

ORIGINAL

# Incidencia y factores relacionados con la Hipertensión Arterial No Diagnosticada en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

Moreno-Sánchez J<sup>1</sup>, Simão-Aiex L<sup>2</sup>,  
Pérez-Milena A<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico de Familia. DCCU de la Zona Básica de Salud de Cambil (Jaén). Servicio Andaluz de Salud

<sup>2</sup>Doctora en Medicina, Médico de Familia. Centro de Salud de Torremolinos (Málaga). Servicio Andaluz de Salud

<sup>3</sup>Doctor en Medicina, Médico de Familia. Centro de Salud El Valle, Jaén. Servicio Andaluz de Salud

## CORRESPONDENCIA

Beatriz Pascual de la Pisa

E-mail:beatriz.pascual.pisa@gmail.com

Recibido el 27-11-2022; aceptado para publicación el 30-12-2022.  
Med fam Andal. 2022; 2:101-111

## PALABRAS CLAVE

Hipertensión arterial; Diagnóstico tardío; Registros médicos; Diabetes mellitus tipo 2; Atención primaria.

## RESUMEN

**Título:** incidencia y factores relacionados con la Hipertensión Arterial No Diagnosticada en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

**Objetivo:** conocer la incidencia de hipertensión arterial no diagnosticada (HTAND) en la población diabética seguida en Atención Primaria y los factores condicionantes.

**Diseño:** estudio de cohortes retrospectivas.

**Emplazamiento:** 5 centros de salud urbanos y 5 rurales.

**Población y muestra:** pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticados de HTA, >30 años, sin tratamiento farmacológico antihipertensivo ni insuficiencia renal grave.

**Intervenciones:** auditoría de historias clínicas (años 2016-2017) recogiendo los registros de presión arterial (PA) y valorando su media para valorar criterios diagnósticos de HTA (según criterios ADA 2013 y ESH/ESC 2013). Otras variables: edad y sexo del paciente, número de registros de PA, control glucémico. Análisis descriptivo y multivariante.

**Resultados:** 375 diabéticos reclutados, media de edad 70,2±12,9 años y 65% hombres, control glucémico adecuado en un 79,3% y ±3,8±4,6 tomas de PA registradas en la historia clínica (61% con 1-2 tomas y 20% con ≥5 registros). La incidencia de HTAND es del 50,5% (criterios ADA) y 24% (criterios ESH/ESC) y se relaciona con una edad inferior ( $p < 0,05$  test ANOVA) y mayor número de registros de PA ( $p < 0,01$  test ANOVA). El análisis multivariante mostró como factor de riesgo un mayor número de registros de PA (OR-IC 95% [1,01;1,13]).

**Conclusiones:** la incidencia de HTAND en diabéticos es muy elevada y depende del criterio diagnóstico empleado. Un mayor número de registros de PA en la historia clínica se asocia con mayor inercia diagnóstica, mientras que el sexo femenino, una menor edad y el mal control metabólico no parecen estar relacionados con el infradiagnóstico.

## KEYWORDS

Essential Hypertension; Delayed Diagnosis; Medical Records; Diabetes Mellitus, Type 2; Primary Care.

## SUMMARY

**Title:** Incidence and associated factors of undiagnosed hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Objective:** To identify the incidence and determinants of undiagnosed hypertension in the diabetic population followed up in primary care.

**Design:** A retrospective cohort study.

**Setting:** Five urban and five rural primary care centres.

**Population and sample:** Patients over 30 years of age with type 2 diabetes mellitus, not diagnosed of hypertension, under no antihypertensive medication and with preserved renal function.

**Interventions:** Audit of medical records (years 2016-2017) by collecting blood pressure (BP) readings from primary care records of patients recruited and taking the average of measurements to assess diagnostic criteria for hypertension (according to 2013 ADA and 2013 ESH/ESC criteria). Other variables: age and sex of the patient, number of BP recordings, glycaemic control. Descriptive and multivariate analysis.

**Results:** A total of 375 patients with diabetes recruited, mean age  $70.2 \pm 12.9$  years and 65% men, adequate glycaemic control in 79.3% and  $\pm 3.8 \pm 4.6$  BP measurements recorded during 2 years (61% with 1-2 recordings and 20%  $\geq 5$  recordings). The incidence of undiagnosed hypertension is 50.5% (ADA criteria) and 24% (ESH/ESC criteria) and is associated with a lower age ( $p < 0.05$  ANOVA test) and a greater number of BP recordings ( $p < 0.01$  ANOVA test). The multivariate analysis identified a greater number of BP recordings as a risk factor (OR-CI 95% [1.01;1.13]).

**Conclusions:** The incidence of undiagnosed hypertension in patients with diabetes is very high and depends on the diagnostic criteria used. A greater number of BP recordings is associated with greater diagnostic inertia, while female sex, younger age and poor metabolic control do not seem to be associated with underdiagnosis of hypertension.

