

59

CAMBIOS EN LA LESIÓN DE ÓRGANO DIANA SUBCLÍNICA EN HIPERTENSIÓN RESISTENTE TRAS RANDOMIZACIÓN A RECIBIR ESPIRONOLACTONA O DENERVACIÓN SIMPÁTICA RENAL. RESULTADOS DEL ESTUDIO DENERVHTA

A. OLIVERAS¹, L. SANS-ATXER¹, P. ARMARIO², A. CLARÁ³, S. VÁZQUEZ⁴, LL. MOLINA⁵, A. DE LA SIERRA⁶, J. PASCUAL⁷

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DEL MAR (BARCELONA), ²MEDICINA INTERNA-ÁREA DE RIESGO VASCULAR. HOSPITAL MOISÉS BROGGI, CONSORCI SANITARI INTEGRAL (SANT JOAN DESPI), ³ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL UNIVERSITARI DEL MAR (BARCELONA), ⁴CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DEL MAR (BARCELONA), ⁵MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARI MÚTUA TERRASSA (TERRASSA)

La comunicación corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Estudio DENERVHTA. NCT02039492

En pacientes con hipertensión arterial resistente (HTAR) se han propuesto dos tratamientos adicionales muy distintos: la utilización de antiadosterónicos o la realización de denervación simpática renal (DSR). Estas dos estrategias no se han comparado nunca en un ensayo clínico randomizado.

Objetivo: Comparar el efecto de estas dos estrategias terapéuticas (espironolactona o DSR) sobre la lesión subclínica de órgano diana (LOD), en pacientes con HTAR.

Material y Métodos: Veintitrés pacientes con presión arterial sistólica (PAS) clínica ≥ 150 mmHg y PAS-24h ≥ 140 mmHg pese a tratamiento con ≥ 3 fármacos antihipertensivos a dosis plenas, uno de ellos diurético, pero sin antagonistas de aldosterona, fueron aleatorizados a recibir espironolactona (50mg) o DSR (mediante catéter Simplicity®), como tratamiento añadido. Se evaluaron cambios (Δ) a los 6 meses en la PA-24h, y cambios en los distintos marcadores de lesión subclínica de órgano diana: excreción urinaria de albúmina (Δ EUA), velocidad de la onda del pulso carótida-femoral (Δ VOPcf), grosor intima-media carotídeo (Δ GIM) e índice de masa ventricular izquierda (Δ IMVI). Las comparaciones entre grupos de Δ EUA, Δ VOPcf, Δ GIM y Δ IMVI se realizaron mediante la prueba t para datos no pareados si la distribución era normal o mediante la prueba de Mann-Whitney si la distribución era asimétrica. La comparación entre grupos de la Δ PAS-24h se analizó mediante un modelo lineal generalizado ajustado por edad, sexo y valores de PAS-24h basales. Las asociaciones de los Δ en los marcadores de LOD con la Δ PAS-24h se evaluaron mediante coeficientes de correlación de Spearman.

Resultados: La diferencia media (IC del 95%) en la Δ PAS-24h (mmHg) ajustada a valores basales entre los dos grupos (espironolactona vs. DSR) a los 6 meses fue de -17,9 (-30,9 a -4,9), $p=0,01$. No hubo diferencias entre grupos estadísticamente significativas en Δ EUA, Δ VOPcf, Δ GIM y Δ IMVI. En los grupos espironolactona y DSR, la Δ EUA (mg/g) fue: mediana [rango intercuartil] = -14,9 [-81,2; -5,5] y -1,72 [-42,7; 16,9], respectivamente, y la Δ VOPcf (m/s) fue: mediana \pm SD = -1,34 \pm 0,97 y -0,69 \pm 1,66, respectivamente. La correlación de Δ PAS-24h con Δ EUA fue 0,640 ($p=0,001$) y la correlación de Δ PAS-24h con Δ VOPcf fue 0,560 ($p=0,007$). No se encontraron correlaciones estadísticamente significativas de Δ 24h-PAS con Δ GIM y Δ IMVI.

Conclusiones: 1) Comparado con la DSR, espironolactona fue más efectiva para reducir la PAS-24h a los 6 meses en pacientes con HTAR. 2) No hubo diferencias en cuanto a los cambios en la LOD entre ambos grupos. 3) Globalmente, los cambios en la EUA y en la VOPcf se correlacionaron de forma significativa con la variación en la PAS-24h a los 6 meses.

60

EXPRESIÓN DE KLOTHO EN TERRITORIOS VASCULARES Y CÉLULAS MONONUCLEARES DE SANGRE PERIFÉRICA

E. MARTÍN-NÚÑEZ¹, J. DONATE-CORREA¹, J.C. CRUZ-ARTEGA², A. LÓPEZ-CASTILLO³, S. RODRÍGUEZ⁴, P. CERRO⁵, N. PÉREZ-DELGADO⁶, A. RODRÍGUEZ⁷, C. MORA-FERNÁNDEZ⁸, J.F. NAVARRO-GONZÁLEZ⁹

¹UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ²CIRUGÍA VASCULAR. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ³COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ⁴ANÁLISIS CLÍNICOS. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ⁵NEFROLOGÍA. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ⁶UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE)

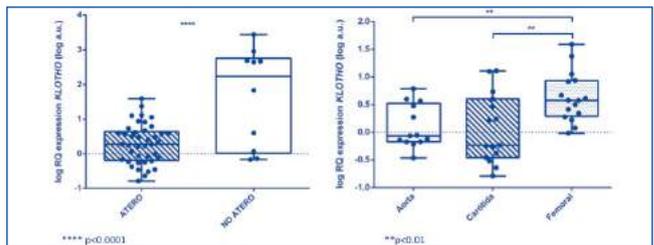
Introducción: El factor anti-envejecimiento Klotho se ha relacionado con efectos protectores a nivel vascular, mientras que menores niveles séricos de este factor se han relacionado con la presencia y severidad de la enfermedad aterosclerótica coronaria. Aunque su fuente principal son los riñones, también se ha constatado la expresión vascular de este factor. Los objetivos del presente trabajo son (i) determinar la relación entre los niveles de expresión vascular del gen KLOTHO y la presencia de enfermedad aterosclerótica, y (ii) si existen diferencias en su expresión génica entre distintos territorios vasculares.

Material y método: Se obtuvieron muestras de tejido vascular de diferentes territorios de 44 pacientes con enfermedad vascular aterosclerótica establecida sometidos a intervención quirúrgica (aorta n=13, carótida n=15 y femoral n=16), y de 10 individuos donantes de órganos sin evidencia de patología aterosclerótica (grupo control). Se valoraron los niveles de expresión génica de KLOTHO mediante PCR cuantitativa a tiempo real. La identidad del transcrito se confirmó mediante secuenciación del ADN complementario.

Resultados: Los niveles de expresión en tejido vascular del gen KLOTHO fueron significativamente inferiores en pacientes con enfermedad aterosclerótica con respecto a individuos controles [0,276 (-0,193-0,642) vs. 2,239 (0,017- 2,756); $p < 0,0001$]. En el grupo de pacientes con aterosclerosis, se observaron niveles de expresión de KLOTHO significativamente mayores en el territorio femoral con respecto a los de aorta [0,577 (0,29-0,93) vs. -0,053 (-0,17-0,52); $p < 0,01$] y a los de carótida [-0,234 (-0,46-0,66); $p < 0,01$], sin diferencias entre estas dos últimas regiones.

Conclusiones: La menor expresión de KLOTHO en pacientes con enfermedad vascular establecida sugiere una relación entre este factor y la patogenia/fisiopatología del proceso aterosclerótico. Asimismo, la diferente expresión de este gen en distintos elementos vasos apunta a la existencia de mecanismos de regulación diferenciales.

Figura.

**61**

CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA FGF-23/KLOTHO EN LA ENFERMEDAD VASCULAR ATROSCLERÓTICA

E. MARTÍN-NÚÑEZ¹, J. DONATE-CORREA¹, J.C. CRUZ-ARTEGA², A. LÓPEZ-CASTILLO³, S. RODRÍGUEZ⁴, P. CERRO⁵, M. MUROS DE FUENTES⁶, V. DOMÍNGUEZ⁷, C. MORA-FERNÁNDEZ⁸, J.F. NAVARRO-GONZÁLEZ⁹

¹UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ²CIRUGÍA VASCULAR. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ³COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ⁴ANÁLISIS CLÍNICOS. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ⁵NEFROLOGÍA. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE), ⁶UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H.U. NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE)

Introducción: Varios estudios demuestran la relación entre el sistema FGF-23/Klotho y la enfermedad cardiovascular (ECV), considerándose que Klotho puede ser un elemento relacionado con la protección vascular. El objetivo del presente trabajo es caracterizar la relación existente entre este sistema y la ECV aterosclerótica.

Material y método: Estudiamos 45 pacientes con enfermedad aterosclerótica establecida y un grupo de 17 individuos donantes de órganos sin evidencia clínica de patología aterosclerótica (grupo control). Se analizaron los niveles de expresión génica de KLOTHO, FGF-23, ADAM-17, TNF- α , IL-6 e IL-10 tanto en muestras de tejido vascular como en células mononucleares de sangre periférica (CMSP). Este análisis se realizó mediante PCR cuantitativa a tiempo real, y la identidad de los transcritos se confirmó mediante secuenciación del ADN complementario. Así mismo, se determinaron los niveles séricos de FGF-23, KLOTHO e IL-6.

Resultados: En relación a la expresión vascular de FGF-23, no se constató la presencia del transcrito en ninguno de los pacientes del grupo control, mientras que dicha expresión fue positiva en 29 pacientes (64,4%) con lesión aterosclerótica. Por otra parte, los niveles de expresión de KLOTHO a nivel vascular fueron significativamente inferiores en pacientes con enfermedad aterosclerótica ($P < 0,05$), sin constatarse diferencias en la expresión de ADAM-17. Con respecto a las citoquinas inflamatorias, los pacientes con ECV establecida presentaron menor expresión de IL-10 ($P < 0,05$), mientras que no se observaron diferencias en la expresión de IL-6 y TNF- α . Respecto a la expresión en CMSP, los individuos afectados de enfermedad aterosclerótica presentaban niveles de expresión génica significativamente inferiores de KLOTHO ($P < 0,0001$) e IL-10 ($P < 0,001$), mientras que la expresión de TNF- α fue superior en este grupo ($P < 0,001$). No se observaron diferencias significativas en la expresión de IL-6 ni de ADAM-17. Por otra parte, los niveles séricos de KLOTHO e IL-6 fueron significativamente inferiores en el grupo de pacientes con ECV aterosclerótica ($P < 0,0001$ y $P < 0,05$, respectivamente), mientras que para FGF-23 no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Conclusiones: Los resultados de este estudio señalan una relación entre el proceso aterosclerótico y el sistema FGF-23/KLOTHO. La menor expresión génica de KLOTHO a nivel vascular y en CMSP, así como las menores concentraciones séricas de esta proteína, apuntan a la enfermedad aterosclerótica como un estado de deficiencia de KLOTHO. Por otra parte, la expresión del gen de FGF-23 en el tejido vascular lesionado señalan a la pared vascular aterosclerótica como una posible fuente extra-óssea de este factor.

