

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

245 RAMIPRIL DISMINUYE EL ENZIMA CONVERSOR DE ANGIOTENSINA 2 (ECA2) PULMONAR Y RENAL EN RATONES DIABÉTICOS. LECCIONES PARA EL COVID-19

A. VERGARA¹, C. JACOBS-CACHÁ², M. MOLINA-VAN DEN BOSCH³, P. DOMÍNGUEZ-BÁEZ³, B. BENTO³, C. GARCÍA-CARRO¹, D. SERÓN¹, M.J. SOLER¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA), ²GRUPO NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN VALL D'HEBRON (BARCELONA), ³CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA)

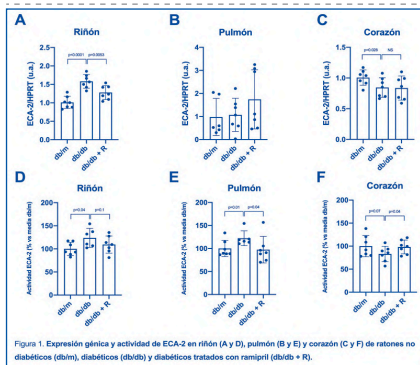
Introducción: El enzima convertidor de angiotensina-2 (ECA2) es un enzima del sistema renina-angiotensina, que degrada la angiotensina-II a angiotensina-(1-7). En el riñón y en el pulmón se expresa principalmente en células epiteliales (células tubulares renales y células alveolares tipo-2 respectivamente). En el pulmón, el ECA2 actúa como receptor de entrada para el SARS-CoV-2, responsable de la actual pandemia por coronavirus-2019 (COVID-19).

Material y Método: Administramos durante 8 semanas ramipril (8mg/Kg/día) o vehículo a un modelo de diabetes tipo 2 (ratones db/db). Se incluyeron controles no diabéticos (db/m). La expresión de ECA2 y la actividad del enzima se analizaron en riñón, pulmón y corazón.

Resultados: En ratones diabéticos no tratados, la expresión del mRNA de ECA2 incrementó en el riñón (p<0,0001) y el tratamiento con ramipril revertió dicho incremento. En el corazón, se redujo la expresión de mRNA de ECA2 en ratones db/db respecto a db/m (p=0,028) y el tratamiento con ramipril no modificó dicha expresión. No identificamos diferencias en la expresión mRNA en pulmón. La actividad enzimática de ECA2 incrementó un 23% en riñón y un 22% en pulmón de los ratones db/db respecto a los controles. El tratamiento con ramipril en db/db, disminuyó un 13% la actividad renal y un 25% la actividad pulmonar respecto a db/db no tratados (diferencias significativas). En el corazón, la actividad de ECA2 disminuyó en db/db respecto a db/m y el ramipril incrementó la actividad de ECA2 a valores similares a los db/m.

Conclusión: En ratones diabéticos la expresión génica y la actividad de ECA2 se encuentran incrementados en el pulmón y el riñón, mientras que disminuyen en el corazón. El tratamiento con ramipril restaura los niveles de ECA2. Nuestros resultados sugieren que son la propia diabetes o la hipertensión los factores de riesgo para el COVID-19 y no el tratamiento con inhibidores del ECA, que podrían incluso ejercer un efecto protector.

Figura 1.



246 ASOCIACIÓN ENTRE FGF23, PRESIÓN ARTERIAL Y PRESIÓN DE PULSO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. UN EFECTO INDEPENDIENTE DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN

I. LÓPEZ LÓPEZ¹, C. RODELO HAAD¹, R. SANTAMARÍA OLMO¹, I. BERDUD GODOY², S. SORIANO CABRERA¹, A. MARTÍN MALO¹

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA), ²FRESENIUS MEDICAL CARE. FRESENIUS MEDICAL CARE (CÓRDOBA)

Introducción: El factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF23) se asocia a un incremento del riesgo cardiovascular y mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Se han descrito efectos no clásicos de FGF23 como la hipertrofia ventricular izquierda y el remodelado vascular. Modelos experimentales han mostrado que FGF23 favorece la reabsorción tubular renal de sodio, el aumento del volumen plasmático y de la tensión arterial (TA). Determinar la asociación entre FGF23, el incremento de TA y la presión de pulso (PP), podría contribuir a identificar factores de riesgo de mortalidad en pacientes con ERC avanzada.

Objetivo: Evaluar la relación entre los niveles de FGF23, TA, signos indirectos de rigidez arterial (PP) y el estado de hidratación en sujetos con ERC avanzada.

Métodos: Se analizaron variables clínicas y analíticas en 159 pacientes con ERC estadio 5 no diálisis. Se evaluó mediante un modelo de regresión lineal la asociación entre dichas variables y los niveles de FGF23 intacto (iFGF23). La presión de pulso (PP) se estimó a partir de la presión arterial sistólica (PAS) y la diastólica (PAD) y se utilizó como medida indirecta de rigidez arterial. El paquete estadístico R y Rstudio (V 3.6.2) se utilizaron para el análisis de los datos.

Resultados: La PAS media fue de 158.8±21.3 mmHg, la PAD de 87.2±12.3 mmHg y la PP de 76.6±20 mmHg. La mediana de iFGF23 fue de 468.3 (268.8—904.9) pg/ml. iFGF23 se correlacionó positivamente con los niveles de fosfato sérico (p<0.001), sodio en plasma (p=0.02), proteína C reactiva (p<0.01), PAS (p<0.001), PAD (p<0.01), PP (p=0.02) y estado de hidratación (p<0.01). La diuresis residual se correlacionó de forma negativa con la PP (p=0.03) y con la proteína C reactiva (p=0.02). El análisis multivariante (Tabla 1) demostró que iFGF23 se asocia de forma independiente al incremento de PAS, PAD y PP. La inclusión del volumen de diuresis residual y el estado de hidratación en los modelos de regresión no modificó esta asociación.