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es el tipo más común de diabetes y supone el 90% de todos los casos. En 2017 en Europa la DM2 afectaba a unos 60 millones de personas, la mitad sin diagnosticar, estimando que entre 600 y 629 millones de personas desarrollarían esta enfermedad en el periodo del año 2040 al 2045, con cifras similares para el desarrollo de pre Diabetes Mellitus tipo 2 (pre-DM2) (1,2). En España (3), la prevalencia de diabetes es del 6,7% de la población total asignada a la Atención Primaria del Sistema Nacional de Salud, siendo más elevada en hombres y en las comunidades del sur de España y aumentando con la edad hasta los 80 años. A su vez, la DM2 es una de las principales causas de morbilidad mundial, estando asociada en adultos a un aumento del 75% en la tasa de mortalidad, con la enfermedad cardiovascular como la principal causa de muerte y morbilidad, con un riesgo cardiovascular entre 2 y 4 veces mayor que aquellos no diabéticos (2).

La hiperglucemia mantenida, junto con la hipertensión arterial (HTA), la inactividad física y el sobrepeso/obesidad forman los cinco factores más comunes atribuidos a la mortalidad global total y la pérdida de años de vida ajustados por discapacidad, siendo comunes en pacientes disglucémicos (4). La HTA es una patología altamente prevalente en la DM2, contando la mayoría de los pacientes recién diagnosticados de DM2 con cifras de Presión Arterial (PA) elevadas sin llegar al diagnóstico de HTA y menos del 5% con cifras por debajo de las óptimas. Hasta un 60% de los pacientes con DM2 padecen también HTA, pudiendo variar en función del índice de masa corporal, la edad y la etnia llegando a una prevalencia del 80% (4,5). Otros factores de riesgo cardiovascular presentes en pacientes diabéticos diagnosticados de HTA son la microalbuminuria, dislipemia, estados de hipercoagulación, estados de inflamación e hipertrofia ventricular cardíaca izquierda (5).

La presencia de HTA en pacientes diabéticos

supone un aumento del 75% de las complicaciones tanto macrovasculares como microvasculares, y de la mortalidad precoz en un 60% (4,5). A la vista de estos hallazgos, en los pacientes en los que coexisten ambos diagnósticos se debe realizar un control más estrecho de las cifras de PA para un mejor control de Riesgo cardiovascular (RCV) (6) y se hace patente la necesidad del diagnóstico precoz de HTA, independientemente del riesgo cardiovascular y de la necesidad del tratamiento farmacológico (7).

La medición precisa de la PA se considera una exploración básica en los pacientes diabéticos y existe un consenso generalizado sobre su control en cada visita de forma rutinaria, independientemente del motivo de consulta, y su confirmación repitiendo la medición en días diferentes si esta es elevada (8,9). Sin embargo, a pesar de la trascendencia del diagnóstico precoz de HTA en pacientes diabéticos, diversos estudios muestran que hasta un 30-50% de esta población podría no estar diagnosticada (10-13). Este problema es conocido como HTA no diagnosticada (HTAND) y su causa puede situarse en la actitud del profesional sanitario en el 50%, la percepción del paciente en un 30% y la dinámica de los procesos asistenciales en un 20% (14). Todos estos datos obligan a conocer la incidencia de la Hipertensión arterial no diagnosticada en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en seguimiento en Atención Primaria y su relación con la calidad del registro de la PA en la historia clínica, la edad y el sexo del paciente diabético, así como el grado de control metabólico.

## SUJETOS Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio de cohortes retrospectivo mediante auditoría de historias clínicas digitales en los años 2016 y 2017. Se eligió como población de estudio a los pacientes diabéticos tipo 2 incluidos en el Proceso Asistencial Integrado de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) en diciembre de 2015. El ámbito de estudio son dos Zonas Básicas de Salud de Atención Primaria, incluyendo

todos los pacientes atendidos por 64 médicos de 10 Centros de Salud. La mitad de los centros elegidos pertenecen al Distrito Sanitario Jaén Sur (El Valle, San Felipe, Belén, Federico del Castillo, Fuentezuelas), con un total de 34 médicos de familia que trabajan en el ámbito urbano, con una población de referencia de aproximadamente 116.000 habitantes. Los cinco Centros de Salud restantes se encuentran ubicados en el Área de Gestión Sanitaria Jaén Norte (los dos centros de salud de Úbeda y sus dos consultorios anexos, y Baeza), contando con un total de 30 facultativos que trabajan en dos centros urbanos y tres rurales que atienden a un total de 40.000 habitantes.

Se establecen como criterios de inclusión no haber sido diagnosticado de HTA durante los dos años de estudio, tener una edad superior a 30 años y residencia estable en los límites geográficos del Centro de Salud de referencia. Los criterios de exclusión fueron la existencia de un diagnóstico previo de Hipertensión Arterial o un tratamiento antihipertensivo por cualquier motivo, y la presencia de una insuficiencia renal en grado avanzado (con proteinuria y/o filtrado glomerular inferior a 30). Se estimó un tamaño mínimo de muestra de 340 participantes (30% prevalencia de Hipertensión arterial no diagnosticada,  $\alpha=0,05$  y  $\beta=0,20$ ), que debe aumentarse a 392 contando un 15% de pérdidas en el seguimiento. El reclutamiento de los participantes se realizó a partir del listado de los pacientes incluidos en el proceso DM2 tras descartar los sujetos pertenecientes al programa de HTA, tras lo cual se realizó un muestreo aleatorio simple.

