez S, Lopera Valle S, Cardona Vélez JS, Vargas G J, Hormaza A MP. Síndrome metabólico en la menopausia, conceptos clave. *Rev chil obstet ginecol*. 2014;79(2):121–128.
 20. Lee EJ, Keller-Ross M. Menopause and its effects on autonomic regulation of blood pressure: Insights and perspectives. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*. 2025;260.
 21. La Torre G, Saulle R, Di Murro F, Siliquini R, Firenze A, Maurici M, et al. Mediterranean diet adherence and synergy with acute myocardial infarction and its determinants: A multicenter case-control study in Italy. *PLoS One*. 2018;13(3):e0193360.
 22. Burnier M, Egan BM. Adherence in Hypertension. *Circ Res*. 2019;124(7):1124–1140.
 23. Monterrey Hernández M, Linares Cánovas LB, Toledo del Llano R, Vázquez Ramos A, Morales Monterrey C. Adherencia farmacológica y calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores hipertensos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2021; 25(2).
 24. Sadakathulla I, Venkat Mateti U, Kellarai A, Bhat K. La adhesión al tratamiento antihipertensivo es de fundamental importancia. *Salud(i) ciencia*. (Impresa) 2019;23(4):314–324.
 25. Orozco-Beltrán D, Cinza-Sanjurjo S, Escibano-Serrano J, López-Simarro F, Fernández G, Gómez García A, et al. Adherence, control of cardiometabolic factors and therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes in the primary care setting. *Endocrinol Diabetes Metab*. 2022;5(2):e00320.
 26. Sagara K, Goto K, Maeda M, Murata F, Fukuda H. Medication adherence and associated factors in newly diagnosed hypertensive patients in Japan: the LIFE study. *J Hypertens*. 2024;42(4):718–726.
 27. Cánovas LPL, Cánovas LBL, Castillo AAV. Determinación de la adherencia farmacológica en adultos mayores hipertensos. *Atención Familiar*. 2021;28(1):16–20.
 28. Estrada D, Sierra C, Soriano RM, Jordán AI, Plaza N, Fernández C. Grade of knowledge of hypertension in hypertensive patients. *Enferm Clin (Engl Ed)*. 2020;30(2):99–107.
 29. Zullig LL, Stechuchak KM, Goldstein KM, Olsen MK, McCant FM, Danus S, et al. Patient-reported medication adherence barriers among patients with cardiovascular risk factors. *J Manag Care Spec Pharm*. 2015;21(6):479–485.
 30. Silva Fhon JR, Gómez-Luján MdP, Caetano GM, Cáceda-Ñazco GS, Pereira dos Santos-Neto A, Leitón-Espinoza ZE. Factores asociados a adesão ao tratamento farmacológico hipertensivo em idosos. *Revista Cuidarte*. 2024;15(2).
 31. Gniwa Omezzine R, Akkara A, Abdelkafi Koubaa A, Belguith Sriha A, Rdissi A, Amamou K. Predictors of Poor Adherence to Hypertension Treatment. *Tunis Med*. 2019;97(4):564–571.
 32. Prieto-Díaz MA, Pallares-Carratala V, Manuel Micó-Pérez R, Escobar-Cervantes C, Martín-Sánchez V, Coca A, et al. Clinical characteristics, treatment, and blood pressure control in patients with hypertension seen by primary care physicians in Spain: the IBERICAN study. *Front. cardiovasc. med*. 2023;10.
 33. Vara-González L, Martín Rioboó E, Ureña Fernández T, Dalfó Baqué A, Flor Becerra I, López Fernández V. Prevalencia de enfermedad renal crónica en los hipertensos seguidos en los centros de salud de España y grado de control de su presión arterial (estudio DISEHTAE). *Atención Primaria*. 2008;40(5):241–245.
 34. Garzón González G, Rodríguez Morales D, Rodríguez Palomino MÁ, Toledo Gómez D, Hernández Barrera V, Gil De Miguel Á. Evaluación sobre historia clínica electrónica. *Atención Primaria*. 2012;44(12):709–719