62

PERFILES MOLECULARES IDENTIFICADOS EN ORINA Y EXOSOMAS RESPONDEN AL DESARROLLO DE ALBUMINURIA DE NOVO EN PACIENTES HIPERTENSOS CON SUPRESIÓN CRÓNICA DE RAS

L. GONZÁLEZ-CALERO¹, M. MARTÍN-LORENZO², P.J. MARTÍNEZ¹, M. BALDAN-MARTÍN², G. RUIZ-HURTADO³, J. SEGURA⁴, MG. BARBERAS⁵, LM. RUILOPE⁶, F. VIVANCO⁷, G. ALVAREZ-LLAMAS⁸

¹INMUNOLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMENEZ DIAZ (MADRID), ²FISIOPATOLOGÍA VASCULAR. HOSPITAL NACIONAL DE PARAPLEJICOS SECCAM (TOLEDO), ³14-12. HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE (MADRID), ⁴UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE (MADRID)

Introducción: El desarrollo de albuminuria en pacientes hipertensos es un indicador de riesgo cardiovascular y progresión de daño renal. El bloqueo crónico del sistema renina-angiotensina (RAS) permite controlar la presión arterial y reducir la albuminuria, pero algunos pacientes muestran cierta resistencia tal que no se llega a impedir un progreso de la enfermedad. No se conocen los procesos fisiopatológicos subyacentes al desarrollo de albuminuria de novo y evolución de la misma, y tampoco es posible predecir qué individuos normoalbuminúricos desarrollarán albuminuria y tendrán peor pronóstico cardiovascular, a pesar de estar bajo supresión crónica de RAS. Nuestro objetivo es identificar nuevas proteínas y metabolitos que se encuentren alterados en estos individuos resistentes al tratamiento crónico y que a pesar de él desarrollen albuminuria.

Material y métodos: Mediante estrategias ómicas, se han investigado cambios moleculares (proteínas y metabolitos) en la orina y en exosomas aislados de orina. En la Unidad de Hipertensión del Hospital 12 de Octubre se siguieron 1533 pacientes durante 3 años que en función de su evolución se clasificaron en: a) individuos normoalbuminúricos que se mantuvieron como tal (N), b) individuos que desarrollaron albuminuria de novo (dnA) y c) individuos con albuminuria mantenida (MHA). Al final del seguimiento se recogieron muestras de orina de una cohorte representativa. Se llevó a cabo un análisis multi-ómico diferencial en las muestras de orina y en los exosomas aislados de la orina.

Resultados: El análisis diferencial y posterior confirmación en cohortes independientes reveló la existencia de un panel de proteínas y metabolitos de la orina respondedores a la condición de hipertensión per se o a la existencia de albuminuria (de novo y mantenida). Un estudio prospectivo en pacientes normoalbuminúricos reveló la capacidad de una huella compuesta por 2 proteínas y 3 metabolitos de predecir específicamente qué pacientes desarrollarán albuminuria.

Conclusiones: Hemos identificado una huella molecular específica de proteínas y metabolitos de la orina y proteínas exosomales que reflejan el distinto comportamiento clínico de los pacientes hipertensos con distintos grados de afectación renal y distinta respuesta al tratamiento farmacológico con inhibidores de RAS. La monitorización de estas dianas moleculares en pacientes normoalbuminúricos podría servir para identificar aquellos pacientes que desarrollarán albuminuria de novo y por tanto predecir su resistencia al tratamiento y anticipar la mejor terapia.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

63 DIMORFISMO SEXUAL EN LA NEFROPATÍA DIABÉTICA EN RESPUESTA A LA DELECCIÓN DEL ECA2 Y LA INFUSIÓN DE ANGIOTENSINA II. RELACIÓN CON ECA Y ECA2 CIRCULANTES Y RENALES

S. CLOTET¹, M.J. SOLER¹, V. PALAU¹, L. ANGUIANO¹, M. REBULLI¹, J. GIMENO², J. PASCUAL¹, M. RIERA¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA);²PATOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)

Introducción y objetivo: La delección del ECA2 acentúa la hipertensión por ANGI en machos, e induce mayor nefropatía en diabetes. El efecto del sexo en la delección del ECA2 en ratones diabéticos con HTA dependiente de ANGI no ha sido previamente estudiado.

Material y método: Evaluamos el efecto de la infusión de ANGI en hembras y machos wild-type(ECA2+/+) y knockout para ECA2(ECA2-/-) diabéticos(DB) tipo 1 mediante estroptozotocina y sus controles, y su relación con ECA y ECA2 en suero(s) y córtex(-c). Tras 8sem de diabetes, se implantaron minibombas osmóticas con ANGI. Parámetros: Glucosa sanguínea(GS), peso corporal(PCorp), peso renal/peso corporal(PR/PCorp), peso cardíaco/peso corporal(PC/PCorp), presión arterial sistólica(PAS), excreción urinaria de albúmina(EUA), filtrado glomerular(FG), área glomerular(A-G), área ovillo (AO), área mesangial(AM), porcentaje espacio Bowman(EB), actividades ECA2s, ECA2c, ECAs y ECAC.

Resultados: Las hembras ECA2-/-DB mostraron mayor PR/PCorp en comparación a WT.ANGII aumentó PC/PCorp, PAS y EUA en todos los grupos. Este aumento se acentuó con la delección del ECA2 en hembras. ANGI disminuyó el FG en todos los grupos, excepto en los machos diabéticos. En hembras, la ANGI, diabetes y delección del ECA2 incrementaron AG y AO. En machos, ANGI incrementó AG, AO y AM sólo en ECA2-/-DB. La diabetes disminuyó EB en WT.ANGII no alteró ECAs y ECACe en hembras. En machos, disminuyó significativamente ECAs y ECACe en ECA2-/-DB. ANGI acentuó el incremento en ECA2s/ECAs en hembras diabéticas(Tabla).

Conclusiones: La delección del ECA2 acentuó la hipertensión, albuminuria e hipertrofia cardíaca, renal y glomerular secundarias a ANGI en hembras diabéticas. En machos diabéticos, la hipertrofia glomerular secundaria a ANGI se acompañó de un aumento en el área mesangial sólo en ausencia de ECA2. Sin embargo, los efectos de la ANGI en el resto de parámetros fueron similares entre machos ECA2+/+ y ECA2-/-.

Nuestros resultados sugieren que se observa un dimorfismo sexual en relación con el ECA2. Mientras que su delección acentúa la hipertensión por ANGI y albuminuria en hembras (efecto hemodinámico), en machos acentúa el aumento área mesangial (efecto tisular renal). En hembras y machos el RAS circulante y RAS renal parecen tener diferencias funcionales.

Parámetro	WT		WT+ANGII		WT+ANGII+DB		WT+ANGII+DB+ECA2-/-		WT+ANGII+DB+ECA2-/-+DB		WT+ANGII+DB+ECA2-/-+DB+DB	
	SEM	ANCHO	SEM	ANCHO	SEM	ANCHO	SEM	ANCHO	SEM	ANCHO	SEM	ANCHO
PR/PCorp	17.91	1.15	17.91	1.15	17.91	1.15	17.91	1.15	17.91	1.15	17.91	1.15
PAS	110	10	110	10	110	10	110	10	110	10	110	10
EUA	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1
FG	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
AG	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
AO	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
AM	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
EB	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
ECA2s	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
ECA2c	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
ECAs	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1
ECACe	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1

65 PERFIL LIPÍDICO Y EVENTOS CARDIOVASCULARES EN LOS ENFERMOS RENALES CRÓNICOS SIN DIABETES. ESTUDIO NEFRONA

M. ABAJO¹, Á. BETRIU¹, D. ARROYO², JM. VALDIVIELSO¹, E. FERNÁNDEZ¹
¹NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (LEIDA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA (LEIDA)

La comunicación corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Estudio NEFRONA

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) presenta un perfil lipídico específico que cambia según el estadio de enfermedad renal. Se desconoce el papel que los lípidos ejercen en el proceso aterogénico en esta población y si podrían acelerar la aparición de eventos cardiovasculares (ECV). El objetivo es analizar la asociación entre el perfil lipídico y la aparición de ECV en enfermos renales sin diabetes. **Material y métodos:** Estudio prospectivo de cohortes. Se incluyeron 1824 pacientes con ERC, sin antecedentes de ECV ni diabetes (692 en estadio 3, 568 en estadio 4-5, y 564 en diálisis) del estudio NEFRONA. El periodo de seguimiento mínimo se completó a los 4 años de inclusión en el estudio (2010-2016). Los ECV incluyeron eventos no fatales y fatales. **Resultados:** Tras una mediana de 4 años de seguimiento se registraron 113 ECV (78 no fatales y 35 fatales) y 622 pérdidas de seguimiento, donde 495 fueron trasplantes renales y 69 muertes de origen no cardiovascular. Las medianas de LDL (102 [81-123] mg/dl), HDL (48 [39-59] mg/dl) y No-HDL (127 [105-153] mg/dl) fueron significativamente más bajas según avanzaba el estadio de ERC, mientras que la mediana de triglicéridos (120 [89-165] mg/dl) fué significativamente más elevada en estadio 4-5 que en diálisis y estadio 3. Después de ajustar por los factores de riesgo cardiovascular tradicionales, los factores que se asociaron significativamente a la aparición de ECV fueron la edad, el tabaquismo, estar en diálisis, y el tercer y cuarto cuartil de triglicéridos. Al estratificar por estadios, se observaron 61 ECV en estadio 3-5, donde niveles elevados de triglicéridos, y bajos de HDL se asociaron a la aparición ECV, independientemente de la edad, sexo, tabaquismo y presión arterial sistólica. Además se observó una interacción entre el colesterol No-HDL y el síndrome de malnutrición-inflamación, de manera que en los pacientes sin malnutrición niveles elevados de No-HDL se asociaron significativamente a un mayor riesgo de presentar ECV. Finalmente, en diálisis no se encontraron asociaciones significativas entre los niveles de lípidos y la aparición de ECV. **Conclusiones:** En la ERC parece existir un efecto lipídico más cualitativo que cuantitativo, debido a que ni niveles elevados de LDL en estadio 3-5 ni ningún lípido del perfil analizado en diálisis se asoció a un mayor riesgo de presentar un ECV. Por ello, se recomienda el estudio de concentraciones y tamaño de partículas lipoproteicas en futuras investigaciones.