El estudio se llevó a cabo mediante auditoría de las historias clínicas de los pacientes con un seguimiento retrospectivo durante los años 2016 a 2017. La variable principal es la Hipertensión arterial no diagnosticada (HTAND), obtenida a partir de la media de cifras de presión arterial anual de cada paciente. Para su obtención, se recopilaron los valores de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) registrados en la hoja de constantes de las historias clínicas digitales de salud, diferenciando por año y cuantifi-

cando el número total de valores registrados. Se clasificaron a los pacientes como hipertensos no diagnosticados con dos criterios para los valores medios de cifras de presión arterial, según las guías disponibles en ese periodo de tiempo:

- TAS  $\geq$  130 mmHg y/o TAD  $\geq$  80 mmHg, según los criterios de la ADA del año 2013 (15).
- TAS  $\geq$  140 mmHg y/o TAD  $\geq$  90 mmHg, según los criterios de la ESH/ESC del año 2013 (16).

Se asume que la técnica utilizada para la toma de tensión arterial es la habitual realizada durante el acto clínico en las consultas de medicina y enfermería de Atención Primaria, usando un manguito adecuado para el brazo con esfigmomanómetro de mercurio, aneroide calibrado o electrónico validado según lo que se disponga en condiciones reales en cada Centro de Salud. Como variables dependientes, se recogieron las siguientes:

- Edad (en años) y sexo.
- Número de tomas de tensión arterial en las consultas de enfermería y medicina de Atención Primaria, registradas en la historia clínica.
- Valor de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) registrada más próxima al final del periodo de seguimiento. Se considera buen control metabólico la presencia de cifras de HbA1c  $<$  7% en diabéticos menores de 80 años de edad, y de HbA1c  $<$  8% en pacientes con una edad de 80 años o superior (17).

### Análisis estadístico

Los datos han sido procesados empleando el software SPSSv21. Se comprobó la normalidad de las variables (test de Kolmogorof-Smirnov) y su homocedasticidad (test de Levene). Se realizó un análisis descriptivo empleando proporciones y medias con su desviación estándar. El cálculo de las tasas para la inercia diagnóstica se obtuvo dividiendo el total de diabéticos con HTAND

ocurridos en cada año por la muestra tras quitar a los sujetos que fueron diagnosticados de HTA. Se realizó un análisis bivariante según la presencia de HTAND, empleando el test t de Student (variables cuantitativas) y el test  $\chi^2$  (variables cualitativas). Por último, se realizó un análisis multivariante mediante regresión logística binaria por pasos hacia atrás (de Wald) siendo la HTAND la variable dependiente y utilizando el test de Hosmer-Lemeshow para ajustar el modelo final.

### Aspectos éticos

El proyecto de investigación fue aprobado por la Comisión de Ética de la Investigación de Jaén (según normativa del RD 223/04). Se tuvieron en cuenta las normas de la Declaración de Helsinki, la Ley 41/2002, de 14 de noviembre de Autonomía del Paciente y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. El acceso a las historias clínicas fue realizado por médicos con actividad clínica empleando una identificación personal. Los datos obtenidos fueron anonimizados mediante claves para proteger el anonimato de los pacientes, siendo imposible la reidentificación posterior.

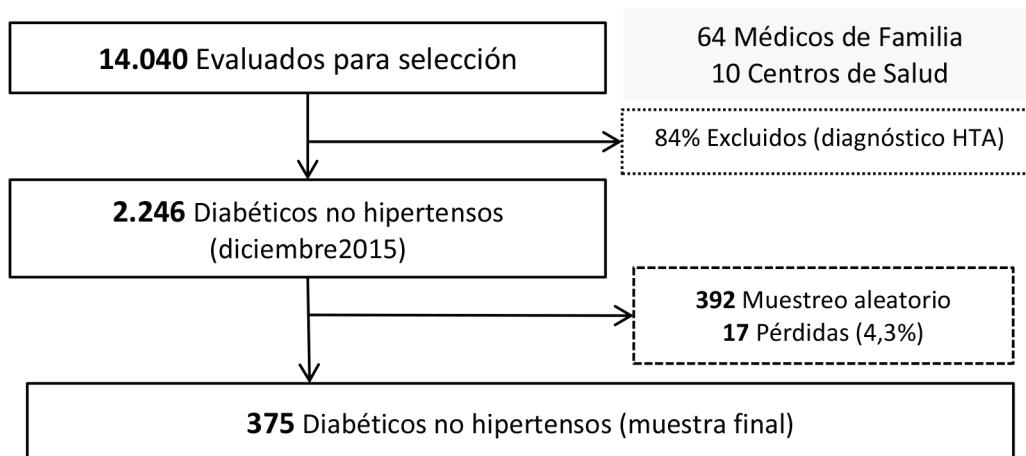
## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

El diagrama de flujo del estudio se muestra en la figura 1. Se seleccionaron 392 pacientes, con 17 pérdidas (4,3%) por fallecimiento. De los 375 sujetos finalmente reclutados, 65% eran hombres y 35% mujeres. La media de edad fue de 70,2 años  $\pm$  12,9 (rango de 67 años, con un valor mínimo de 36 años y un valor máximo de 103 años), sin encontrarse diferencias de edad por sexos (68,6 años  $\pm$ 13,0 en hombres y 73,2 años  $\pm$ 12,3 en mujeres;  $p=0,152$  test t Student). El valor medio de hemoglobina glicosilada fue del 6,95% en mujeres y 7% en hombres, con una desviación típica de 1,2 en ambos casos. El control glucémico fue adecuado