Conclusiones: El incremento de iFGF23 se asocia al incremento de la PP y de la TA independientemente de la diuresis residual y del estado de hidratación. Estos datos sugieren que el iFGF23 es un factor determinante de riesgo cardiovascular en pacientes con ERC avanzada.

Tabla 1. Modelo de análisis multivariante.

	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)		PP (mmHg)	
	Beta	p*	Beta	p*	Beta	p*
iFGF23 (pg/ml)	2.95	<0.0001	2.45	0.003	1.68	0.04
Edad (años)	-----	-----	-2.68	0.003	2.54	<0.01

PAS: Tensión arterial sistólica PAD: Tensión arterial diastólica. PP: Presión de Pulso. * Ajustado para edad, fosfato sérico, proteína C-reactiva, PTH, calcio sérico, diuresis residual y estado de hidratación.

247 UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE BIG-DATA PARA EL SCREENING DEL HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO

G. CARREÑO CORNEJO¹, A. QUESADA OLMO², J. MARTÍN CENTELLAS³, C. ROSADO RUBIO¹, D. MENÉNDEZ GONZÁLEZ¹, D. BARREDA GRANDE¹, A. MARTÍN CENTELLAS³, C. FELIPE FERNÁNDEZ¹, J. NIETO PAJARES³, J. MARTÍN GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA (ÁVILA), ²INFORMÁTICA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA (ÁVILA), ³NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA), ⁴CARDIOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN)

Introducción: El aldosteronismo primario es causa infrecuente de hipertensión. Las guías recomiendan realizar screening en hipertensos severos con hipopotasemia, apnea del sueño o masa adrenal, mediante determinación basal del cociente aldosterona/renina. Estudios recientes evidencian que el hiperaldosteronismo puede ser más frecuente de lo esperado en pacientes que no tienen un arbitrario cociente aldosterona/renina "alto". La aplicación de técnicas de Big-Data podrían permitir generar alertas que ayuden a anticipar el diagnóstico y ofrecer un tratamiento precoz. Se realiza un estudio para evaluar las posibilidades de big-data en el diagnóstico de hiperaldosteronismo.

Material y métodos: Utilizando 3 fuentes de datos, gestión de pacientes, gestión de laboratorio, historia clínica, el sistema de gestión de base de datos Oracle, se extraen datos demográficos, valores analíticos y de PA. En una base de datos MongoDB se almacenan los datos obtenidos, recogidos en una única colección. Se generan dos colecciones: "pacientes" donde tenemos los datos que vamos recogiendo y "variables" donde guardamos valores obtenidos de los identificadores de los últimos datos obtenidos en los sistemas de origen, para marcar por dónde vamos en la recogida. El hecho de que MongoDB sea schemaless posibilidad que se puedan ir añadiendo fácilmente en la colección "pacientes" nuevas variables con sus resultados, si se considera necesario, para generación de alertas. Para hiperaldosteronismo se usaron variables edad >18 y < de 55 años, PA >139/89, K <3,5 mEq/l y bicarbonato plasmático > 26 meq/l.

Resultados: Desde enero 2019 a 30 marzo 2020 se extrajeron 952.520 datos analizando 281.661 variables de resultados de 80.410 pacientes. El método generó alerta de posibilidad de hiperaldosteronismo para 33 pacientes, 18 varones, media de edad 46,8±6,8 a. El estudio de auditoría retrospectivo de las historias clínicas de estos pacientes reveló que 11 (33,3%) tenían HTA sostenida y el 54,5% de ellos estaban con 3 fármacos. 2 pacientes tuvieron eventos cardiovasculares graves (hemorragia intracraneal). El screening aldosterona/renina se realizó en 2 y en otros 2 se realizaron TAC abdominales que no revelaron masas suprarrenales. No se realizaron estudios específicos para descartar hiperaldosteronismo definitivamente en ningún paciente. En el periodo de aplicación de big-data el archivo del hospital codificó 3 hiperaldosteronismos: 1 secundario a Sd. De Bartter, 1 érroneo (Sd. Androgénico) y 1 por antecedente de hiperaldosteronismo intervenido años atrás.

Conclusiones. Las técnicas de big-data para inferir alertas para screening de enfermedades infrecuentes pueden ser una oportunidad cuando la incidencia es baja y/o existe dificultad diagnóstica. Su aplicación sistemática orientará a realizar pruebas específicas para certeza diagnóstica en pacientes seleccionados, que redundará en eficiencia. No obstante, es necesario definir bien los ítem de valoración.

248 PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL EMBARAZO Y VARIABLES ASOCIADAS. ANÁLISIS DE UNA SERIE DE 4.563 PARTOS CONSECUTIVOS.

J. BANDE¹, A. LÓPEZ-POSADA¹, D. PUERTAS-MIRANDA¹, L. ALVAREZ-SANTAMARTA¹, AC. ANDRADE-LÓPEZ¹, L. FERNÁNDEZ¹, C. DÍAZ-CORTE¹, M. GOROSTIDI¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, REDINREN (OVIEDO, ESPAÑA)

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) sigue constituyendo una de las principales complicaciones médicas del embarazo. El objetivo de este estudio fue actualizar la prevalencia y las variables relacionadas de la HTA en el embarazo.

Material y Método: Se analizaron datos de 4.563 partos consecutivos entre enero de 2016 y marzo de 2018 en un hospital universitario de tercer nivel. Los datos se recogieron de acuerdo a un protocolo diseñado de acuerdo a los objetivos del estudio. Las definiciones de HTA en el embarazo y de los distintos tipos (HTA gestacional [HTAG], preeclampsia [PCP], HTA crónica [HTAC] y HTA crónica + PCP sobreañadida [HTAC+PCP]) siguieron las directrices de las guías internacionales vigentes.