64 INTERLEUCINA-6 SE ASOCIA A CALCIFICACIÓN CORONARIA GRAVE EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 4 Y 5 NO EN DIÁLISIS

V. ESCUDERO QUESADA¹, C. CASTRO ALONSO¹, M. MONTOMOLI¹, M. GONZÁLEZ MOYA¹, J. VI-ZUETE DEL RÍO², C. CABADÉS RUMBEU³, JF. NAVARRO GONZÁLEZ⁴, P. MOLINA VILA⁵, JL. GÓRRIZ TERUEL¹, LM. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA);²RADIODIAGNÓSTICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA);³CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA);⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CADELARÍA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

Introducción: La interleucina-6 (IL6) es una de las citoquinas más relevantes en la inflamación que acontece en la enfermedad renal crónica (ERC). Se ha asociado a calcificación coronaria en población general y eventos cardiovasculares en población con ERC, pero su relación con la calcificación en ERC no en diálisis (ND) no está bien establecida.

Objetivos: Analizar los niveles de IL6 y su relación con la presencia de daño cardiovascular evaluado mediante diferentes técnicas diagnósticas (velocidad de la onda de pulso [VOP], scores de Agatston, Kauppila y Adragao, grosor íntima-media [GIM] y placa carotídea, índice tobillo-brazo [ITB], calcificación valvular e hipertrofia de ventrículo izquierdo [HVI]) en ERC estadios 4-5 ND.

Material y métodos: Estudio observacional en 87 pacientes con ERC 4-5 ND. Estudio basal de VOP carotídea-femoral (Sphygmocor), calcificación coronaria (score de Agatston), aórtica (índice Kauppila) y arterial periférica (índice Adragao), ITB, GIM y placa carotídea (ecografía), grosor tabique interventricular y calcificación valvular (ecocardiografía) y niveles de FGF23 C-terminal, Klotho soluble e IL6.

Resultados: Edad (mediana) 68 años (62-75), Filtrado glomerular (FG) estimado (CKD-EPI) medio 22,28 ± 5,40 ml/min/1,73m², IMC 29,23 kg/m² (25,79-32,55), diabetes mellitus 41,4%. Niveles IL6 4,8 pg/ml (3,29-8,74), FGF23 63,30 RU/ml (35,4-86,7), Klotho 585,86 pg/ml (450,88-765,03), VOP 9,9 m/s (8,5-12,1), índice de Agatston 253 AU (21-859), índice de Adragao 0 (0-2), índice de Kauppila 5 (1-10), ITB patológico (≤ 0,90 o > 1,40) en 24% de la serie, GIM carotídeo 0,77 ± 0,15 mm, placa carotídea en 74% de la serie, grosor medio tabique IV 11 mm (10-13), calcificación valvular en el 70% de la serie. Los pacientes con niveles más elevados de IL6 (> 3^{er} tercil) tenían niveles más bajos de hemoglobina (p=0,032), Klotho (p=0,019) y colesterol total (p=0,040) y más elevados de FGF23 (p=0,041). Además aquellos pacientes con VOP > 10 m/s, índice de Agatston > 400 AU, índice de Adragao ≥ 3, índice de Kauppila ≥ 5, ITB patológico y calcificación valvular tenían niveles más elevados de IL6 (p<0,05). Los niveles de IL6 mostraron su valor como factor de riesgo asociado a calcificación coronaria grave (índice de Agatston > 400 AU) en el análisis multivariante, con una OR 1,263 (1,034-1,543), p=0,022.

Conclusiones: Los niveles de IL6 se asocian a calcificación coronaria grave en pacientes con ERC no en diálisis, resultados no mostrados previamente en la literatura para esta población. Éste podría ser uno de los nexos de unión entre esta molécula y el elevado riesgo cardiovascular de estos pacientes.

66 CONSENSO DELPHI SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA DISLIPEMIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC): ANÁLISIS POST-HOC DEL ESTUDIO DIANA

A. CASES¹, J. PEDRO-BOTET², V. PASCUAL³, V. BARRIOS⁴, X. PINTO⁵, JF. ASCASO⁶, J. MILLAN⁷, A. SERRANO⁸

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA); ²UNIDAD DE LÍPIDOS Y RIESGO VASCULAR. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA); ³ATENCIÓN PRIMARIA. CENTRO DE SALUD PALLETTER (CASTELLÓN); ⁴CARDIOLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID); ⁵UNIDAD DE LÍPIDOS. HOSPITAL DE BELLVITGE (HOSPITAL DE LLOBREGAT); ⁶ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALENCIA); ⁷MEDICINA INTERNA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); ⁸ATENCIÓN PRIMARIA. CENTRO DE SALUD DE REPELEGA (PORTUGALETE)

Introducción: Las estatinas han demostrado su beneficio en la reducción del riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica (ERC), aunque existen diferencias entre ellas que deben considerarse en presencia de ERC. El objetivo de este estudio post hoc fue analizar la percepción de la importancia de la ERC en el cribado de la dislipemia y la elección del tratamiento con estatinas entre médicos de Atención Primaria (AP) y otras especialidades mediante un cuestionario Delphi.

Material y Método: La versión final del cuestionario Delphi incluyó cuatro bloques de preguntas alrededor del paciente dislipémico con alteración del metabolismo de la glucosa. En este análisis se presentan los resultados relacionados con la existencia de ERC en el cribado y la elección del tratamiento en los pacientes con esta patología. Las categorías de respuesta se describieron mediante cualificadores lingüísticos en tres regiones (1-3: en desacuerdo, nunca/casi nunca, sin importancia, sin necesidad, nada/poco apropiada; 4-6: neutro; 7-9: de acuerdo, casi siempre/siempre, con importancia, con necesidad, muy/totalmente apropiada). Se alcanzó consenso cuando se obtuvieron al menos un 80% de respuestas agrupadas en las puntuaciones 1- 3 (consenso en el desacuerdo) o 7-9 (consenso en el acuerdo).

Resultados: De los 497 expertos que participaron en el estudio, el 58% eran médicos de AP, y el 42% de atención especializada (35/7% nefrólogos). Hubo consenso en realizar un cribado de la dislipemia en los pacientes con ERC (89.7%), sin diferencias entre AP y especialistas, así como en la realización del cribado en la práctica clínica habitual (81.3%). Sin embargo, no se alcanzó el consenso en considerar el filtrado glomerular estimado (FGe) (78.7%) (aunque sí entre AP [82.4%] y nefrólogos [85.7%]) o la albuminuria (63.2%) en la elección de la mejor estatina; ni en su determinación durante el seguimiento después de instaurar un tratamiento con estatinas (78.1% para FGe y 65.2% para albuminuria) (aunque sí se alcanzó consenso entre nefrólogos, 88.6% para FGe y 82.9% para albuminuria).

Conclusiones: El consenso en la necesidad de analizar el perfil lipídico en los pacientes con ERC indica que hay un acuerdo entre los facultativos sobre el alto riesgo cardiovascular asociado a esta patología. Sin embargo, la ausencia de acuerdo en considerar la función renal o la albuminuria, tanto en la elección del tratamiento, como en el seguimiento, una vez prescrita la estatina, sugiere que existe un conocimiento limitado de las diferencias entre las estatinas en relación con la ERC.

67 PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES INFECTADOS POR EL VIH
A. NAVA REBOLLO¹, J. GRANDE VILLORIA¹, A. CHOCARRO MARTÍNEZ², A. GONZÁLEZ LÓPEZ¹, H. SANTANA ZAPATERO³, C. ESCAJA MUGA¹, J. DIEGO MARTÍN¹, F. ÁLVAREZ NAVIA², B. ANDRÉS MARTÍN¹, C. OCHOA SANGRADOR¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA); ³PEDIATRÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA)

Introducción: La HTA, con el tabaquismo, son los principales factores de riesgo cardiovascular modificables. No obstante, existen pocos estudios que hayan evaluado el patrón circadiano en la población infectada por el VIH. **Objetivo:** Analizar la distribución de los diferentes patrones circadianos sistólicos y sus características clínicas en una cohorte infectada por el VIH.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes infectados por el VIH seguidos en Consulta de Infectología del Hospital de Virgen de la Concha de Zamora (202 enfermos). Se ofreció la realización de la MAPA, aceptándola 120 pacientes. Se diagnosticó HTA en aquellos que estaban bajo tratamiento hipotensor o presentaron valores de PA 24 horas: ≥ 130 y/o ≥ 80 ; PA diurna: ≥ 135 y/o ≥ 85 ; PA nocturna: ≥ 120 y/o ≥ 70 mmHg. Se definió el patrón dipper cuando la PA nocturna era entre un 10-20% menor que la diurna; dipper-extremo si la caída era mayor de un 20%; non-dipper si era menor de un 10%; riser si la PA nocturna se incrementaba sobre la diurna. Se recogieron las variables demográficas, clínicas y analíticas de los participantes. Análisis estadístico con SPSS v17.0

Resultados: La edad media fue de 49,19 \pm 9,59 años, y 95 pacientes fueron varones (79,2%). Con la MAPA, se encontró HTA en 60 enfermos (50%).

La distribución del patrón circadiano sistólico riser fue la siguiente: 14 pacientes con perfil riser (11,7%), 55 non-dipper (45,8%), 40 dipper (33,3%) y 11 enfermos con dipper-extremo (9,2%).

Las características clínicas, analíticas y comorbilidades asociadas de los patrones se exponen en la Tabla 1.

Conclusiones: La distribución patrones circadianos sistólicos posiblemente es similar a la observada en otras poblaciones (proyecto CARDIDORIS). Los pacientes con patrón riser, son mayores, con mayor porcentaje de sobrepeso, presentan valores inferiores de cHDL, y superiores de PCR. El patrón riser posiblemente es más frecuente en la HTA.

Tabla 1.