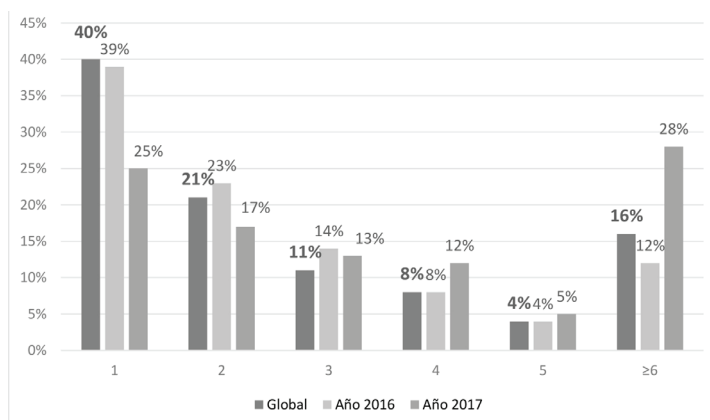
en el 79,3% de los hombres y en el 81,6% en mujeres. La media de edad en los pacientes con buen control fue de 71,2 años  $\pm$ 12,0, siendo inferior en aquéllos con mal control metabólico (66,9 años  $\pm$ 12,5;  $p=0,015$  test t Student). El número medio de tomas de PA registradas en las historias clínicas fue de 2,0 $\pm$ 2,7 tomas en 2016 y 1,8 $\pm$ 2,4 tomas en 2017, con un valor global medio de 3,8 $\pm$ 4,6 tomas en los dos años de seguimiento. Sin embargo, un 40% de pacientes tuvieron solo un registro de presión arterial en los dos años de estudio, mientras que un 20% presentaron cinco o más registros en su historia (figura 2).

Figura 1. Diagrama de flujo del estudio (según la normativa de la declaración STROBE)



HTA hipertensión arterial. HTAND hipertensión arterial no diagnosticada. ADA American Diabetes Association. ESH European Society of Hypertension. ESC European Society of Cardiology.

Figura 2. Número de tomas de presión arterial en total y por año de seguimiento registradas en la historia clínica

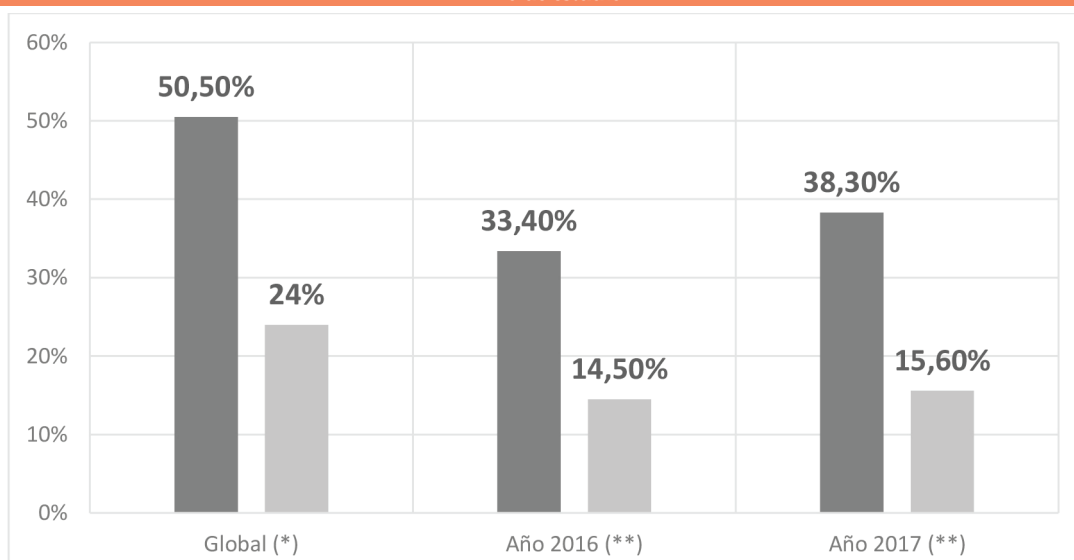


### Tasas de Incidencia de Hipertensión Arterial no diagnosticada

En la figura 3 se muestran las tasas de incidencia de la HTAND e la población de estudio. Según los criterios de la ADA, la mitad de los diabéticos (50,5%) presentaron medias de PA sugerentes de Hipertensión Arterial pero no fueron diagnosticados. Estos valores duplican la incidencia encontrada aplicando los criterios de la ESH/ESC (24%), con diferencias significativas

( $p < 0,001$  test  $\chi^2$ ). De igual forma, la incidencia de HTAND en población diabética por año de estudio fue superior aplicando los criterios de la ADA (entre un 33-39%) frente a los criterios de la ESH/ESC (14-16%) ( $p < 0,05$  test  $\chi^2$ ). Los valores cuantitativos de PA en los pacientes con HTAND, tras aplicar ambos criterios, son significativamente más elevados que las medias de los pacientes considerados normotensos ( $p < 0,001$  test ANOVA de 1 vía) (tabla 1).