Resultados: La edad media de las parturientas fue 33,3 ± 5,4 años. La prevalencia de HTA fue 8,5% (IC95% 7,6-9,4). Las formas más frecuentes fueron la HTAG (51,9% de los casos con HTA) y la PCP (41%). La HTAC y la HTAC+PCP constituyeron el 5,6% y el 1,5%, respectivamente, de los casos con HTA. La prevalencia de HTA fue más elevada en parturientas mayores de 40 años (13,5% entre los 40 y los 45 años de edad, y 30,0% en parturientas mayores de 45 años; p<0,001). La HTA también se asoció con la primiparidad, con gestaciones más cortas (270,4 frente a 276,8 días), con más cesáreas (27,6% frente a 15,0%), con menor peso al nacer (3.008 frente a 3.246 g) y con hospitalizaciones más prolongadas tanto para la madre (5,7 frente a 3,2 días) como para el recién nacido (3,4 frente a 0,8 días); todas las comparaciones p<0,001. Los casos de PCP, en comparación con los casos de HTAG, se asociaron con gestaciones más cortas (262,9 frente a 277,0 días), con menor peso al nacer (2.766 frente a 3.200 g) y con periodos de hospitalización más largos; todas las comparaciones p<0,001. No se observaron diferencias entre los casos de HTAG y los embarazos normotensos salvo en los periodos de hospitalización que fueron más prolongados en los primeros.

Conclusiones: La prevalencia de HTA en el embarazo en nuestra serie fue 8,5%. Las formas más frecuentes fueron la HTAG y la PCP. La HTA continua complicando los embarazos acortando la duración de la gestación, ocasionando un menor peso al nacer y ocasionando hospitalizaciones más prolongadas. Estos efectos deletéreos se observaron principalmente en casos con PCP.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

249 COMPARATIVA DEL TRATAMIENTO CON SACUBITRIL-VALSARTÁN EN UNA POBLACIÓN CON ERC Y SIN ERC PREVIA

M. MORENO HERNÁNDEZ¹, I. GALÁN CARRILLO², C. OLAGÜE BAÑO¹, A. SÁNCHEZ MARÍNEZ¹, C. GARCÍA³¹MEDICINA INTERNA. HGU MORALES MESEGUER (MURCIA), ²NEFROLOGÍA. HGU REINA SOFÍA (MURIA), ³FARMACIA. HGU MORALES MESEGUER (MURCIA)**Introducción:** Sacubitrilo/valsartán ha demostrado eficacia en el pronóstico de la insuficiencia cardiaca con disfunción sistólica. Objetivo: comparar los resultados entre pacientes con y sin enfermedad renal crónica.**Materiales y Métodos:** estudio observacional con pacientes con indicación de sacubitril/valsartán por insuficiencia cardiaca con FEVI reducida y tratamiento médico optimizado. Comparamos características basales, evolución clínica y analítica y efectos adversos en pacientes con y sin ERC.**Resultados:** analizamos a 116 pacientes, edad media 70±11 años, 62,2% varones. 54 pacientes (46,6%) tenían previamente ERC, FGe medio inicial de 48±11 ml/min (66,7% G3a, 25,9% G3b y 7,4% G4). Los pacientes con diagnóstico de ERC eran mayores (media 73 vs 67 años, p=0,12). El tiempo de seguimiento medio fue de 12±9 meses. La mayoría de FEVI antes del tratamiento y al terminar el seguimiento fue mayor en los pacientes sin ERC (p=0,026), y la diferencia entre FGe al inicio y al final también (media 5,2 vs -1,1 ml/min, p=0,21), pero en ambos casos estas diferencias eran diluidas al ajustar por edad. No encontramos diferencias significativas en la evolución de la albuminuria. Entre los efectos adversos, los pacientes con diagnóstico de ERC tuvieron más incidencia de hiperpotasemia (p=0,027), de mortalidad (p=0,038), de insuficiencia renal aguda (0,038), de descompensación de insuficiencia cardiaca (p<0,001) y de ingreso hospitalario (p=0,003). Estas tres últimas mantenían la asociación al ajustar por edad. La incidencia de hipotensión, diarrea, empeoramiento de la clase funcional NYHA, fueron similares en ambos grupos. No hubo ningún paciente que iniciara TRS. No hubo diferencias en la pérdida de seguimiento. En cuanto a las dosis, la mayoría de los pacientes comenzaban con la dosis 24/26 mg, sin diferencias entre los dos grupos. Aunque hubo más pacientes con ERC que precisaron disminución de dosis en el seguimiento, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, y la dosis máxima y final alcanzadas tampoco tuvieron diferencias estadísticas. Los pacientes con ERC necesitaron en más ocasiones una disminución de dosis de espironolactona, pero las dosis de furosemida y betabloqueantes, precisaron ajuste en igual proporción en los dos grupos.**Conclusiones:** En nuestra población, no encontramos diferencias en la evolución de la FEVI, el FGe y la albuminuria en pacientes con y sin ERC tratados con Sacubitril valsartán. Sí encontramos mayor incidencia de efectos adversos en los pacientes con ERC previa, lo que nos hace recomendar un seguimiento más estrecho de estos pacientes con asesoramiento de Nefrología.

