

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

59 EL PERFIL NO-DIPPER AUMENTA EL RIESGO CARDIOVASCULAR CON INDEPENDENCIA DEL NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA: EL PROYECTO HYGIA

J.J. CRESPO¹, A. MOYA², A. OTERO³, M. DOMÍNGUEZ-SARDIÑA⁴, L. POUSA⁵, P.A. CALLEJAS⁶, E. SINEIRO⁷, A. MOJÓN⁸, D.E. AYALA⁹, R.C. HERMIDA⁹

¹ CENTRO DE SALUS BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ³ NEFROLOGÍA. SERGAS (ORENSE), ⁴ CENTRO DE SALUD SARDOMA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁵ CENTRO DE SALUD BAIONA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁶ CENTRO DE SALUD TEIS. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁷ CENTRO DE SALUD SAN ROQUE. SERGAS (VILAGARCÍA, PONTEVEDRA), ⁸ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: Diversos estudios han mostrado consistentemente la asociación entre la pérdida de descenso nocturno adecuado de la presión arterial (PA) y un aumento de riesgo cardiovascular (CV) en pacientes hipertensos. Se ha documentado que los sujetos normotensos con perfil *no-dipper* tienen aumento de masa ventricular izquierda, reducción de función diastólica, aumento de eliminación urinaria de albúmina, mayor prevalencia de retinopatía diabética, y aumento de intolerancia a la glucosa. Sin embargo, sigue siendo motivo de discusión cuál es el marcador más relevante de riesgo CV, si el patrón *no-dipper* o la elevación de PA. Por ello, hemos investigado el papel del perfil *no-dipper* y el nivel de la PA ambulatoria (MAPA) como factores de influencia sobre la morbilidad y mortalidad CV.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 4,0 años de seguimiento 11255 sujetos, 6028 hombres/5227 mujeres, de 58,9 ± 14,5 años de edad, con PA basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 h y cada 30 minutos por la noche durante 48 h. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardíaca e ictus isquémico y hemorrágico. Los sujetos fueron divididos en cuatro categorías en función de: (i) su perfil *dipper* o *no-dipper*; y (ii) PA ambulatoria normal (media de actividad de la PA sistólica/diastólica (PAS/PAD) < 135/85 mmHg y media de descanso < 120/70 mmHg) o elevada.

Resultados: El *hazard ratio* de eventos CV (ajustado por las variables significativas de sexo, edad, diabetes, enfermedad renal crónica, consumo de tabaco, perímetro de cintura y evento CV previo) fue mayor en los *no-dipper* que los *dipper*, tanto si la PA ambulatoria era normal ($p < 0,001$) como elevada ($p < 0,001$). Los sujetos *no-dipper* con PA ambulatoria normal tuvieron un *hazard ratio* de eventos CV (1,77 [IC 95%: 1,36-2,31]) similar al de los *dipper* con PA ambulatoria elevada (1,47 [1,13-1,89]; $p = 0,108$ entre grupos). Estos resultados fueron equivalentes para pacientes tratados y no tratados evaluados de forma independiente.

Conclusiones: El elevado riesgo CV en los sujetos «normotensos *no-dipper*» representa una clara paradoja, ya que estas personas no tienen PA normal ni riesgo CV bajo. Estos resultados indican la necesidad de redefinir los conceptos de normotensión e hipertensión, hasta el momento establecidos únicamente en base al nivel de PA, principalmente medida en la consulta clínica, independientemente del perfil circadiano de la PA ambulatoria.

60 ¿INFLUYEN LOS CAMBIOS DEL FÓSFORO PLASMÁTICO EN EL PRONÓSTICO RENAL DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL?

S. SANTANA ROMERO¹, E. MORALES RUIZ², J. SEGURA DE LA MORENA¹, A. GARCÍA SANTIAGO¹, G. COBO JARAMILLO¹, J.J. DE LA CRUZ TROCA³, L.M. RUILOPE URIOSTE¹, M. PRAGA TERENTE¹

¹ NEFROLOGÍA. UNIDAD DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID), ² MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA (MADRID)

Existe abundante información sobre la relación entre el fósforo plasmático y la enfermedad cardiovascular. Dicha relación no está tan documentada en pacientes con función renal preservada. Recientemente, algunos trabajos no han confirmado dicha relación entre el fósforo plasmático y el pronóstico renal y cardiovascular. Por otra parte, la excreción urinaria de albúmina se relaciona con el riesgo de complicaciones cardiovasculares, y dicha relación se inicia en el rango de normoalbuminuria.

El objetivo de este estudio fue analizar si los cambios en el fósforo plasmático se relacionaban con el pronóstico renal en una cohorte de pacientes con hipertensión arterial esencial. Se analizaron 1361 pacientes con hipertensión arterial esencial, 50,2 % varones, edad 60,5 ± 12,3 años, seguidos habitualmente en nuestro centro. Todos ellos fueron seguidos durante tres años. Se clasificó a los pacientes en dos grupos, definidos según la presencia de evento renal (desarrollo de albuminuria ≥ 30 mg/g o progresión de la misma durante el seguimiento) o ausencia de evento renal (mantenimiento de la albuminuria < 30 mg/g durante el seguimiento). Los cambios del fósforo plasmático (deltaP) se evaluaron de forma absoluta (fósforo final-fósforo inicial) y relativa (fósforo final-fósforo inicial)/(fósforo inicial) x100.