	Patrón circadiano sistólico (DIPS)				P
	Riser n= 14 (11,7%)	Non dipper n= 55 (45,8%)	Dipper n= 40 (33,3%)	Dipper extremo n= 11 (9,2%)	
Sexo masculino, n (%)	13 (72,2%)	43 (78,2%)	32 (80%)	13 (76,5%)	0,848
Edad (años)	56,29 \pm 14,44	48,42 \pm 8,83	47,07 \pm 7,42	51,73 \pm 9,52	0,012
HTA por MAPA, n (%)	13 (92,9%)	25 (45%)	18 (45%)	4 (36,4%)	0,004
IMC > 25, n (%)	8 (57,1%)	16 (29,1%)	13 (32,5%)	2 (18,2%)	0,070
DM, n (%)	3 (21,4%)	5 (9,1%)	6 (15%)	1 (9,1%)	0,602
PCR estratos, n (%)	< 1	7 (50%)	32 (58,2%)	20 (50%)	8 (72,7%)
	1-3	0	8 (14,5%)	6 (15%)	1 (9,1%)
	≥ 3	7 (50%)	15 (27,3%)	14 (35%)	2 (18,2%)
Colectero total (mg/dl)	178,36 \pm 23,47	197,00 \pm 37,98	194,25 \pm 29,04	211,09 \pm 32,05	0,104
CT > 200, n (%)	1 (7,1%)	25 (45,5%)	17 (42,5%)	7 (63,6%)	0,023
Triglicéridos (mg/dl)	164,86 \pm 83,67	167,06 \pm 94,16	157,50 \pm 108,0	165,18 \pm 91,42	0,973
TG > 200, n (%)	3 (21,4%)	14 (25,5%)	5 (12,5%)	3 (27,3%)	0,545
cHDL (mg/dl)	43,08 \pm 15,04	53,93 \pm 25,06	49,29 \pm 15,29	45,60 \pm 6,15	0,301
cHDL < 40, n (%)	7 (50%)	14 (25,3%)	10 (25,7%)	1 (11,13%)	0,033
cLDL (mg/dl)	109,75 \pm 13,91	111,44 \pm 36,50	114,94 \pm 29,82	131,4 \pm 26,45	0,315
cLDL > 130, n (%)	1 (7,1%)	17 (31,4%)	11 (27,5%)	7 (63,6%)	0,011
Dislipemia, n (%)	7 (50%)	33 (60%)	25 (62,5%)	9 (81,8%)	0,431
Tabaquismo, n (%)	8 (57,1%)	32 (58,2%)	25 (62,5%)	7 (63,6%)	0,962
CD4 actual (célis/ μ l)	736,93 \pm 412,14	638,96 \pm 300,5	W607,9 \pm 279,1	609,2 \pm 264,43	0,583
Nadir CD4 (célis/ μ l)	195,57 \pm 138,53	219,85 \pm 183,5	203,22 \pm 202,9	200,55 \pm 144,52	0,954
CD4/CD8 < 0,5, n (%)	3 (21,4%)	14 (25,5%)	12 (30%)	3 (27,3%)	0,941
Proteinuria significativa (A/C \geq 30mg/g), n (%)	2 (14,3%)	4 (7,3%)	2 (5%)	1 (9,1%)	0,324
TFGe CKD-EPI	89,57 \pm 19,90	94,72 \pm 21,7	100,24 \pm 15,96	96,33 \pm 13,46	0,289

68 PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL CLÍNICA EN PACIENTES INFECTADOS POR EL VIH

A. NAVA REBOLLO¹, A. CHOCARRO MARTÍNEZ², J. GRANDE VILLORIA¹, A. GONZÁLEZ LÓPEZ¹, H. SANTANA ZAPATERO³, C. ESCAJA MUGA¹, N. RAMOS PASTOR², J.V. DIEGO MARTÍN¹, B. ANDRÉS MARTÍN¹, M. GONZÁLEZ LINARES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA); ³CENTRO DE DONACIÓN. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA)

Introducción: La población VIH presenta un mayor riesgo cardiovascular (RCV). Sin embargo hay escasos estudios sobre la prevalencia y características de la HTA en esta población, y los resultados han sido discordantes.

Objetivo: Determinar la prevalencia de HTA clínica en una cohorte infectada por el VIH y compararla con una muestra representativa de la población general.

Material y métodos: Estudio transversal de pacientes infectados por el VIH seguidos en Consulta de Enfermedades Infecciosas del Hospital de Virgen de la Concha (Zamora). Por otra parte, se reclutaron 400 donantes de sangre, de manera consecutiva y aleatoria. En todos los participantes, se recogió la edad, el género, la presión arterial, y la presencia de HTA en aquellos que estaban bajo tratamiento hipotensor o presentaron PA $\geq 140/90$ mmHg, en la media de las dos determinaciones realizadas en la consulta. Análisis estadístico con SPSS v17.0

Resultados: Se incluyeron 192 pacientes infectados por el VIH.

La edad media en el grupo infectado y en los donantes fue de 47,51 \pm 8,99 años frente a 42,12 \pm 11,93 años, respectivamente ($p \leq 0.001$).

La frecuencia de género masculino resultó superior en la cohorte infectada, 78,6% frente a 64,5% ($p \leq 0.001$). La prevalencia de HTA clínica fue mayor en la población infectada, 27,1% frente a 17,3% ($p = 0.005$).

Con la finalidad de dilucidar si la mayor prevalencia de HTA en los pacientes infectados por el VIH podía ser atribuida a las diferencias en el género o edad, se realizó un análisis multivariante (Tabla 1)

Conclusiones: La población infectada por el VIH presenta mayor prevalencia de HTA, incluso al corregir las diferencias por edad y género. La infección por el VIH añade un riesgo de desarrollar HTA similar al que aportan 15 años más de edad.

Tabla 1.

		OR (IC 95%)	P
Género masculino		1,6 (0,989-2,623)	0,055
Grupo de edad	35-49,9 años	1,564 (0,797- 3,067)	0,194
	≥ 50 años	3,423 (1,768- 6,629)	< 0,001
Infección por el VIH		1,57 (1,019- 2,432)	0,041

69 UTILIDAD DE LA MAPA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA HTA EN LA POBLACIÓN INFECTADA POR EL VIH

A. NAVA REBOLLO¹, J. GRANDE VILLORIA¹, A. CHOCARRO MARTÍNEZ², A. GONZÁLEZ LÓPEZ¹, H. SANTANA ZAPATERO³, C. ESCAJA MUGA¹, J.V. DIEGO MARTÍN¹, A. SÁNCHEZ DURÁN¹, F. ÁLVAREZ NAVIA², B. ANDRÉS MARTÍN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA)

Introducción: La HTA es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular modificable. En la población infectada por el VIH, existen pocos estudios y con muestras pequeñas, que hayan evaluado la Presión Arterial (PA) mediante el uso de la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA).

Objetivo: Determinar la utilidad de la MAPA en una cohorte infectada por el VIH e identificar la prevalencia de HTA enmascarada, HTA verdadera, normotensión constante y fenómeno de bata blanca.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes infectados por el VIH seguidos en Consulta de Infectología del Hospital de Virgen de la Concha de Zamora (202 enfermos). 10 de ellos fueron excluidos por ser menores de edad o fallecer durante el periodo del estudio. Se ofreció la realización de la MAPA, aceptándola 120 pacientes.

Análisis estadístico con SPSS v17.0. Criterios diagnósticos:

HTA clínica: Tratamiento hipotensor y/o PA en la consulta $\geq 140/90$ mmHg. HTA por MAPA: Tratamiento hipotensor y/o PA 24 horas: ≥ 130 y/o ≥ 80 ; PA diurna: ≥ 135 y/o ≥ 85 ; PA nocturna: ≥ 120 y/o ≥ 70 mmHg. En los hipertensos por MAPA, se diferenció entre HTA enmascarada (consulta normal y MAPA patológica) e HTA verdadera (consulta y MAPA patológicas). HTA de bata blanca (consulta elevada y MAPA normal).

Resultados: Se incluyeron 192 pacientes infectados por el VIH. La edad media fue de 47,51 \pm 8,99 años, y predominantemente eran varones (78,6%).

La prevalencia de HTA clínica fue del 27,1% (52 de los 192 pacientes).

En los 120 pacientes, a los que se realizó la MAPA, la distribución de los perfiles fue: normotensión, 51 pacientes (42,5%); HTA bata blanca, 9 (7,5%) e HTA por MAPA, 60 (50%). De estos últimos, 37 con HTA verdadera (30,8%), y 23 (19,2%) presentaban HTA enmascarada.

Conclusiones: Los enfermos infectados por el VIH presentan una prevalencia de HTA elevada, pudiendo afectar al 50% de ellos. La mayor prevalencia de HTA observada con la MAPA frente a las tomas de la consulta, sugiere que esta prueba diagnóstica, es un método más sensible. Aproximadamente, la MAPA identifica un 20% más de hipertensos (HTA enmascarada) y modifica el diagnóstico del 27% de los enfermos (HTA enmascarada más HTA de Bata Blanca). Estos hallazgos sugieren, que en la población infectada por el VIH, es aconsejable el uso de la MAPA de manera rutinaria para el manejo de la HTA.

70 SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y RIESGO CARDIOVASCULAR

Y. RIVERO¹, N. ESPARZA¹, I. CHAMORRO¹, N. DÍAZ¹, S. SURIA¹, A. RAMÍREZ¹, I. AUYANET¹, M. BEN-GOIA², J. RODRÍGUEZ-BERMEJO³, C. GARCÍA-CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS (LAS PALMAS DE GC); ²NEUMOLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS (LAS PALMAS DE GC)

Introducción: El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) se ha asociado a un aumento del riesgo cardiovascular, habiéndose sugerido que el tratamiento para el mismo disminuye la morbilidad de estos pacientes

Material y métodos: Se estudiaron 123 pacientes (50 mujeres y 73 hombres) remitidos al Servicio de Neumología para descartar SAOS. De estos, 99 pacientes fueron diagnosticados de SAOS y 24 no lo presentaban. Se recogieron sus datos clínicos, antecedentes personales y el tratamiento que tomaban. Los pacientes se subdividieron en dos grupos: SAOS leve/no SAOS (55) y SAOS moderado/SAOS grave (68).

Resultados: Respecto a los pacientes sin SAOS/SAOS leve, el grupo de pacientes con SAOS moderado/grave eran de mayor edad (60.38 vs 55.96, $p = 0.045$) y más frecuentemente hombres (70.6% vs 45.5%, $p = 0.005$). Presentaban con mayor frecuencia antecedentes personales de cardiopatía isquémica (14.7% vs 1.8%, $p 0.013$) e insuficiencia cardíaca congestiva (8% vs 0%, $p 0.024$) y estaban tratados mayormente con betabloqueantes (27.9% vs 12.7%, $p 0.04$). No se observaron diferencias en el resto de antecedentes de eventos cardiovasculares (arritmias, enfermedad vascular periférica, ictus), en la creatinina sérica (1,03 vs 0,91 mg/dl), ni en el tratamiento prescrito entre ambos grupos de pacientes. A su vez, dentro del grupo SAOS moderado/grave, sólo el 23,5% estaban antiagregados, el 36,8% tomaban estatinas y el 47% un inhibidor del sistema renina-angiotensina.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes remitidos para estudio polisomnográfico son hipertensos y diabéticos. El grupo de pacientes con SAOS moderado o grave presentó mayor riesgo de eventos cardiovasculares como cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca. En cuanto al tratamiento, no se observaron los resultados esperables en cuanto a antiagregación, estatinas y fármacos ISRA, lo cual se aleja de lo recomendado para la prevención de eventos cardiovasculares en pacientes con alto riesgo. Según lo expuesto, se plantea la necesidad de una reflexión y replanteamiento de la realidad presente y a largo plazo, para intentar un acercamiento de la teoría a la práctica clínica.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

71 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL PERIODO POST-TRASPLANTE RENAL INMEDIATO: CONCORDANCIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL CLÍNICA Y AMBULATORIA

B. REDONDO NAVARRO¹, C. MOLIZ CORDÓN¹, J.C. PRADO DE LA SIERRA¹, J. CLARAMONTE¹, G. RUIZ-HURTADO², M. FERNÁNDEZ RUIZ², L.M. RUILOPE URIOSTE², A. ANDRÉS BELMONTE¹, M. PRA-GA TERENCE¹, J. SEGURA DE LA MORENA¹

¹UNIDAD DE HTA. NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID); ²INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA I+12. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID); ³UNIDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. SERVICIO MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

La hipertensión arterial (HTA) afecta al 50-80% de los pacientes con un trasplante renal y contribuye de forma relevante en la morbilidad cardiovascular, mortalidad y supervivencia del injerto. La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) mejora sustancialmente el conocimiento sobre las cifras de presión arterial (PA).