250 EXPERIENCIA CLÍNICA EN EL USO DE SACUBITRIL-VALSARTÁN EN UNA POBLACIÓN CON ERC

M. MORENO HERNÁNDEZ¹, I. GALÁN CARRILLO², C. OLAGÜE BAÑO¹, A. SÁNCHEZ MARÍNEZ¹, C. GARCÍA³¹MEDICINA INTERNA. HGU MORALES MESEGUER (MURCIA), ²NEFROLOGÍA. HGU REINA SOFÍA (MURCIA), ³FARMACIA. HGU MORALES MESEGUER (MURCIA)**Introducción:** Sacubitrilo/valsartán ha demostrado eficacia en el pronóstico de la insuficiencia cardiaca con disfunción sistólica. Objetivo: observar la evolución de pacientes con ERC a los que se les prescribe sacubitril-valsartán.**Materiales y Métodos:** estudio observacional con pacientes con ERC e indicación de sacubitril/valsartán por insuficiencia cardiaca con FEVI reducida y tratamiento médico optimizado. Describimos características basales y evolución.**Resultados:** analizamos a 54 pacientes, 61,1% de ellos varones, con edad media 73±10 años. Tenían un FGe medio inicial de 48±11 ml/min: 66,7% G3a, 25,9% G3b y 7,4% G4. La causa más frecuente de ERC era vascular (N=29, 53,7%), habiendo 14 pacientes (25,9%) definidos como cardiorenal. Cinco pacientes (9,5%) tenían DM, 42 HTA (77,8%) y 34 (63,0%) dislipemia. Entre los antecedentes, 5 (9,5%) habían tenido un ACV, 28 (51,9%) cardiopatía isquémica. Un 5,6% (N=3) de los pacientes tenía una clasificación NYHA I, 51,9% (N=28) NYHA II, 40,7% (N=22) NYHA III y 1,9% (N=1) NYHA 4. La media de la FEVI al inicio del seguimiento fue de 31±9%. Cumplían criterios de HTP un 63% de los pacientes, Al dilatada 94,4%, HVI 27,8%, patrón de alteración de la relajación 74,1% (la mayoría grado III o grado no especificado), y cociente E/e' medio 14±5. Tenían tratamiento médico optimizado y se realizó indicación de sacubitril/valsartán en su gran mayoría por el servicio de Cardiología (96,3%) con dosis de inicio de 24/6 mg en el 75,9% de los casos, 51,9% con marca Entresto y 44,4% Neparvis. Tras un tiempo de seguimiento medio de medio fue de 12±9 meses, se observó una FEVI media de 33±10, sin diferencias significativas con la previa. Tampoco hubo diferencias significativas en el resto de los parámetros ecocardiográficos. Nueve pacientes abandonaron el tratamiento (16,7%), 4 de ellos por éxitos, 2 por hipotensión, 2 por deterioro de función renal. Once (20,4%) precisaron reducción de dosis, siendo la dosis final en 1 un 50% de los casos la mínima 24/26 mg. En 47 pacientes (87%) se documentó algún efecto adverso, un 27,8% tuvo hipotensión, 35% hiperpotasemia, 27,8% FRA, 48,1% precisaron ingreso hospitalario, 53,7%, tuvieron algún episodio de insuficiencia cardiaca, 11,1% fallecieron durante el seguimiento y 16,7% empeoraron la clase NYHA.**Conclusiones:** En nuestra población de pacientes ERC con tratamiento con sacubitril-valsartán no encontramos diferencias en los parámetros ecocardiográficos en 12 meses de seguimiento, pero sí una elevada tasa de efectos adversos que llevaron a reducción de dosis o abandono del tratamiento en algunos casos.

251 VALORES Y UTILIDAD DE LA VELOCIDAD DE ONDA DE PULSO COMO MARCADOR RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEADES REUMATOLÓGICAS

M. DE COS GÓMEZ¹, M. BOYA FERNÁNDEZ¹, L. SÁNCHEZ BILBAO¹, J. MAZÓN RUIZ¹, L. CAÑAMERO GARCÍA¹, M. SERRANO SOTO¹, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO¹, R. BLANCO ALONSO², L. MARTÍN PENAGOS³, J.C. RUIZ SAN MILLÁN¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER), ²REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)**Introducción:** El uso de la Velocidad de Onda de Pulso (VOP) como marcador de rigidez arterial y su asociación con eventos cardiovasculares ha sido demostrada en múltiples estudios. Sin embargo, el uso de la VOP en los pacientes con enfermedades reumatológicas se limita a series de casos y su utilidad en este grupo todavía no ha sido demostrada.**Material y método:** Evaluamos la VOP en los pacientes con enfermedades reumatológicas valorados en la consulta de Nefrología (2012-2020). Se obtuvo la VOP carotídea-femoral mediante tonometría de aplanamiento (SphygmoCor XCEL-PWA/PWV®). Se calcularon los valores de referencia para cada paciente de acuerdo a su edad y TA (Mattace-Raso et al. European Heart Journal 2010;31:2338-2350). Se analizó la relación de la VOP con el evento combinado ictus, IAM y muerte.**Resultados:** Se incluyeron 96 pacientes cuyas características se resumen en la tabla 1. El valor de la VOP fue 12,5 ± 2,73 m/s. 52,1% pacientes presentaron VOP > 12 m/s. En comparación con los valores de referencia, la VOP en nuestra cohorte resultó significativamente mayor (Δ cohorte-referencia 1,87 [IC95% (1,35-2,38) m/s, p < 0,001] (Figura 1). En el análisis multivariante, la VOP > 12 m/s únicamente se relacionó con la edad (OR 1,06, p=0,01). Durante el tiempo de seguimiento 10,4% pacientes presentaron el evento combinado, objetivándose una relación entre el mismo y la a VOP > 12 m/s, aunque sin alcanzar la significación estadística (Figura 2).**Conclusión:** Las enfermedades reumatológicas se asocian con importantes cambios en la función y estructura del sistema cardiovascular. Nuestro trabajo apoya una elevación de la VOP en estos pacientes, aunque al igual que en otros grupos, la edad representa el principal condicionante de este marcador. Aún se necesitan estudios que corroboren la utilidad de la VOP para predecir mortalidad y otros eventos en este tipo de pacientes.

Figura 1.