El grupo completo presentaba al inicio una creatinina plasmática media de 1,0 ± 0,4 mg/dl, un filtrado glomerular estimado (fGe) según la fórmula CKD-Epi de 78,4 ± 25,1 ml/min/1,73 m², y un fósforo plasmático de 3,3 ± 0,5 mg/dl.

Los pacientes con evento renal (n = 363, 26,7 %) presentaban al inicio del seguimiento mayor edad (64,2 ± 11,5 vs 59,2 ± 12,3 años), mayor presión arterial sistólica (144 ± 20 vs 136 ± 18 mmHg), mayores requerimientos de fármacos antihipertensivos (2,7 ± 1,2 vs 2,1 ± 1,2 fármacos), creatinina plasmática más elevada (1,18 ± 0,51 vs 0,93 ± 0,27 mg/dl) y menor fGe (71,1 ± 32,7 vs 81,1 ± 21,1 ml/min/1,73 m²) ($p < 0,001$ en todas las comparaciones). El valor de fósforo plasmático no mostraba diferencias significativas (3,29 ± 0,56 vs 3,28 ± 0,52 mg/dl).

La media de deltaP absoluto fue de 0,11 ± 0,55 mg/dl en los pacientes con evento renal y de 0,06 ± 0,50 mg/dl en los pacientes sin evento renal ($p = 0,083$). La media de deltaP relativo fue de 4,9 % entre los pacientes con evento renal y de 2,9 % entre los pacientes sin evento ($p = 0,048$).

El análisis de regresión logística mostró que los factores independientes de la aparición del evento renal fueron la edad, sexo femenino, creatinina plasmática basal, diabetes y deltaP relativo.

En conclusión, en una cohorte de pacientes hipertensos esenciales seguidos de forma habitual en nuestro centro, los cambios del fósforo plasmático durante el seguimiento son un factor independiente del desarrollo o progresión de la afectación renal.

61 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y ATROSCLEROSIS: INFLAMACIÓN Y PATRÓN DE MICRORNAS EN LA PLACA ATROSCLERÓTICA HUMANA

M. HUESO¹, E. NAVARRO¹, J. TORRAS¹, L. DE RAMÓN¹, E. RIPOLL¹, C. VARELA², N. BOLAÑOS³, A. VIDAL⁴, J. GRINYÓ¹

¹ NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA), ² LABORATORIO DE ONCOLOGÍA MOLECULAR. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA), ³ LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA), ⁴ ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA)

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. Dado que los microRNAs (miRNAs) regulan la expresión génica y son claves en la regulación de la función de la pared vascular hemos analizado el patrón de miRNAs asociado a la placa aterosclerótica humana.

Objetivo: Comparar el patrón de expresión de miRNAs asociado a la placa aterosclerótica con la expresión de miRNAs en la aorta abdominal libre de lesión.

Material y métodos: Estudio en aortas abdominales procedentes de necropsias. Evaluación de las lesiones con hematoxilina-eosina. Estudio del grado de inflamación mediante inmunohistoquímica, analizando la expresión de S100 (marcador de células presentadoras de antígeno), CD3 (marcador de linfocitos T) y NF- κ B. El patrón de expresión de miRNA se ha estudiado por PCR cuantitativa utilizando la tecnología TLDA que permite evaluar 381 miRNAs.

Resultados: Se han incluido 12 muestras (una muestra de aorta abdominal con placa aterosclerótica y una segunda muestra procedente del mismo segmento de la aorta pero sin lesión) procedentes de 6 pacientes (4 con ERC). La activación de NF- κ B se correlacionó con la severidad de las lesiones ($r = 0,53$, $p = 0,004$) y con el número de linfocitos en la íntima ($r = 0,49$, $p = 0,009$) y adventicia ($r = 0,58$, $p = 0,001$). Se ha encontrado disminuida la expresión de miR15b (4,86 veces, $p = 0,014$), miR17 (4,2 veces, $p = 0,041$) y miR106 (4,5, $p = 0,048$) en la placa aterosclerótica. Los pacientes con ERC muestran una disminución en la expresión de miR125a-5p (3,8 veces, $p = 0,006$).

Conclusiones: La placa aterosclerótica se asocia a mayor inflamación y a una disminución en la expresión de miR15b, y de la familia miR17-92 (miR17 y miR106a). Se conoce que miR15b inhibe la expresión de VEGF y angiotensina 2, y promueve la proliferación y diferenciación de la célula muscular lisa vascular. Por otro lado la familia miR17-92 participa en el desarrollo cardíaco, regula la función de la célula endotelial y la angiogénesis. Finalmente, se ha sugerido que miR125a-5p promueve la polarización del macrófago a fenotipo regulador M2 mientras que su bloqueo favorece el fenotipo proinflamatorio M1. Por lo tanto, miR15b, la familia miR17-92 y miR125a-5p podrían contribuir a la patogenia de la enfermedad cardiovascular en los pacientes con ERC.