El objetivo de este trabajo es describir el grado de control de la hipertensión arterial según diferentes puntos de corte clínicos y su concordancia con la PA ambulatoria en pacientes trasplantados renales en el periodo de posttrasplante inmediato.

Se incluyen en este análisis 61 pacientes que habían recibido un trasplante renal en un plazo inferior a 30 días. Se realizó la medida de la PA clínica y MAPA de 24 horas mediante el dispositivo Mobil-O-Graph. Se definió control estándar como PA sistólica (S)/diastólica (D) <140/90 mmHg y control estricto como PAS/PAD <130/80 mmHg. Según el criterio de control estándar, 49,2% de los pacientes presentaban PAS y PAD controladas, 14,8% tenían sólo controlada la PAS, 19,7% tenían sólo controlada la PAD, y 16,4% no mostraba control alguno.

Según el criterio estricto, los porcentajes de control eran 24,6%, 13,1%, 13,1% respectivamente, y el 49,2% no estaban controlados.

Según la MAPA, el porcentaje de pacientes controlados en el periodo diurno (PAS) Al comparar el control clínico estricto con el control ambulatorio diurno se observó una concordancia del 72,2%, con un 21,3% de pacientes con HTA aislada en consulta y 6,6% de HTA enmascarada. Cuando se comparó el control clínico estándar con el control ambulatorio diurno la concordancia se incrementó hasta un 75,4%, con sólo un 4,9% de HTA aislada en consulta pero con un incremento del porcentaje de HTA enmascarada del 19,7%. La concordancia entre ambas técnicas alcanzó un máximo del 77,1% al comparar el control clínico estricto con el control ambulatorio de 24 horas, con un 13,1% de HTA aislada en consulta y un 9,8% de HTA enmascarada.

En conclusión, tanto la PA clínica como la MAPA muestra un porcentaje elevado de pacientes con trasplante renal reciente no controlados. El punto de corte clínico de 130/80 mmHg identifica adecuadamente un mayor porcentaje de pacientes. La HTA no controlada en el periodo nocturno es muy prevalente. La MAPA aporta información adicional para la evaluación de la HTA del paciente con trasplante renal reciente. Se requieren estudios longitudinales con MAPA para evaluar su impacto sobre el pronóstico cardiovascular.

72 VALIDACIÓN DE DOS SCORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

S. CEDAÑO¹, E. TORRES¹, M. GOICOECHEA¹, U. VERDALLES¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, E. VERDE¹, S. GARCÍA DE VINUESA¹, A. HERNÁNDEZ¹, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: Existen distintos scores diseñados para estimar el riesgo cardiovascular (RCV) que no están validados en ERC por lo que suelen infraestimar el riesgo. El Score de Framingham (SF) y el ASCVD (AHA/ACC 2013) son de los más empleados. Los objetivos de nuestro estudio son 1) evaluar la capacidad predictiva de sufrir un evento cardiovascular (ECV) en población con ERC utilizando 2 scores: el Score de Framingham y ASCVD, y 2) valorar la influencia de la función renal.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de 400 pacientes prevalentes con ERC. Se recogieron variables demográficas, antecedentes de enfermedad CV, presión arterial, diabetes, tabaquismo, función renal, proteinuria, metabolismo lipídico. Se calcularon los 2 scores. Se registraron los ECV. Se analizó la capacidad predictiva de cada uno de los scores mediante un análisis de supervivencia, la sensibilidad y especificidad mediante el área bajo la curva (COR) para el punto de corte definido como de alto RCV, la capacidad predictiva independiente de cada uno de los scores mediante un test de regresión de Cox.

Resultados: Edad media de 64,7 ± 10,3 años, 62 % varones, 23 % diabéticos, 8,5 % fumadores y 15 % tenía antecedentes de ECV. Media de seguimiento de 40,3 ± 6,6 meses. Media de creatinina 1,4 ± 0,5 mg/dl y FGe (MDRD) 47,7 ± 17,1 ml/min/1,73 m². El 58,5 % de los pacientes tenían alto RCV definido por SF (≥20%) y el 75,3% por ASCVD (≥7,5%), con una sensibilidad del SF de 81% y ASCVD 75,3%, especificidad del 45 y 28 respectivamente. En 49 pacientes se registraron ECV ateroscleróticos: cardiopatía isquémica (27), ictus isquémico (10), EVP (12). Ambos scores lograron predecir estos ECV, Framingham: Log Rank 12,2, p<0,0001 con un HR 3,3 (IC 95% 1,6-6,9) p 0,001 ; ASCVD: Log Rank 8,5, p 0,003 con un HR 4,1 (IC 95% 1,5-11,3) p 0,007. En el modelo multivariante ajustado para creatinina C HR 2,6 (IC 95% 1,6-4,1) p <0,001 y antecedente de ECV HR 8,0 (IC 95% 4,2-15,1) p<0,001 sólo el score de Framingham HR 2,9 (IC 95% 1,2-6,5) p 0,010 mantuvo su poder predictivo de forma independiente.

Conclusiones: El clásico score de Framingham permite estimar de forma independiente el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares ateroscleróticos en los pacientes con ERC. La estimación del RCV por ASCVD sin embargo depende de los niveles séricos de creatinina C y del antecedente de ECV en pacientes con ERC.

73 INFLUENCIA DE ENFERMEDAD RENAL SOBRE PERCEPCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. DIFERENCIA ENTRE NIVELES ASISTENCIALES

E. DAVIN CARRERO¹, A. JIMÉNEZ RODRÍGUEZ², E. MARTÍNEZ³, P.J. LABRADOR GÓMEZ¹, M.C. JIMÉNEZ HERRERO¹, S. POLANCO CANDELARIO¹, L. PIQUERO CALLEJA¹, S. GONZÁLEZ SANCHIDRIAN¹, J.P. MARÍN ALVAREZ¹, JR. GÓMEZ-MARTINO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (CÁCERES); ²CENTRO SALUD ZONA CENTRO. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (CÁCERES); ³CENTRO SALUD ZONA CENTRO. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (CÁCERES)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tienen un riesgo cardiovascular (RCV) incrementado de desarrollar enfermedades cardiovasculares. La baja percepción del RCV puede estar asociada a la falta de cumplimiento terapéutico.

El objetivo de nuestro trabajo ha sido valorar la percepción del RCV en pacientes hipertensos atendidos en atención primaria (AP) y especializada y la concordancia de éste con el real y la influencia de la ERC en dicha percepción.

Material y métodos: Estudio transversal realizado en pacientes que acudieron a consulta de AP del centro de salud Zona Centro y consulta de hipertensión arterial de nefrología de Cáceres. Los criterios de inclusión fueron edad >18 años, con control analítico reciente y que aceptaron participar en el estudio.

Se recogieron los factores de RCV de acuerdo con las guías europeas de hipertensión de 2013, se estratificó el riesgo de acuerdo a las mismas. El riesgo percibido se obtuvo de forma directa preguntando al paciente sobre la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en los próximos diez años.

Resultados: Se incluyeron 49 pacientes de AP y 50 de especializada. La edad media fue de 66±13,3 años, 53,5% varones, 14,1% fumadores y 21,2% exfumadores, 78% dislipémicos, 28% diabéticos, 50% habían presentado un evento cardiovascular previo. El RCV calculado fue bajo en el 12,1%, moderado en el 15,2%, alto en el 21,2% y muy alto en el 51,5%. El RCV percibido fue bajo en el 39,8%, moderado en el 37,8%, alto en el 20,4% y muy alto en el 2%. El riesgo real y el percibido fueron coincidentes en el 17,3% de los casos; se subestimó en el 70,4% y se sobreestimó en el 12,2%.

En los pacientes con riesgo real bajo su percepción era coincidente en el 50%; con riesgo moderado fue del 33,3%; en los de riesgo alto bajó al 28,6% y ningún paciente con riesgo muy alto lo percibía como tal.

La diferencia entre el riesgo percibido y el real fue de -1,3±1,4 niveles de riesgo. En AP fue de -2±1,1 y en especializada -0,5±1,3, p<0,001. Con filtrado glomerular bajo vs conservado fue -1,13 vs -1,55 (NS); y con albuminuria vs no albuminuria fue -1,1 vs -1,48 (NS).

Conclusiones: La percepción del RCV es baja en ambos niveles asistenciales. Esta percepción es menor a medida que el RCV real aumenta. La presencia de ERC no aumenta la percepción del RCV. Necesitamos transmitir la implicación de la ERC en el RCV.

74 LA ALBUMINURIA EN PACIENTES CON OBESIDAD GRAVE DEPENDE DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y NO DEL GRADO DE OBESIDAD NI DEL FILTRADO GLOMERULAR

AM. GRANADOS¹, C. ARIAS¹, S. VÁZQUEZ², L. SANS¹, S. ALVAREZ², TM. HO¹, L. MOLINA², A. GODAY¹, J. PASCUAL¹, A. OLIVERAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA); ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA); ³ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: Los pacientes obesos tienen un riesgo cardiovascular y daño de órgano diana incrementado respecto a los pacientes sin sobrepeso. La probabilidad de desarrollar hipertensión arterial (HTA) también se ha relacionado con el aumento del índice de masa corporal (IMC). Sin embargo, la manera en que estos factores se correlacionan no ha sido muy estudiada. En este estudio analizamos el impacto que tiene la obesidad en la lesión subclínica de órgano diana.

Material y métodos: Estudio observacional de pacientes con obesidad grave candidatos a cirugía bariátrica reclutados consecutivamente. Se evaluó la presencia de lesión subclínica de órgano diana mediante la excreción urinaria de albúmina (EUA), el índice de masa ventricular izquierda (IMVI) y la velocidad de onda del pulso (VOP), analizando su asociación con el (IMC) y con la condición o no de HTA. Además, se utilizó el dispositivo Mobil-O-Graph® para determinar los parámetros de PA periférica y central ambulatorias de 24h. Las comparaciones entre grupos (HTA sí/no; IMC >0<mediana) de EUA, IMVI y VOP se realizaron mediante la prueba t para datos no pareados si la distribución era normal o mediante la prueba de Mann-Whitney si la distribución era asimétrica. Además, se construyeron modelos lineales generalizados para cada uno de estos marcadores (EUA, IMVI y VOP) incluyendo como co-variables edad, sexo, IMC e HTA (y filtrado glomerular estimado [FG] para la EUA) para determinar las asociaciones independientes.