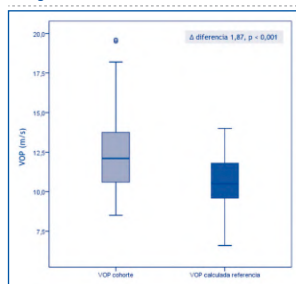
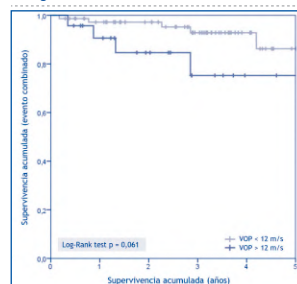


Figura 2.



252 HEMATURIA MICROSCÓPICA ASOCIADA A ANTAGONISTAS DE LA VITAMINA K: ASOCIACIÓN CON NIVELES DE INR Y EFECTO PROTECTOR DE BLOQUEO DEL EJE RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

CM. CASES CORONA¹, E. LARREA¹, A. SHABAKA FERNÁNDEZ¹, K. ARRIBAZAGA², C. HERRERO³, P. DOMÍNGUEZ¹, Y. DÍAZ ENAMORADO¹, E. LANDALUCE¹, B. SÁNCHEZ ÁLAMO¹, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA), ²HEMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA), ³ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA)**Introducción:** Los antagonistas de la vitamina K (AVK) son los anticoagulantes más usados. Se han asociado varios efectos adversos renales con el uso de AVK, que pueden ir desde una hemorragia urológica masiva por sobredosis hasta la hemorragia glomerular o la obstrucción tubular renal por la formación de cilindros hemáticos. El objetivo principal de nuestro estudio fue establecer una asociación entre los niveles de INR y la hematuria microscópica en pacientes en tratamiento con AVK, e identificar posibles factores de riesgo y protección asociados.**Método:** Estudio transversal que incluye pacientes con anticoagulación oral con derivados cumarínicos, con control rutinario de INR en consultas de hematología entre octubre y diciembre de 2019. Realizamos un análisis de orina simple ese mismo día e identificamos la presencia o no de hematuria mediante citometría de flujo.**Resultados:** En el estudio se incluyeron a 337 pacientes, con una edad promedio de 68,6 ± 12,2 años, 95% fueron tratados con acenocumarol y 5% con warfarina. Los niveles medios de INR fueron 2,9 (IQR 2,1-3,3) y el número medio de hemáties en el sedimento fue de 11 glóbulos rojos / µl (IQR 0-13). El 11,9% de los pacientes presentaron hematuria microscópica (≥14 eritrocitos / µl)

Hubo una correlación significativa entre los niveles de INR y el número de glóbulos rojos en el sedimento de orina (Spearman's rho = 0.119, p = 0.029), independientemente del tipo de anticoagulante utilizado. Esta correlación fue más fuerte después de excluir a aquellos pacientes que tenían bacteriuria concomitante (Spearman's rho = 0.201, p = 0.024). No encontramos correlación entre el tiempo transcurrido desde el inicio de la anticoagulación o la dosis semanal total.

En el análisis univariante, la microhematuria se asoció con un INR > 3,5 (19% vs. 10,2%, p = 0,046), bacteriuria (15,2% vs. 3,6%, p = 0,015), leucocituria (14,8% vs. 6,6%, p = 0,026), hipertensión (16,2% vs. 9,5%, p = 0,053), y el uso de bloqueantes del SRA (17,2% vs. 6,9%, p = 0,004). Después de realizar una regresión logística multivariante incluyendo las variables mencionadas anteriormente, se mantuvo la asociación entre microhematuria y el bloqueo del SRA (OR 0,38, IC 95% 0,163-0,886, p = 0,025), de forma independiente.

Conclusiones: Los niveles supratrapéuticos de INR se asocian de forma significativa con la presencia de hematuria microscópica, independientemente del tipo de AVK utilizado. El bloqueo del eje renina-angiotensina es un factor de protección independiente para la presencia de hematuria microscópica en pacientes anticoagulados.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

257 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE COLESTEROL LDL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA E INERCIA TERAPÉUTICA

E. MORAL BERRIO¹, A. CARREÑO PARRILLA¹, A. MARTÍNEZ CALERO¹, P. CASTRO FERNÁNDEZ¹, G. FERRER GARCÍA¹, E. OLAZO GUTIÉRREZ¹, LG. PICCONE SAPONARA¹, P. SÁNCHEZ ESCUDERO¹, M. UGARTE CÁMARA¹, C. VOZMEDIANO POYATOS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA)

Introducción: La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Nuestro objetivo fue identificar el grado de cumplimiento de los objetivos de lipoproteínas de colesterol de baja densidad (LDL) de acuerdo con las nuevas Guías ESC/EAS sobre lípidos (DOI: 10.1093/eurheartj/ehz455) en pacientes diabéticos tipo 2 (DM2) con ERC en seguimiento en la consulta de ERC avanzada (ERCA) del Servicio de Nefrología del Hospital General Universitario de Ciudad Real (HGUCR).

Material y métodos: Estudio transversal de pacientes con DM2 y ERC avanzada en seguimiento en la consulta de ERCA de nuestro centro. Se recogieron las variables edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, perfil lipídico, filtrado glomerular estimado (FGe) mediante CKD EPI y tratamiento hipolipemiente con estatinas (tipo y dosis) y ezetimiba. Los pacientes se dividieron en dos grupos según FGe: <30 ml/min/1.73m² y 30-59 ml/min/1.73m².

Resultados: Se incluyeron 70 pacientes con una edad media de 77 ± 9,1 años; el 55,7% eran varones. 31 pacientes (44,3%) presentaban un FGe 30-59 ml/min/1.73m², de ellos solo 12 (38,7%) cumplían objetivos de LDL (LDL <70 mg/dl). En aquellos con LDL fuera de objetivo 19 (61,3%), 2 no recibían tratamiento hipolipemiente, 2 tomaban estatina de baja intensidad, 7 de intensidad media y 8 de alta intensidad. Además, 2 pacientes tomaban ezetimiba en combinación. Se optimizó el tratamiento en 3 (15,8%) de ellos, a 2 se inició tratamiento con estatina y a 1 se le aumentó la dosis de estatina. 38 pacientes (54,3%) tenían un FGe <30 ml/min/1.73m², de ellos solo 6 (15,8%) cumplían objetivos de LDL (LDL <50 mg/dl). En aquellos con LDL fuera de objetivo 32 (84,2%), 6 no recibían tratamiento hipolipemiente, 2 tomaban estatina de baja intensidad, 16 de intensidad media y 8 de alta intensidad.