Figura 3. Tasas de incidencia de hipertensión arterial no diagnosticada en población con diabetes mellitus tipo 2 según el año de estudio



ADA: American Diabetes Association15; ESH/ESC: European Society of Hypertension / European Society of Cardiology16  
Diferencias significativas con (\*)  $p < 0,001$  y (\*\*)  $p < 0,05$  (test  $\chi^2$ )

Tabla 1. Características de la muestra estudiada según la presencia de hipertensión arterial no diagnosticada

	Normotenso	HTAND (criterios ADA)	HTAND (criterios ESH/ESC)
Tamaño de muestra	170	205	90
Edad (*)	70,7 ±14,3	69,8 ±11,6	69,0 ±11,2
Sexo			
• Hombre	62,8%	45,1%	47,5%
• Mujer	37,2%	54,9%	52,5%
Valor medio de la HbA1c	6,95%	7,54%	7,09%
Buen control metabólico	81,6%	79,3%	79,9%
Media de la PA (†) (en mmHg)			
• PAS	123,0 ±9,2	136,2 ±11,5	144,8 ±9,9
• PAD	72,0 ±7,3	78,3 ±7,4	81,3 ±7,7
Número de registros de PA en la historia clínica (†)	3,7 ±4,9	4,9 ±4,4	4,0 ±3,7

HTAND: hipertensión arterial no diagnosticada  
Diferencias significativas: (\*)  $p < 0,05$  test ANOVA de 1 vía (†)  $p < 0,01$  test ANOVA de 1 vía

### Características de los pacientes con Hipertensión Arterial no diagnosticada

Las principales características de la población estudiada, diferenciadas según la presencia de HTAND, se muestran en la tabla 1. Los pacientes normotensos tuvieron una media de edad superior en un año a los pacientes con HTAND, con diferencias estadísticas ( $p < 0,05$  test ANOVA 1 vía). El sexo no se relacionó con la presencia de HTAND. Tampoco hay diferencias con la media del valor de la HbA1c ni con el grado de control metabólico. Los pacientes con HTAND según los criterios ADA tuvieron de media un registro más de toma de PA en su historia clínica frente a los pacientes normotensos ( $p < 0,01$  test ANOVA 1 vía).

Los modelos explicativos de la presencia de HTAND se ofrecen en las tablas 2 (para criterios ADA) y 3 (para criterios ESH/ESC), obtenidos mediante regresión logística binaria de Wald (por pasos hacia atrás), con la HTAND la variable dependiente, ajustando el modelo final mediante el test de Hosmer-Lemeshow. El sexo femenino, el mal control metabólico y un mayor número de registros de PA en la historia clínica aparecen como factores de riesgo, aunque solo obtiene significación estadística un mayor número de registros de PA como factor de riesgo para la presencia de HTAND según criterios ADA, con una OR de 1,1 (tabla 2). Tener mayor edad se presenta como un factor protector, aunque tampoco alcanza la significación estadística.

Tabla 2. Modelo explicativo de la presencia de hipertensión arterial no diagnosticada (criterios ADA) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Variable	Beta	RR	IC al 95%	Ji <sup>2</sup> Wald	p
Sexo (mujer)	0,034	1,035	[0,617;1,735]	0,017	0,897
Edad (años)	0,016	0,985	[0,964;1,001]	2,123	0,145
HbA1c (mal control)	0,314	1,370	[0,754;2,489]	1,065	0,302
Número de tomas de PA registradas	0,069	1,071	[1,013;1,133]	5,733	0,017
Constante	0,998	---	--	1,509	0,219

Variable dependiente: HTA no diagnosticada (0 no, 1 sí) según criterios de la ADA (American Diabetes Association). PA: presión arterial. HbA1c: hemoglobina glicosilada.  
Modelo final con  $p = 0,240$  (chi cuadrado 10,363)- test de Hosmer y Lemeshow

Tabla 3. Modelo explicativo de la presencia de hipertensión arterial no diagnosticada (criterios ESH/ESC) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Variable	Beta	RR	IC al 95%	Ji <sup>2</sup> Wald	p
Sexo (mujer)	0,265	1,304	[0,737;2,308]	0,831	0,362
Edad	-0,010	0,990	[0,968;1,013]	0,705	0,401
HbA1c (mal control)	0,071	1,074	[0,557;2,070]	0,045	0,831
Número de tomas de PA registradas	-0,020	0,980	[0,925;1,038]	0,469	0,493
Constante	-0,444	--	--	0,261	0,609

Variable dependiente: HTA no diagnosticada (0 no, 1 sí) según criterios de la ESH/ESC (European Society of Hypertension y European Society of Cardiology). PA: presión arterial. HbA1c: hemoglobina glicosilada.  
Modelo final con  $p = 0,913$  (chi cuadrado 3,314) test de Hosmer y Lemeshow