Resultados: Se incluyeron 47 pacientes de entre 20 y 60 años (80% mujeres; IMC [media±DE]: 43,4 Kg/m² ± 5,3; 40% hipertensos). No hubo correlación entre HTA e IMC (coeficiente de Pearson = -0,26; p=0,863). Los pacientes hipertensos tenían EUA (mg/g) más elevada (mediana [rango intercuartil]): 14,5 [8,6; 26] vs. 3,4 [2,4; 7,2], p<0,001, mayor IMVI (Kg/m²): 86,6±17,7 vs. 70,6±13,5, p=0,001 y mayor VOP-24h (m/s): 7,2 ± 1,1 vs. 6,0 ± 0,8, p=0,003, que los normotensos. Al comparar la población según IMC>0<a la mediana, no hubo diferencias en EUA, IMVI y VOP (p=NS para todas las comparaciones). Los análisis de los diferentes modelos mostraron asociaciones independientes de VOP-24h con la edad (r²=0,794), del IMVI con HTA y sexo (r²=0,262) y de EUA con HTA (r²=0,178), pero no con el IMC. Esta última asociación se mantuvo tras introducir el FG en el modelo.

Conclusiones: En pacientes con obesidad grave, la excreción urinaria de albúmina depende de su estado hipertensivo y no del IMC ni del FG.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

75 EL DESARROLLO CLÍNICO DE ALBUMINURIA RESISTENTE SE ASOCIA A UN PERFIL OXIDATIVO Y DE REMODELADO DELETÉREO EN EL PACIENTE HIPERTENSO

G. RUIZ-HURTADO¹, H. PULIDO-OLMO², CF. GARCÍA-PRÍETO³, G. ÁVAREZ-LLAMAS⁴, MG. BARDE-RAS⁵, I. ARANGUEZ⁶, B. SOMOZA⁷, J. SEGURA⁸, MS. FERNÁNDEZ-ALFONSO⁹, LM. RUILOPE¹

¹UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN I+12, HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID); ²DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y DE LA SALUD, FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD CEU-SAN PABLO (MADRID); ³DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMENEZ DIAZ, UAM (MADRID); ⁴HOSPITAL NACIONAL DE PARAPLÉJICOS. SESSCAM (TOLEDO); ⁵DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA. FACULTAD DE FARMACIA, UCM (MADRID); ⁶INSTITUTO PLURIDISCIPLINAR. UCM (MADRID)

Introducción: La albuminuria resistente desarrollada bajo un adecuado bloqueo farmacológico del sistema renina angiotensina es un problema clínico que aparece en un porcentaje de pacientes hipertensos. Por otro lado, es conocido que mecanismos de estrés oxidativo y a de activación de las enzimas conocidas como metaloproteinasas de matriz (MMPs) están implicados en la fisiopatología de la enfermedad cardiovascular y renal. En este estudio nos propusimos analizar si la presencia de albuminuria resistente se asocia a un determinado patrón oxidativo y de remodelado deletéreo en el paciente hipertenso.

Material y Métodos: Se analizaron diferentes marcadores de daño oxidativo y de defensa antioxidante en el plasma de pacientes con normoalbuminuria y albuminuria resistente. También se analizaron la expresión y la actividad de la MMP-9, así como de su inhibidor tisular TIMP-1. Para todo ello se utilizaron técnicas de absorbancia, fluorescencia, luminiscencia, y de zimografía en geles de poliacrilamida.

Resultados: Los pacientes hipertensos con albuminuria resistente presentaban mayor daño oxidativo a nivel sistémico, con un incremento significativo de carbonilos (daño oxidativo sobre proteínas; P<0.001) y de malondialdehído (daño oxidativo sobre lípidos; P<0.05), que aquellos pacientes hipertensos que se mantenían en normoalbuminuria. Una de las proteínas que se oxidaban a nivel sistémico fue el inhibidor de MMP-9 TIMP-1. La mayor presencia de TIMP-1 oxidado (OxyTIMP-1) favoreció la activación de la MMP-9 medida tanto por zimografía (P<0.01) como por proporción de la isoforma MMP-9 activa (P<0.01). Este hecho se relacionó con la mayor presencia de colágeno tipo IV (col IV) circulante, como indicativo de degradación de col IV a nivel glomerular.

Conclusiones: El incremento de la actividad de la MMP-9 a nivel sistémico se asocia directamente a la presencia de albuminuria resistente, siendo un incremento en el estrés oxidativo circulante el mecanismo responsable de esta activación. Estos cambios podrían contribuir a la progresión de la enfermedad renal debido al aumento de la degradación de la matriz extracelular a nivel glomerular por parte de la MMP-9, lo que favorecería la filtración de la albumina del torrente sanguíneo al espacio urinario.

76 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL EMBARAZO: ¿TIENEN COMPLICACIONES RENALES LAS PACIENTES CON PREECLAMPSIA GRAVE?

M. PUERTA CARRETERO¹, M. ORTEGA DIAZ¹, R. ALCAZAR ARROYO¹, M. ALBALATE RAMÓN¹, E. CORCHETE PRATS¹, C. RUIZ¹, P. DE SEQUERA ORTIZ¹, R. PEREZ GARCÍA¹, E. SAENZ²

¹NEFROLOGÍA. INFANTA LEONOR (MADRID); ²OBSTETRICIA. INFANTA LEONOR (MADRID)

Introducción: La preeclampsia es un trastorno multisistémico y una forma secundaria de HTA con expresividad clínica variable.

Objetivos: Analizar los datos clínicos en 55 pacientes con preeclampsia grave durante un periodo de 6 años y las posibles complicaciones renales

Métodos: Se analizaron de forma retrospectiva las pacientes ingresadas con diagnóstico de preeclampsia grave (CIE-9:642.5) y eclampsia (CIE9:642.6) durante un periodo de 6 años

Resultados: Desde Enero de 2009 hasta octubre 2015 se registraron 16.264 partos , 437 pacientes tuvieron CIE-9 de HTA en el embarazo, 55 pacientes HTA grave y eclampsia. Un 59.3 % eran nulíparas, edad media 31.6 (7.15), 22.2 % tuvieron abortos previos, diabetes gestacional 7.7 %, fumadoras 6.1 %. Tenían HTA (1.8%), enfermedad renal previa (1.8%) y síndrome antifosfolípido 1.8%, recibieron tratamiento antihipertensivo el 71.2 % de las pacientes , el nacimiento se produjo por cesárea en el 69.8% de los casos. Edad gestacional media 36 (2.62) semanas y peso al nacimiento 2476,29 (701,81) g , appgar 7.69(1.69), CIR en un 16.4% de las pacientes

Un 21.8% tuvieron complicaciones: 14.5% anemia grave con necesidad de transfusión, 7.3% convulsiones, 10.9% ICC, 3.6% precisaron IOT e histerectomía . Las pacientes que tuvieron complicaciones eran más mayores 35 vs 30 años y tenían una Hb más baja 10.7 g/dl (2.6) vs 12.2 g/dl (1.7). Las pacientes que precisaron IOT tuvieron RN con Appgar mas bajo 5 (2.8) vs 7 (1.6).

2 pacientes presentaron complicaciones agudas renales : FRA con necesidad de HFVVC y anemia hemolítica microangiopática con necesidad de plasmáferesis.

4 pacientes fueron valoradas posteriormente en Consulta de Nefrología: 2 por proteinuria, a una de ellas se realizó biopsia renal , y las otras 2 pacientes HTA y disminución de masa renal. Las complicaciones en el recién nacido se presentaron en el 50% de los nacimientos: 35% precisaron reanimación al nacimiento: 10 CPAC, 3 intubación orotraqueal, 1 masaje cardiaco. Sólo un 3.7% tomaron AAS , un 11% tuvieron preeclampsia en embarazo previo.

Conclusiones: Las pacientes con preeclampsia tienen riesgo de complicaciones, la edad y la anemia se asociaron a mayor riesgo de complicaciones en la madre , las complicaciones en el recién nacido se asociaron a menor edad gestacional y menor peso. Existen complicaciones renales agudas y en el seguimiento.

77 LA DENERVACIÓN RENAL (DR). NUEVA ARMA TERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA)?

P. NEYRA BOHÓRQUEZ¹, J. RUMOROSO CUEVAS¹, M. SADABA SAGREDO¹, A. SUBINAS¹, C. CORNAGO DELGADO², A. HERNANDO RUBIO¹, P. GARCÍA LEDESMA¹, S. BILBAO ORTEGA¹, M. GALÁN MÚJICA¹, I. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE GALDAKAO (GALDAKAO USANSOLO); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE GALDAKAO (GALDAKAO USANSOLO)

Introducción: En 2025, probablemente el 50% de la población mundial adulta será hipertensa. La HTA es el principal factor de riesgo de mortalidad modificable, tiene una atrición de 7.5 millones de muertes/año. Existen fármacos eficaces para controlar la HTA, pero un porcentaje de la población hipertensa no responde adecuadamente al tratamiento farmacológico, es por ello, que se han desarrollado otras estrategias terapéuticas, como la DR.

Objetivo: Valorar la eficacia y seguridad de la DR en el control de pacientes con HTA resistente al tratamiento farmacológico.

Pacientes y Métodos: Estudio observacional, prospectivo, realizado en un solo centro, desde febrero de 2013 hasta febrero de 2016. Se incluyeron 7 pacientes. Requisitos imprescindibles presentar tensión arterial (TA)>140/90 mmHg a pesar de 3 antihipertensivos, uno de ellos diurético y/o un antialdosterónico, haber descartado HTA secundaria y demostrar adherencia. Se les informó de los riesgos/beneficios de la DR y firmaron el consentimiento. Se les realizó historia clínica completa y recogida de signos vitales, siendo excluidos aquellos que presentaban más de 1 arteria por cada riñón, intervención quirúrgica o infarto agudo de miocardio reciente o infección activa.

Técnica: Acceso a través de arteria femoral decha, utilización de dispositivo Symplicity Sphyral. Se aplica radiofrecuencia en ambas arterias renales. El control de TA se realizó trimestralmente con Monitorización Ambulatoria de PA (MAPA) y auto tomas semanales (AMPA).

Resultados: Se objetivó descenso significativo de TA (TABLA). En cuanto al número de fármacos, 5 pacientes mantuvieron el mismo número, un paciente pudo suspender 2 fármacos y otro paso de tomar 6 a solo 1. No presentaron efectos adversos derivados de la técnica.

Conclusiones: La DR es una técnica razonablemente segura, que consigue un mejor control de PA en aquellos pacientes que han agotado el tratamiento farmacológico. Es preciso esperar al menos 3 meses para ver resultados de la intervención

	TAS		TAD		Diferencia con el periodo pre-DR	
	Media	σ	Media	σ	TAS	TAD
Pre-DR	178	28	101	18	----	----
1º mes	182	5	98	14	+4	-3
3º mes	149	18	94	18	-29	-7
1º año	143	17	86	22	-35	-25

78 FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE SAL EN PACIENTES HIPERTENSOS. ESTUDIO POBLACIONAL

JL. CHEVARRÍA¹, JC. SEVILLA², MC. GLUCKSMAN¹, R. GARCÍA-CAMÍN¹, R. GARCÍA-OSUNA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE PALAMÓS (PALAMÓS); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL DE PALAMÓS (PALAMÓS)

La comunicación corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Grupo de Estudio de Sodio.