Además, 3 pacientes tomaban ezetimiba en combinación. Se optimizó el tratamiento a 3 de ellos (9,4%), a 1 se inició ezetimiba y a 2 se le aumentó la dosis de estatina. Ningún paciente presentó efectos adversos relacionados con el tratamiento hipolipemiente, definidos como elevación de CPK o alteración del perfil hepático.

Conclusiones: A pesar de ser pacientes de alto riesgo cardiovascular, DM2 y ERC moderada-severa, la mayoría no alcanzaban objetivo de LDL. En ausencia de efectos secundarios, la explicación más plausible es la inercia terapéutica.

258 COMBINACIÓN IECA/ARA II: ¿ES ADECUADO EL USO DE ESTA COMBINACIÓN? EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

C. MARTÍN VARAS¹, MA. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, M. HERAS BENITO¹, L. CALLE GARCÍA¹, G. URZOLA RODRÍGUEZ¹, P. SÁNCHEZ GARROTE¹, R. CALLEJAS MARTÍNEZ¹, A. MOLINA ORDAS¹, A. SIRVENT PEDREÑO¹, MJ. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE SEGOVIA (SEGOVIA/ ESPAÑA)

Objetivo: Analizar los pacientes en seguimiento en consulta externa de Nefrología que se encuentran en tratamiento combinado con Inhibidores de la encima convertidora de angiotensina (IECA) y antagonistas de receptores de angiotensina (ARA II).

El ensayo clínico ONTARGET evaluó los efectos del doble bloqueo con ramipril y telmisartán frente a monoterapia en sujetos con alto riesgo vascular y demostró que los eventos renales (hipotensión, síncope, deterioro función renal e hiperpotasemia, necesidad de diálisis...) son más frecuentes con la terapia combinada. Estudios posteriores han evaluado el riesgo-beneficio de esta combinación, demostrando mayor riesgo de eventos renales sin beneficios añadidos en supervivencia global, cardiovascular o renal.

Sin embargo, tras haber alcanzado dosis máximas con uno de ellos, podría estar justificado su uso en los siguientes supuestos:

- Proteinuria en rango nefrótico (sin deterioro de la función renal).
- HTA refractaria.
- Pacientes que presentan ambas.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo con un total de 47 pacientes. La información se obtuvo a partir del sistema de dispensación de Farmacia de Atención Primaria y revisión de historias clínicas. Se recogieron aspectos sociodemográficos, en qué consulta realizaba seguimiento, función renal (creatinina (Cr) y filtrado glomerular por fórmula de CKD-EPI), niveles de potasio sérico (K), índice proteínas/creatinina en orina (Prot/ Cro), motivo de prescripción de doble bloqueo y si uno de los dos fármacos se usaba a dosis plenas.

Resultados: Se incluyeron 47 pacientes de los cuales 68,1% son pacientes varones con edad media 71,4 años, con antecedentes de Diabetes Mellitus (DM) en 46,8%. De los 47 pacientes ninguno está en seguimiento en consulta de Trasplante Renal ni en consulta Enfermedad Renal Crónica Avanzada. Los valores analíticos medios que presentaron fueron: Cr: 1,17 mg/dl, FG: 66 ml/min, K: 4,3 mmol/l (solo el 25% de los pacientes presentan K+ > 4,7 mmol/l) e índice Prot/ Cr(o) 733,95 mg/g (El 25,5% con proteinuria > 500 mg/g). Encontramos que sólo el 55,3% de los pacientes recibía tratamiento con uno de los dos fármacos a dosis plenas.

Conclusiones:

- No se debería usar de forma rutinaria la combinación de IECA y ARA II, aunque puede estar justificado en ciertas circunstancias siempre y cuando se lleve a cabo un seguimiento frecuente de los pacientes por parte de facultativos con experiencia en el manejo de esta combinación.
- En nuestro caso, no hemos observado aumento del deterioro de la función renal ni de eventos de hiperpotasemia en el corte realizado.

259 CUMPLIMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS HIGIENICO-DIETÉTICAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) NO EN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO DENTRO DEL ESTUDIO HERMEX

C. LOPEZ ARNALDO¹, B. CANCHO¹, NR. ROBLES¹, L. LOZANO², FJ. FELIX-REDONDO², D. FERNANDEZ-BERGES²

¹NEFROLOGIA. H. U. DE BADAJOZ (BADAJOZ), ²GRIMEX. INUBE (BADAJOZ)

Objetivos: El estudio HERMEX analiza la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en la población extremeña y la aparición de enfermedades cardiovasculares secundarias a estos. La fibrilación auricular es una enfermedad de creciente prevalencia que parece asociarse a la existencia de ERC previa. Hemos valorado el cumplimiento de las medidas higiénico-dietéticas por los enfermos renales en comparación con la población general.

Diseño y métodos: La muestra incluyó 2.668 personas con una edad media de 50,6±14,5, siendo el 54,6% mujeres. El FG fue estimado a partir de la creatinina usando la ecuación CKD-EPI. La excreción urinaria de albumina fue medida como mg/g de creatinina en una muestra de orina de primera hora de la mañana. La mediana de seguimiento fue 81 (75-89) meses. Se registraron los datos biográficos, clínicos y analíticos recogidos en la historia clínica, particularmente los correspondientes a factores de riesgo cardiovascular. En total, 98 pacientes presentaban filtrado glomerular < 60 ml/min.