## DISCUSIÓN

El presente estudio continua la investigación realizada con las mismas cohortes poblacionales durante los años 2012 a 2015 (13,18,19), confirmando que el infradiagnóstico de la hipertensión arterial en la población diabética sigue siendo un serio problema de salud. Las diferencias en los criterios diagnósticos utilizados, el tipo de atención sanitaria prestada, la autopercepción de enfermedad y otras variables de control metabólico pueden ser las causas de unas prevalencias de HTAND muy dispares en la literatura revisada, de un 10% hasta más de la mitad de la población (18,20,21). La mayoría de estudios tienden a coincidir en que la inercia diagnóstica para la hipertensión arterial es un problema que afecta a 1 de cada 3 pacientes diabéticos (10,22,23). Teniendo en cuenta la estrecha relación en la historia natural de la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, es un dato preocupante la alta incidencia de HTAND en esta población ya que la falta de diagnóstico y control tensional repercutirán negativamente en el riesgo cardiovascular y empeorará la evolución del paciente (3). Es por tanto muy importante definir los factores relacionados con el infradiagnóstico de la HTA en población diabética atendida en Atención Primaria, que podrían centrarse en las características del paciente, en una praxis médica inadecuada y en un modelo de atención multidisciplinar ineficiente (10,24,25).

Con respecto a las características del paciente, la edad y el sexo aparecen como variables de confusión y su relación con la HTAND desaparece tras realizar un análisis multivariante (13). Parecen ser más importantes la autopercepción de enfermedad y la educación sanitaria de los propios pacientes, con una elevada influencia sobre el retraso diagnóstico de forma especialmente llamativa en poblaciones en riesgo de exclusión social (19). Se ha comprobado como los comportamientos relacionados con la salud en las enfermedades crónicas se asocian con una mala autopercepción de salud (26). Sin embargo, el paciente que sufre una HTAND suele estar asintomático y puede

mostrar desconfianza ante el consejo médico, ofreciendo resistencia a recibir nuevos tratamientos para toda la vida (25,27). Es frecuente que el paciente diabético no disponga de una información completa y comprensible sobre la necesidad de minimizar su riesgo cardiovascular promoviendo estilos de vida saludables, minimizando la importancia de tener un buen control metabólico y de la PA.

En segundo lugar, la HTAND tendría su origen en una inadecuada praxis médica. La inercia clínica se define como un fallo médico para el diagnóstico, la intensificación del tratamiento y el correcto seguimiento de los pacientes (28). Como causas de esta actitud se citan la insuficiente capacitación profesional, el desconocimiento o la renuencia a aplicar las guías de práctica clínica, la ausencia del cálculo del riesgo cardiovascular o el conceder poca importancia a cifras de PA moderadamente elevadas (10,13,25,28). También se mencionan diferentes sesgos cognitivos y afectivos del profesional que influirían y en el razonamiento clínico y la toma de decisiones en la consulta diaria (29). La excesiva proliferación de recomendaciones discordantes para el diagnóstico de HTA en diabéticos en las diferentes guías de práctica clínica puede generar desconfianza entre los facultativos y favorecer la presencia de HTAND en la población diabética (24,30). Los criterios para el diagnóstico para la HTA han cambiado frecuentemente en las tres últimas décadas, y aunque tienden a homogeneizar criterios (31), aún mantienen discrepancias en las recomendaciones para los pacientes con PA sistólica/diastólica entre 130/80 y 139/89 mmHg (32). Estos diferentes criterios ofrecen distintas prevalencias de HTAND, como se muestra en los resultados obtenidos. Parece contradictorio encontrar que El tercer factor que influye en este problema es el modelo de atención sanitaria multidisciplinar ineficiente (10,24,25). Es precisa una actitud proactiva por parte del facultativo, pero es posible que por sí sola no sea suficiente para mejorar la incidencia de HTAND en diabéticos (10). La atención sanitaria a la pobla-



ción con diabetes mellitus incluye al menos una toma de presión arterial de forma anual (1,2,9), encontrándose en el estudio una media de dos tomas de presión arterial por paciente y año, lo que a priori indicaría un adecuado seguimiento de los pacientes. No obstante, solo 3 de cada 5 pacientes tienen dos o más registros de presión arterial al año, con un 40% con una sola toma en la historia clínica. Los resultados también muestran que el riesgo de sufrir HTAND es mayor en aquellos pacientes con mayor número de registros de PA, fruto de un ineficiente seguimiento del paciente con diabetes y de la incertidumbre que experimenta el médico para establecer el diagnóstico definitivo de HTA, prefiriendo esperar ante cifras de PA discretamente elevadas. Diferentes estudios (13,18,19) muestran que la elevada frecuentación sanitaria de esta población no se traduce en un mejor control de su riesgo cardiovascular. Por ello, es necesario establecer circuitos programados de atención a la población diabética con un trabajo en equipo que permitan aplicar las recomendaciones del Proceso Asistencial Integrado para la Diabetes Mellitus del Servicio Andaluz de Salud (33). Es preciso que la Unidad de Atención Familiar trabaje de forma conjunta, siendo vital la implicación del personal de enfermería (25), con incremento de las consultas programadas y del tiempo destinado a ellas. Una mejor calidad de la atención con consultas programadas específicas para la población con diabetes se asoció en otros estudios a una mejor comprensión de la enfermedad por parte del paciente, lo que estuvo relacionado con menor inercia diagnóstica (18,34).