Introducción: La ingesta de sal recomendada por la OMS se determinó en población joven y sana, existen pocos estudios poblacionales en pacientes hipertensos. El propósito del estudio fue determinar la ingesta de sodio y valorar los factores asociados a una alta ingesta.

Métodos: Estudio transversal en 2014, en hipertensos del Baix Empordà-Girona. La ingesta se evaluó mediante la excreción de sodio en orina de 24 horas, la recolección se valoró según el método de Toft en población danesa. Los datos se obtuvieron de la historia clínica electrónica. El análisis se realizó con SPSS19, se utilizaron media y frecuencia, los test de chi, t-test y p-Pearson para el análisis uni y bivariado, regresión lineal y logística; se consideró significativa una p<0,05. Resultados. Se aleatorizó 1.500 pacientes, se evaluaron 1327 (89,5%), excluyeron 407 (29,7%), 673 se hicieron análisis, de estos 374 (55,6%) fueron adecuados. El consumo medio de sal fue 143,8 mEq/día (DE:57,6). 76,2% tenían >100 mEq/día y 37,7% >150 mEq/día. 56,1 % eran hombres, 22,2% diabéticos, edad 67,6 años (DE:11,4), altura 163,7 cm (DE:10,0), peso 78,8 Kg (DE:15,0), CKD-EPI 74,3 ml/min/1,73m2 (DE:17,3), el número de antihipertensivos 1,76 (DE:0,8), siendo 43,6% diuréticos, antagonistas del calcio 20,9%, 14,7% betabloqueantes, ISRAA 77,0%, y 8,0% sin tratamiento.

Existe relación con el sexo, edad (pearson:-0,33), altura (pearson:0,34), peso (pearson:0,4) y CKD-EPI (pearson:0,27) p:0,001; para >150 mEq/día con el sexo masculino/femenino (OR 3,3, IC 95% 1.9-4.7), edad, altura, peso, CKD-EPI p:0,001. No con la DM, diuréticos u otros antihipertensivos. El análisis de regresión se muestra en la tabla 1y2.

Conclusiones: El consumo de sal está por encima de las recomendaciones de la OMS en la mayoría. Los factores asociados con mayor consumo son el sexo masculino, pacientes jóvenes y con sobrepeso. Es importante conocer la ingesta de los pacientes e incidir en mejorar la dieta y restricción.

■ **Tabla 1.** Factores asociados con la excreción de sodio en orina de 24h en mEq/día.

Variables	B	ES	p (sig)	LI IC95%	LS IC95%
Constante	102.2	27.0	0.001	49.1	155.3
Edad (años)	-1.04	0.25	0.001	-1.5	-0.6
Peso (Kg)	0.8	0.2	0.001	0.4	1.2
Sexo (Masculino)	31.4	5.6	0.001	20.3	42.5

■ **Tabla 2.** Factores asociados con la excreción de sodio en orina de 24h>mEq/día.

Variables	B	ES	p (sig)	Exp(B)	LI IC95%	LS IC95%
Intercepción	1.0	1.3	0.42			
Edad (años)	0.04	0.01	0.002	1.04	1.01	1.06
Peso (Kg)	-0.04	0.01	0.001	0.96	0.94	0.98
Sexo (Masculino)	0.67	0.25	0.008	1.96	1.19	3.22

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

79 REEMPLAZO VALVULAR AORTICO Y EFECTO SOBRE LA FUNCION RENAL
 G. DELGADO LAPEIRA¹, A. MARTINEZ DIAZ², P. GARCIA COSMES¹, E. DEL BARRIO GOMEZ², O. SE-
 GURADO TOSTON¹, A. LIZARAZO SUAREZ², G. GONZALEZ ZHINDON¹, M. SANCHEZ-JAUREGUI CAS-
 TILLO¹, A. TYSZKIEWICZ¹, P. FRAILE GOMEZ²
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA), ²ANESTESIOLOGIA.
 HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

Introducción: Muchos pacientes diagnosticados de estenosis aórtica severa no son candidatos a cirugía cardiaca debido al elevado riesgo de la intervención quirúrgica, por lo que son subsidiarios a reemplazo de válvula aórtica transcateéter (TAVI). La utilización de contraste radiológico yodado en este procedimiento puede provocar un deterioro de la función renal.

Material y método: Estudio observacional retrospectivo que incluye 89 pacientes ingresados entre Febrero de 2014 y Agosto de 2015 en nuestro Hospital para sustitución valvular aórtica. Se analizó la repercusión sobre la función renal de 41 pacientes sometidos a cirugía cardiaca y de 48 pacientes con colocación de TAVI y administración de contraste yodado. Se revisaron las cifras de creatinina sérica basales, tras 24 horas, 1ª semana, 1 mes y 6 meses, así como presencia o no de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, uso de antihipertensivos e hipolipemiantes, profilaxis del contraste y tasa de mortalidad.

Resultados: 51% hombres y edad media 84.5±7.5 años en el grupo de TAVI y 58.3% hombres y edad media 71.4±11.7 años en el grupo de cirugía cardiaca. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la evolución de la función renal en ambos grupos (p=0.198). En cuanto al resto de variables analizadas, sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la edad. Solamente un paciente recibió profilaxis de la nefropatía por contraste por cifras de creatinina basal elevadas. En el grupo de TAVI se deterioró la función renal en un caso (0.02%) y no hubo ningún fallecimiento en el postoperatorio, mientras que en el grupo de cirugía se deterioró en 3 casos (0.06%) y hubo 2 fallecimientos (0.04%).

Conclusiones: La sustitución valvular aórtica mediante TAVI demuestra ser un procedimiento seguro, evitando el riesgo que supone la cirugía cardiaca y sin afectación de la función renal, incluso tras el uso de contraste yodado.

■ Tabla 1. Reemplazo valvular aortico y efecto sobre la función renal.

EVOLUCION DE LA FUNCION RENAL (media y DE)		
Creatinina (mg/dl)	TAVI	CIRUGIA CARDIACA
BASAL	1.06±0.53	0.99±0.29
24 HORAS	1.01±0.42	0.97±0.45
48 HORAS	0.98±0.49	0.96±0.52
1 SEMANA	1.01±0.41	0.92±0.37
2 SEMANAS	0.96±0.19	1.14±0.69
1 MES	1.15±0.44	0.87±0.26
3 MESES	1.15±0.52	0.93±0.25
6 MESES	0.95±0.14	0.93±0.19

81 HTA Y PROTEINURIA SECUNDARIA AL TRATAMIENTO CON BEVACIZUMAB
 J. SEBASTIÁ MORANT¹, RD. TABERNO RICO², MH. BLANC¹, O. SEGURADO TOSTÓN¹, A. LIZARAZO¹, P. GARCÍA COSMES¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE SALAMANCA (SALAMANCA), ²RADIOLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

Introducción: El bevacizumab es un anticuerpo monoclonal humanizado que inhibe el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) y se utiliza en el tratamiento de múltiples neoplasias. Entre sus efectos secundarios encontramos la aparición de HTA y proteinuria.

Objetivos: Estudiar el grupo poblacional en el que se administra bevacizumab y la incidencia de HTA y proteinuria en nuestro hospital.

Métodos: Fueron incluidos por muestreo consecutivo no probabilístico los pacientes que recibieron alguna dosis de bevacizumab en los últimos 5 meses. Se excluyeron aquellos que no realizaron seguimiento mínimo de 4 meses. Se analizó la evolución de la PA antes de iniciar bevacizumab y durante el mismo, determinándose previa a la administración de cada ciclo. También se realizó monitorización de proteinuria.

Resultados: Se analizaron 20 pacientes que recibieron bevacizumab. El 70% fueron mujeres. Un 10% presentaban HTA previo al tratamiento y ninguno de los pacientes era diabético. La neoplasia de base fue: 40% ovárica, 25% mama, 20% colo-recto, 10% glioblastoma y 5% pulmón. La edad media en el momento del diagnóstico fue de 52,55 ± 12,85 años. El seguimiento medio fue de 11 meses.

Se objetivó aparición de HTA de novo en un 25% de los pacientes y empeoramiento de las cifras de PA en el 100% de los pacientes con HTA previo al tratamiento. En ninguno de los casos se precisó suspensión de quimioterapia y se controló la PA con fármacos.

En contra de lo que encontramos en la literatura, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la aparición de HTA entre las distintas dosis de bevacizumab administrada (7,5 mg/kg/21 días o 10 mg/kg/15 días).

En 3 pacientes apareció proteinuria, en dos de ellos fue autolimitada asociada a infección urinaria, en el otro caso asociado a la aparición de HTA con valores de 0,34 y 0,66 g/día. La función renal se mantuvo con aclaramientos por encima de 60 ml/min en todos los pacientes a lo largo del seguimiento excepto en uno que presentaba desde el inicio del tratamiento una ERC 3b obstructiva que precisó nefrostomía.

Conclusiones:

1. La aparición de HTA de novo en relación al tratamiento con bevacizumab en nuestro centro es similar a la descrita en la literatura.
2. Ningún caso de HTA precisó la suspensión de bevacizumab.

80 RIESGO CARDIOVASCULAR EN SUJETOS SANOS VALORADO MEDIANTE TEST GENETICO, ECOGRAFIA CAROTIDEA Y EOCARDIOGRAMA
 FJ. LAVILLA ROYO¹, MJ. MOLINA HIGUERAS¹, P. MOIRON FERNANDEZ¹, C. ALFARO¹, D. LOPEZ ESPINOSA¹, N. GARCIA FERNANDEZ¹, PL. MARTIN MORENO¹, P. ERRASTI GOENAGA¹
¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

Objetivo: Valorar riesgo cardiovascular (RCV) en sujetos sanos con estudio genético (Cardio inCode), parámetros analíticos, ecografía carotídea y ecocardiografía.

Métodos: Se incluyó una cohorte de 94 sujetos sanos (edad media 53 años EE 0.911, varones 73.5%). Se valoró RCV con test genético (Cardio inCode con evaluación de edad cardiovascular-ECV y riesgo global cardiovascular -RGCV- usando un test genético validado), ecografía carotídea (medición del grosor de la íntima-media derecha -IMD- e izquierda -IMI-) y ecocardiografía (índice E/A y E/E' promedio). Se valoraron niveles de Glucosa, Triglicéridos, Colesterol Total, HDL y LDL, Ácido úrico, creatinina (mg/dl) y aclaramiento de creatinina (ml/min) (MDRD-4 y CKD-EPI).