Resultados: El porcentaje de pacientes que hacían un gasto energético adecuado (> 500 mets/min/semana) fue muy similar en ambos grupos (ERC 94,9%, no ERC 95,0%, p = 0,885); sin embargo, si se tenía en cuenta solo el gasto en ejercicio físico, este era menos frecuente en los pacientes de ERC (77,6% frente a 88,6%, p = 0,001). El consumo de alcohol era menos frecuente en los pacientes con ERC (20,4% frente a 36,8,4%, p = 0,01). También la ingesta semanal de alcohol era más reducida (36,9±89,0 g frente a 61,8±121,9 g). También había menos fumadores activos entre los pacientes renales (8,2% frente a 32,9%, p < 0,001). En cuanto a la presencia de obesidad abdominal, esta era más frecuente en los pacientes con ERC (76,5% frente a 50,6%, p < 0,001).

Conclusiones: Aunque los pacientes renales parecen aceptar mejor que la población general las recomendaciones de abstinencia de consumo de tabaco y de alcohol, su adaptación al aumento de ejercicio físico es menor, lo cual podría ayudar a explicar la mayor prevalencia de obesidad abdominal.

260 HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA Y SU IMPACTO A NIVEL RENAL

C. RUILOVA GONZÁLEZ¹, K. PÉREZ MELÉNDEZ¹, L. ORTEGA MONTOYA¹, I. ACOSTA HERNÁNDEZ¹, I. UGARTE AROSTEGUI¹, R. MUÑOZ GONZÁLEZ¹, I. MOINA EGUREN¹, O. GONZÁLEZ PEÑA¹, J. ARRIETA LEZAMA¹

¹NEFROLOGIA. OSAKIDETZA (BILBAO/ESPAÑA)

Introducción: La hipertensión arterial maligna (HTAM) se caracteriza por cifras elevadas de tensión arterial (TA), retinopatía hipertensiva (grados III-IV) y afectación de órgano diana siendo el riñón el más común. Su etiología más frecuente es una hipertensión arterial esencial previa, con una incidencia del 1%.

El objetivo es valorar la función renal desde el momento del diagnóstico, a los 6 meses y al año, y su progresión, y los factores que pueden conllevar a un peor pronóstico.

Material y métodos: Realizamos un estudio observacional retrospectivo descriptivo monocéntrico en pacientes con hipertensión maligna entre los años 2010 y 2020 en un hospital terciario. Valoramos la evolución de la función renal al diagnóstico, a los 6 meses y al año.

Se estudiaron 18 pacientes con criterios de HTAM, excluyéndose 2 por no cumplir 1 año desde el diagnóstico. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, cifras de TA, proteinuria, función renal, biopsia renal y tratamiento.

El análisis estadístico se realizó usando SPSS para windows versión 23. Las variables continuas fueron presentadas como mediana (rango intercuartil) y las variables cualitativas como número de pacientes y porcentajes.

Resultados: El 77,8% son hombres con una media de 45 años. El 77,7% presentaron factores de riesgo cardiovascular siendo más frecuente ser fumador (66,7%), HTA previa (38,9%) y ERC previa (27,8%).

La media del filtrado glomerular al diagnóstico fue 21ml/min, a los 6 meses 25,4ml/min y al año 24,6ml/min. El 88,2% presentaron proteinuria al diagnóstico. Se realizó biopsia renal a 38,9% de los cuales 71,4% tuvieron nefroangioesclerosis.

El 27,8% precisó diálisis al diagnóstico y el 44,4% posteriormente. Se observó que los pacientes con HTA previa presentaron una peor función renal al inicio, a los 6 meses y al año. La correlación de las cifras de TA sistólica y filtrado glomerular fue prácticamente nula, y muy ligera entre las cifras de TA diastólica y el filtrado glomerular.

Los pacientes con ERC previa presentaron una peor evolución renal a los 6 meses y al año. Los fármacos más utilizados fueron Beta bloqueantes y calcioantagonistas (83,3%); diuréticos (61,1%); ARA2 (44,4%). Todos precisaron mínimo de tres fármacos distintos.

Conclusión: Se observó una peor función renal y evolución a los 6 meses y al año, en aquellos pacientes que presentaron HTA y ERC previa. Las cifras de tensión arterial no tuvieron relación con un peor pronóstico renal.

Dado que la muestra es pequeña, los resultados no son concluyentes. Se necesitan más estudios para validarlos.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

261 EMPLEO DE LA MAPA DE 48 HORAS EN ATENCIÓN ESPECIALIZADA. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

F.J. ROCA OPORTO¹, M. PÉREZ GARCÍA¹, MA. MARTÍN GÓMEZ¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE PONIENTE (ALMERÍA)

Introducción: La hipertensión (HTA) es la primera causa modificable de muerte en el mundo desarrollado. Un tercio de los pacientes hipertensos están sin diagnosticar y de los diagnosticados, un 40% no están bien controlados. La Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA) es una herramienta básica en el diagnóstico y tratamiento de la HTA. La validez de la MAPA se basa en el número de medicaciones realizadas y en este sentido, su duración, condicionaría la calidad de esta herramienta. Nuestro objetivo es estudiar en nuestra serie de MAPA de 48 horas si existe justificación médica para ampliar la duración de la MAPA de las convencionales 24 horas a 48 horas.

Material y métodos. Análisis retrospectivo de una serie de con MAPA de 48h durante un periodo de 5 años. Se describen variables demográficas, cifras de presión arterial (P. A) y patrón circadiano de la MAPA. Análisis estadístico descriptivo con la prueba no paramétrica de Wilcoxon para valorar las mediciones de P.A. entre el primer y segundo día. Para determinar diferencias entre el primer y segundo día para el patrón circadiano, como para presencia o no de HTA (considerando HTA acorde a las Guías de la Sociedad Española de Hipertensión), se usó el test exacto de McNemar-Bowker. Nivel de significación considerado 0.05.