La principal limitación de los resultados obtenidos es el posible sesgo de información, ya que el seguimiento retrospectivo de los pacientes puede ser deficitario por una mala calidad de los registros en las historias clínicas. Ello puede provocar un problema de infrarregistro más que de inadecuado seguimiento clínico de la población diabética no hipertensa (13). Existe, además, una elevada variabilidad en la técnica utilizada y los aparatos de medida de la PA (35), intervi-

niendo muchos profesionales que pueden generar incertidumbres a la hora de utilizar dichas cifras para establecer un diagnóstico de HTA. Pueden existir igualmente sesgos de confusión al no estudiar aspectos tan importantes como la percepción de enfermedad de los pacientes (25) o los conocimientos de los profesionales (10,24). Ante estas limitaciones, que dificultan la comparación de los datos obtenidos con otros estudios, se ha buscado un objetivo pragmático para valorar la atención clínica real a los pacientes con diabetes en la Atención Primaria de Salud utilizando un método de cribado de referencia ampliamente utilizado para el diagnóstico de la HTA con preferencia antes que otras técnicas como MAPA o AMPA (9,36).

Como conclusión, se encuentra que la incidencia de HTAND en población diabética es elevada y se ve modulada por factores relacionados con una inadecuada atención al paciente con DM y la falta de observancia de las guías de práctica clínica. El diagnóstico temprano de la hipertensión en esta población supone un reto en la práctica de los médicos de familia (31). Los servicios de salud deberían disponer de un sistema organizado de seguimiento regular y de revisión de sus pacientes crónicos (13,37,38). La protocolización de la atención a los diabéticos, la actualización periódica de los criterios diagnósticos, la incorporación protocolizada del personal de enfermería, la incorporación de un sistema de recordatorios y la educación para la salud en esta población se postulan como elementos indispensables para evitar la inercia diagnóstica (18,25).

### Conflicto de intereses

No existen.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2020; 41:255-323.
2. Dal Canto E, Ceriello A, Rydén L, Ferrini M,

- Hansen TB, Schnell O, et al. Diabetes as a cardiovascular risk factor: An overview of global trends of macro and micro vascular complications. *Eur J Prev Cardiol.* 2019; 26(2\_suppl):25-32.
3. Menéndez Torre EL, Ares Blanco J, Conde Barreiro S, Rojo Martínez G, Delgado Alvarez E. Prevalencia de diabetes mellitus en 2016 en España según la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP). *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2021; 68:109-15.
  4. Rydén L, Ferrannini G, Mellbin L. Risk factor reduction in type 2 diabetes demands a multifactorial approach. *Eur J Prev Cardiol.* 2019; 26(2\_suppl):81-91.
  5. Narkiewicz K, Oparil S, Kjeldsen S, Hedner T. Benefits of hypertension management in diabetes: an opportunity not to be missed. *Blood Press.* 2008; 17:248-9.
  6. Parati G, Ochoa JE, Salvi P, Lombardi C, Bilo G. Prognostic Value of Blood Pressure Variability and Average Blood Pressure Levels in Patients With Hypertension and Diabetes. *Diabetes Care.* 2013; 36(Suppl 2):S12-24.
  7. Richter B, Hemmingsen B, Metzendorf MI, Takwoingi Y. Development of type 2 diabetes mellitus in people with intermediate hyperglycaemia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 10:CD012661.
  8. Mancusi C, Saladini F, Pucci G, Bertacchini F, Bisogni V, Bruno RM, et al. Evaluation of Unattended Automated Office, Conventional Office and Ambulatory Blood Pressure Measurements and Their Correlation with Target Organ Damage in an Outpatient Population of Hypertensives: Study Design and Methodological Aspects. *High Blood Press Cardiovasc Prev Off J Ital Soc Hypertens.* 2019; 26:493-9.
  9. American Diabetes Association. 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care.* 2020; 43(Suppl 1):S7-13.
  10. de Burgos-Lunar C, Jiménez-García R, Salinero-Fort MA, Gómez-Campelo P, Gil Á, Abánades-Herranz JC, et al. Trends in Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment and Control in an Adult Type 2 Diabetes Spanish Population between 2003 and 2009. *PLoS ONE.* 2014; 9:e86713.
  11. García Vallejo O, Vicente Lozano J, Vegazo O, Jiménez FJ, Llisterri Caro JL, Redón J, et al. [Control of blood pressure in diabetic patients in primary care setting. DIAPA study]. *Med Clin (Barc).* 2003; 120:529-34.
  12. Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Lou Arnal S, Divisón Garrote JA, Santos Rodríguez JA, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRES-CAP 2002. *Med Clin (Barc).* 2004; 122:165-71.
  13. Simão Aiex L. Utilidad de una intervención informativa sobre sanitarios de atención primaria en el diagnóstico y mejora del control de la hipertensión arterial no diagnosticada en pacientes diabéticos tipo 2. Tesis doctoral: Universidad de CIUDAD, 2020 [citado 22 de noviembre de 2022] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=288834>
  14. López-Simarro F, Brotons C, Moral I, Cols-Sagarra C, Selva A, Aguado-Jodar A, Miravet-Jiménez S. Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria. *Med Clin.* 2012; 138:377-84.
  15. Standards of Medical Care in Diabetes—2013. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2013; 36(Supplement\_1): S11–S66
  16. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A, Galderisi M, Grobbee DE, Jaarsma T, Kirchhof P, Kjeldsen SE, Laurent S, Manolis AJ, Nilsson PM, Ruilope LM, Schmieder RE, Sirnes PA, Sleight P, Viigimaa M, Waeber B, Zannad F; Task Force Members. 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). *J Hypertens.* 2013; 31:1281-357.
  17. Standards of Medical Care in Diabetes—2015 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes Publ Am Diabetes Assoc.* 2015; 33:97-111.
  18. Pérez Milena A, Simão Aiex L, Jiménez Pulido I, Extremera García E, Molina Oliva P, Alvarez Nieto C. Inercia diagnóstica para la hipertensión arterial en pacientes diabéticos con seguimiento en atención primaria. *Salud(i)Ciencia.* 2020; 24:18-23.
  19. Simão-Aiex L, Pérez-Milena A, Zafra-Ramirez N, Molina-Oliva P, Extremera-Garcia E, Jimenez-Pulido I. Inercia diagnóstica para la hipertensión arterial en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en seguimiento en Atención Primaria. *Med fam Andal* 2016; 17:11-21
  20. Wallace ML, Magnan EM, Thorpe CT, Schumacher JR, Smith MA, Johnson HM. Diagnosis and Treatment of Incident Hypertension Among Patients with Diabetes: a U.S. Multi-Disciplinary Group Practice Observational Study. *J*