Resultados: La edad biológica media fue de 53 años (EE 0.911) mientras que la ECV fue de 60 años (EE 0.81). La diferencia de edad media fue de 6.2 años EE 0.64 con un rango de 0 a 26 años. Entre la población estudiada el 21.3 % tenía una diferencia mayor de 10 años. Dicha población presentaba un IMI mayor (p=0.007), IMD mayor (p=0.145) y E/E' menor (p=0.171). Los marcadores de RCV medidos mediante Cardio inCode se asociaron con el grosor de la íntima-media y con el índice E/A. El RCV se asoció con parámetros metabólicos, especialmente con Glucosa, Triglicéridos y ácido úrico. El grosor de la IMI y el filtrado glomerular mediante CKD-EPI se asociaron con edad cardiovascular Cardio inCode (tabla 1).

Conclusiones: En sujetos sanos se puede realizar una evaluación del RCV mediante el empleo del cardio inCode junto a la valoración de parámetros obtenidos mediante ecografía carotídea. El RCV se asocia a parámetros analíticos metabólicos, sobre todo Glucosa, Triglicéridos y Ácido úrico. El RCV evaluado mediante el Cardio inCode se asocia especialmente con el grosor de la IMI y el filtrado glomerular calculado mediante CKD-EPI. Existe un porcentaje significativo de población aparentemente sana con una desviación significativa de la ECV frente a la biológica.

■ Tabla 1.

	EDAD	ECV	RGCV	IMI	IMD
IMI r	0.499	0.588	0.492		
p	0.001	0.001	0.001		
IMD r	0.493	0.511	0.398		
p	0.001	0.001	0.001		
EA	-0.299	-0.252	ns	-0.255	-0.253
p	0.011	0.033		0.040	0.042
CR r	ns	0.269	ns	ns	ns
p		0.009			
CKD-EPI r	-0.364	-0.361	ns	ns	ns
p	0.001	0.001			
MDRD-4 r	ns	ns	ns	ns	ns
p					
GLUCOSA r	ns	0.272	0.224	0.254	0.214
p		0.008	0.031	0.020	0.051
TG r	ns	0.360	0.453	0.400	0.241
p		0.001	0.001	0.001	0.027
A. URICO r	ns	0.376	0.353	0.242	ns
p		0.001	0.001	0.027	

ECV: Edad Cardiovascular RGCV: Riesgo Global Cardiovascular. IMI: Intima Media Izquierda. IMD: Intima Media Derecha.

82 ESTUDIO Y PROTOCOLO PRELIMINAR PARA VALORACION DE LA UTILIDAD CLINICA DE LA BIOIMPEDANCIA CARDIOTORACICA EN LA EVALUACION DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN LA GESTACION Y PUERPERIO
 FJ. LAVILLA ROYO¹, P. MOIRON FERNANDEZ¹, MJ. MOLINA HIGUERAS¹, C. ALFARO¹, D. LOPEZ ESPINOSA¹, N. GARCIA FERNANDEZ¹, PL. MARTIN MORENO¹, JM. MORA GUTIERREZ¹, P. ERRASTI GOENAGA¹
¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

Objetivo: Evaluar la utilidad de la bioimpedancia cardiotorácica hemodinámica (BIAHEM) en la valoración de la hipertensión arterial (HTA) en pacientes gestantes y puerpéricas.

Métodos: Se incluyen mujeres gestantes o puerpéricas que presentan HTA con o sin proteinuria. Se realiza estudio con BIAHEM en el momento del diagnóstico de la HTA (mediante valores absolutos o incrementos relativos significativos respecto a basales). Como control sano se incluyen gestantes en seguimiento por antecedentes de preeclampsia en anteriores embarazos, que se realizan controles por encima de la semana 20 de gestación.

Se miden parámetros hemodinámicos (gasto cardiaco -GC-, índice gasto cardiaco -IGC-, contenido fluido torácico -CFT-, índice contenido fluido torácico -ICFT-, índice trabajo ventricular -ITC-, e índice resistencias vasculares periféricas -IRVS-).

Resultados preliminares: En la población control sana, se advierte un estado hemodinámico propio de una gestación normal con GC, IGC y ITCI por encima de los niveles considerados normales, junto a un IRVS normal pero en el percentil más cercano al límite bajo de la normalidad. Esta situación se mantiene en la primera semana de puerperio (5 pacientes). En el tercer trimestre se aprecia un incremento de IRVS cuando se realiza una valoración con la gestante en decúbito frontal, con reducción del IC, GC y ITCI. En cambio, al poner la gestante en decúbito lateral izquierdo, el IC, GC y ITCI aumentan con reducción de IRVS (2 pacientes). Frente a esta situación normal se describen los siguientes estados patológicos: Gestantes y puerpéricas con HTA y Preeclampsia:

Reducción del GC, IC y ITCI pero sobre todo con incremento del IRVS. Las pacientes con aumento mayor de la PA (>160/100 mmHg) presentan un incremento mayor del IRVS pasando al percentil más cercano del límite alto de la normalidad (10 pacientes).

En gestantes del tercer trimestre, cuando se realiza el test con cambio de postura de decúbito frontal a lateral izquierdo, el IRVS no se modifica permaneciendo elevado. (2 pacientes)

En situaciones de Preeclampsia grave, la BIAHEM permite además monitorizar el CFT e ICFT, detectando situaciones de hipervolemia torácica pulmonar cuando la diuresis es escasa (< 40 ml/h) e incluso detectar situaciones de disminución del GC, IC y ITCI en pacientes tratadas con Labetalol en perfusión (2 pacientes).

Conclusiones: La BIAHEM puede ser una herramienta útil para el estudio de la HTA en la gestación y puerperio con o sin preeclampsia. Permite valorar la respuesta terapéutica y monitorizar el estado hemodinámico especialmente en la preeclampsia grave.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

83 ESTUDIO DE MECANISMOS DE LESIÓN VASCULAR EN LA ERC: IDENTIFICACIÓN DE CÉLULAS MADRE CD34+ EN LA PLACA ATEROSCLERÓTICAM. HUESO¹, E. NAVARRO², L. DE RAMÓN³, C. VARELA³, N. BOLAÑOS³, JM. GRINYÓ¹, JM. CRUZADO¹, J. TORRAS¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL BELLVITGE_IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT);²LABORATORI DE ONCOLOGÍA MOLECULAR. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT);³LABORATORI DE NEFROLOGIA EXPERIMENTAL. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT)

La enfermedad renal crónica (ERC) se asocia a una mayor prevalencia de aterosclerosis (ATS) y aumenta el riesgo de muerte de causa cardiovascular sin que se conozca bien su mecanismo patogénico. Las lesiones ateroscleróticas tienen una distribución focal sugiriendo que existen factores protectores o mecanismos reparadores. Es posible que el mecanismo reparador tenga relación con la presencia de células madre.

CD34+ es un marcador de células endoteliales, y células madre hematopoyéticas.

Objetivo: Identificar células madre hematopoyéticas CD34+ en la placa aterosclerótica.

Material y métodos: Estudio en aortas abdominales procedentes de necropsias. Análisis de las lesiones con hematoxilina-eosina y tinción de la célula muscular lisa mediante alpha-actina. La inflamación se evaluó mediante la activación de NF-kB por inmunohistoquímica. Identificación de células CD34+ por inmunohistoquímica y cuantificación mediante qPCR. **RESULTADOS:** Se han incluido 18 muestras (una muestra de la aorta abdominal con placa aterosclerótica y una segunda muestra procedente de la aorta del mismo paciente pero sin lesión) procedentes de 9 pacientes (5 con ERC). La placa aterosclerótica se asocia a una mayor inflamación en la intima (14±15% células con activación de NFkB en la muestra sin lesión, n=9 vs 54±25% en la placa aterosclerótica, n=8, p=0.004). Se ha observado un aumento de células madre CD34+ en la intima arterial en la placa aterosclerótica (p=0.03). No se ha encontrado correlación con la ERC.

Conclusiones: La placa aterosclerótica se asocia a mayor inflamación y a un mayor número de células stem cells CD34+. No se ha encontrado correlación con la ERC.

84 EL DOLOR EN EL RIESGO CARDIOVASCULARZ. KORAICHI¹, MF. CLAVIJO¹, J. LA TORRE HERNÁNDEZ², M. ZAPATA MARTÍNEZ³, H. MORENO MARTOS³, CM. MARTÍNEZ MATEU³¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL TORRECÁRDENAS (ALMERÍA), ²UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. C.H.A.R.E TOYO (ALMERÍA), ³MEDICINA INTERNA. HOSPITAL TORRECÁRDENAS (ALMERÍA)

Introducción: El dolor, síntoma predominante de la enfermedad arterial periférica aparece en masas musculares provocado por la deambulación y cede inmediatamente tras cesar el ejercicio. La intensidad del dolor se relaciona con la gravedad de las lesiones vasculares. En ocasiones, los pacientes refieren dolor compatible sin objetivarse cifras diagnósticas de índice tobillo brazo. Así nuestro objetivo fue valorar el dolor compatible con claudicación intermitente y su relación con factores de riesgo y pronóstico cardiovascular.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo realizado en Consulta de Hipertensión Arterial (HTA) y riesgo cardiovascular (RCV) del Complejo Hospitalario de Alta Resolución Toyo Almería. Se incluyen 65 pacientes derivados desde Atención Primaria entre enero y abril del año 2013 Con el objetivo de verificar la relación entre la intensidad de dolor compatible con claudicación intermitente y marcadores de RCV. Para la recogida de datos hemos elaborado un formulario estandarizado que incluyó escala de dolor referida y puntuación de escala de Fontaine-Leriche correspondiente; datos de retinografía, microalbuminuria, función renal (CKD-EPI) y escala SCORE (método Framingham).

Resultados: El 55,4% hombres y 44,6% mujeres. La edad media fue de 58,6 años, el 35,4 % eran diabéticos, 62% dislipémicos, 20% fumadores y otro 18% se reconocía como exfumador. Un 31.3% presentaba algún grado de retinopatía hipertensiva y un 13.8% de los pacientes presentaba retinopatía diabética. El 71 % de los pacientes refería dolor compatible con claudicación intermitente. La presencia de dolor se ha relacionado con la edad, el tiempo de evolución de Hipertensión arterial (HTA), de diabetes mellitus (DM) y del tabaquismo.

Además los pacientes con mayor intensidad de dolor poseían menor filtrado glomerular.

Los pacientes con mayor intensidad de dolor poseían mayor índice de masa corporal. Sin embargo no se ha relacionado de manera significativa con el índice tobillo-brazo. Estratificando por grupos, los pacientes con sintomatología correspondiente a grado IIa no limitante de la escala Fontaine-Leriche tenían mayor score junto con los de menor función renal.

Conclusiones: Ante un dolor compatible con claudicación intermitente en ausencia de cifras significativas en la prueba de índice tobillo brazo, debemos recurrir a otras pruebas diagnósticas para descartar arteriopatía periférica dado que La presencia de dolor compatible se ha relacionado con un mayor riesgo cardiovascular y peor pronóstico en nuestro estudio.