Resultados: 81 pacientes, 55% hombres con edad media 52 años (± 18). El 40% enfermedad renal crónica (ERC) y diabetes el 21%. El 73% tomaban antihipertensivos. Indicación de la MAPA: diagnóstico de HTA (42%) o HTA mal controlada (58%). Diagnóstico final de la MAPA: HTA buen control (46%) y mal control HTA (38%). El patrón circadiano predominante fue no dipper (57%). En el análisis estadístico hay diferencias entre las mediciones del primer y segundo día en la P. A. global, 132 (± 14)/77 (± 11) vs 130 (± 14)/76 (± 11) (pvalores<0.01) y en la P. A. diurna, presentando los pacientes mayores cifras de P. A. en el primer día. Categorizando las variables en pacientes con HTA o no, obtuvimos los mismos resultados, con diferencias en la P. A. global y la P. A. diurna, identificando también mayor proporción de pacientes con HTA el primer día (59% vs 50%). Respecto al patrón circadiano, no se encontraron diferencias vas entre el primer y último día. En el análisis del subgrupo de pacientes con ERC (n= 33) se obtuvieron los mismos resultados.

Conclusión: En nuestra serie de pacientes con MAPA de 48 horas, se objetivó una diferencia en las mediciones de la P. A. global y la P.A diurna entre el primer y segundo día, identificando más pacientes con HTA las primeras 24 horas.

En el análisis del subgrupo de pacientes con ERC (n= 33) se obtuvieron los mismos resultados.

262 NUESTRA EXPERIENCIA CON LA DENERVACIÓN DE LAS ARTERIAS RENALES EN CASOS DE HIPERTENSIÓN REFRACTARIA

C. CASAS GONZALEZ¹, AR. MUÑOZ SANCHEZ¹, MD. MARTINEZ ESTEBAN¹, T. VAZQUEZ SANCHEZ¹, D. HERNANDEZ MARRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006), MÁLAGA (ESPAÑA). (MÁLAGA)

Introducción. Se define hipertensión arterial (HTA) refractaria como la incapacidad de alcanzar el objetivo de control de presión arterial (PA), a pesar de modificaciones del estilo de vida y tratamiento con al menos 3 fármacos a dosis adecuadas, uno de ellos un diurético. Su prevalencia ronda entre 10-15% de la población HTA. Una alternativa terapéutica, es la denervación simpática de las arterias renales (DSAR). La DSAR es un procedimiento mínimamente invasivo que se basa en la premisa fisiológica de la interrupción de los nervios renales aferente y eferente resultará en una disminución de la señal simpática renal.Describimos la experiencia de nuestro centro con la DSAR como tratamiento complementario al farmacológico en HTA refractaria.

Métodos. Se recogen una serie de parámetros demográficos (edad, género, inicio de HTA, así como la causa principal, y las complicaciones). De cada uno de los pacientes se recoge la fecha de la denervación, el tipo de catéter, las complicaciones inmediatas y tardías de la intervención, función renal pre y post denervación, el número de antihipertensivos antes y después del procedimiento, la PA en consulta antes y después, y por último el número de crisis hipertensivas en Urgencias o que requirieron ingreso antes y después del tratamiento.

Resultados. En la siguiente tabla mostramos a modo visual las características de los pacientes sometidos a la denervación en nuestro centro.En general destacar que 4 de 7 pacientes (57%) requirió una segunda denervación a los 2-3 años de la primera. No se observaron complicaciones importantes inmediatas. Las cifras de PA se redujeron en 6 de 7 casos sin reducción significativa en el número de antihipertensivos salvo en 1 caso. Se redujo el número de visitas a urgencias por crisis hipertensiva en la mayor parte de los casos.

Tabla 1.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
Género	Mujer	Varón	Mujer	Mujer	Varón	Mujer	Mujer
Inicio HTA	2014	2002	2011	2005	2009	2011	2009
Causa HTA	HTA esencial	Diabetes mellitus tipo 2	HTA esencial	HTA esencial	HTA esencial	HTA esencial	HTA esencial
Complicaciones HTA	Cardiopatía hipertensiva	Cardiopatía hipertensiva	Infarto MI	No	Hipertrofia ventriculada izquierda	Retinopatía hipertensiva	Cardiopatía hipertensiva
Fecha de Denervación	2014	2017	2013	2017	2014	2014	No datos
Tipo Catéter	St. Jude	St. Jude	St. Jude	Sistema Vaso	Boston	Boston	
Complicaciones inmediatas post-denervación	No	No	No	Dolor renal	No	Presión por hipertensión	Retinopatía hipertensiva
Complicaciones tardías	No	No	No	No	No	No	No
PA en consulta pre-denervación	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
PA en consulta post-denervación	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Fecha de denervación	2017	2014	2014	2014			2014
Tipo Catéter	Boston	No datos	No datos	St. Jude			
PA en consulta pre-denervación	170/100	130/70	130/70	130/70	130/70	130/70	130/70
PA en consulta post-denervación	130/70	120/70	120/70	120/70	120/70	120/70	120/70
Ingreso por crisis hipertensiva pre-denervación	1	0	0	0	0	0	0
Crisis HTA en Urgencias pre-denervación	0	0	0	0	0	0	0
Crisis HTA en Urgencias post-denervación	0	0	0	0	0	0	0

En general destacar que 4 de 7 pacientes (57%) requirió una segunda denervación a los 2-3 años de la primera. No se observaron complicaciones importantes inmediatas. Las cifras de PA se redujeron en 6 de 7 casos sin reducción significativa en el número de antihipertensivos salvo en 1 caso. Se redujo el número de visitas a urgencias por crisis hipertensiva en la mayor parte de los casos.

Conclusiones. La DSAR es un tratamiento complementario al farmacológico para obtener un buen control de la PA y evitar complicaciones cardiovasculares.