- Gen Intern Med. 2015; 30:768-76.
21. Hernández-Mijares A, Solá-Izquierdo E, Ballester-Mechó F, Marí-Herrero MT, Gilabert-Molés JV, Gimeno-Clemente N, et al. Obesity and overweight prevalences in rural and urban populations in East Spain and its association with undiagnosed hypertension and Diabetes Mellitus: a cross-sectional population-based survey. *BMC Res Notes*. 2009; 2:151.
  22. Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D, Pérez RP, Alfonso JL, Redón J, Pertusa-Martínez S, et al. Clinical inertia in diagnosis and treatment of hypertension in primary care: quantification and associated factors. *Blood Press*. 2010; 19:3-10.
  23. Choo EH, Ihm SH, Lim S, Chang K, Seung KB. A simple screening score for undiagnosed hypertension. *Int J Cardiol*. 2014; 172:e465-467.
  24. Wang TJ, Vasan RS. Epidemiology of uncontrolled hypertension in the United States. *Circulation*. 2005; 112:1651-62.
  25. Belizan M, Alonso JP, Nejamis A, Caporale J, Copo MG, Sánchez M, et al. Barriers to hypertension and diabetes management in primary health care in Argentina: qualitative research based on a behavioral economics approach. *Transl Behav Med*. 2019; 10:741-50.
  26. Mohammad Majidul Islam K, Li J, Li H, Yang H. The Relationship of Health-Related Behavior and Chronic Diseases with Self-Rated Health, a Multinational Comparison among Adult Population: Evidence from EASS 2010 Health Survey. *Iran J Public Health*. 2022; 51:400-8.
  27. Alarcon Rodríguez A, Carreño Moreno S, Arias Rojas M, Alarcon Rodríguez A, Carreño Moreno S, Arias Rojas M. Percepción de carga de la enfermedad en la persona con enfermedad crónica. *Cienc Enferm*. 2019;25:1-12.
  28. López-Simarro F. Inercia terapéutica. Causas y soluciones. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2012; 29:28-33.
  29. Sabio R, Parodí R, Coca A. Impacto de los sesgos cognitivos en la inercia terapéutica en hipertensión arterial: no todo es lo que parece. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2020; 37:78-81.
  30. Leśniak W, Bała MM, Płaczkiwicz-Jankowska E, Topór-Mądry R, Jankowski M, Sieradzki J, Banasiak W; ARETAEUS2 Study Group. Cardiovascular risk management in type 2 diabetes of more than 10-year duration: Results of Polish ARETAEUS2-Grupa Study. *Cardiol J*. 2015; 22:150-9.
  31. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2022 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 2022; 40:10-38.
  32. Pérez-Monteoliva NRR. Guías de hipertensión: Muchas y mal avenidas. *Med Clínica*. 2014; 143:115-6.
  33. Proceso Asistencial Integrado Diabetes mellitus (3ª edición, 2018) - Junta de Andalucía [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/areas/calidad-investigacion-conocimiento/gestion-conocimiento/paginas/pai-diabetes-2018.html>
  34. Thomas J, Iyer NN, Collins WB. Associations between perceived chronic care quality, perceived patient centeredness, and illness representations among persons with diabetes. *J Healthc Qual Off Publ Natl Assoc Healthc Qual*. 2014; 36:50-9.
  35. Wall HK, Hannan JA, Wright JS. Patients with undiagnosed hypertension: hiding in plain sight. *JAMA*. 19 2014; 312:1973-4.
  36. NICE Guidance: Hypertension in adults: diagnosis and management. [Internet]. NICE; [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136>
  37. 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 Mar 17;(3):CD005182. doi: 10.1002/14651858.CD005182.pub4. PMID: 20238338.
  38. Meador M, Osheroff JA, Reisler B. Improving Identification and Diagnosis of Hypertensive Patients Hiding in Plain Sight (HIPS) in Health Centers. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2018; 44:117-29.