62 EL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO VARÍA SEGÚN EL ESTADIO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: DATOS BASEALES DEL ESTUDIO NEFRONA

D. ARROYO, Á. BETRIU, J.M. VALDIVIELSO, E. FERNÁNDEZ GIRÁLDEZ

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA (LÉRIDA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: NEFRONA

Introducción: El índice tobillo-brazo (ITB) es una prueba diagnóstica sencilla, económica e inocua que permite identificar la arteriopatía periférica en estadios muy precoces. Estudios recientes muestran una asociación entre valores patológicos de ITB y enfermedad renal crónica (ERC), siendo un buen marcador pronóstico de eventos cardiovasculares. Sin embargo, la variación de ITB en los diferentes estadios de ERC y los factores asociados no se conocen con exactitud.

Material y métodos: El estudio NEFRONA es un estudio multicéntrico prospectivo que evalúa varias pruebas diagnósticas de aterosclerosis subclínica y su utilidad pronóstica en ERC. Presentamos los datos basales relativos a los valores de ITB modificado (con mayor sensibilidad para la detección de riesgo) en una muestra de 2445 pacientes renales y 559 controles.

Resultados: La prevalencia de ITB patológico ($< 0,9$ o $> 1,4$) es significativamente mayor en los pacientes con ERC que en los controles (21,3 vs 11,1 %, $p < 0,001$). No encontramos diferencias significativas en cuanto a prevalencia de ITB patológico en los diferentes estadios de ERC. No obstante, en fases más avanzadas de ERC encontramos mayor prevalencia de ITB $> 1,4$, sugestivo de rigidez y calcificación vascular (8,7 % en estadio 5D vs 3,3 % en estadio 4-5 y 1,7 % en estadio 4), que de ITB $< 0,9$, sugestivo de isquemia (12,6 vs 16,3 vs 18,8 %). Además, los factores asociados varían en función del grado de ERC (tabla).

Conclusión: En pacientes con enfermedad renal, existe una relación entre las diferentes pruebas de diagnóstico de enfermedad aterosclerótica en distintos territorios. El diagnóstico de isquemia arterial periférica mediante ITB es menor en estadios más avanzados de enfermedad renal, a costa de un aumento de ITB sugestivo de calcificación vascular.

■ Tabla. Modelo de regresión logística binaria mostrando los factores independientemente asociados a la presencia de ITB patológico en función del estadio de ERC

Estadio 3				
n=935; ITB patológico: 21,6 %				
Variable	HR	IC 95 %	p	
GlM (mm)	13,480	3,306-54,9610	<0,001	
Placas carotídeas	2,133	1,364-3,336	0,001	
Edad (años)	0,976	0,956-0,996	0,017	
Z5(OH)vitamina D (ng/l)	0,965	0,937-0,994	0,017	

Estadios 4-5				
n=815; ITB patológico: 20,5 %				
Variable	HR	IC 95 %	p	
GlM (mm)	9,634	2,254-41,169	0,002	
Sexo masculino	2,483	1,485-4,151	0,001	
Diabetes mellitus	1,937	1,232-3,045	0,004	
Tabaquismo	1,766	1,074-2,907	0,025	
MiDR (ml/min/1,73m ²)	1,027	1,006-1,070	0,021	
PCR ultrasensible (mg/dl)	1,029	1,011-1,048	0,001	
Urea (mg/dl)	1,008	1,003-1,012	0,002	
TAD (mmHg)	0,978	0,959-0,998	0,030	

Estadio 5D				
n=682; ITB patológico: 22,0 %				
Variable	HR	IC 95 %	p	
Diabetes mellitus	3,029	1,897-4,836	<0,001	
Placas carotídeas	1,948	1,249-3,038	0,003	
PCR ultrasensible (mg/dl)	1,019	1,003-1,034	0,019	

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

67 SÍNDROME DE ENCEFALOPATÍA POSTERIOR REVERSIBLE (PRES): EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

N. NAVA PÉREZ¹, V. CABELLO CHAVES¹, J. MUÑOZ TEROL¹, C. MARTÍN HERRERA¹, S. GARCÍA MORILLO¹, M.I. VEGA MORÁN¹, M. LÓPEZ MENDOZA¹, M. SALGUEIRA LAZO¹

¹ UGC NEFRO-UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA), ² UNIDAD CLÍNICA DE ATENCIÓN MÉDICA INTEGRAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: El PRES es una entidad clínico-radiológica de presentación aguda o subaguda. Clínicamente se caracteriza por cefalea, convulsiones, alteraciones visuales y del nivel de conciencia. Los hallazgos neurorradiológicos son esenciales para su diagnóstico. Su patogenia aún no es bien conocida siendo la hipótesis más aceptada un fallo en la autorregulación cerebral. La etiología es heterogénea, describiéndose en diferentes situaciones clínicas como hipertensión arterial (HTA), insuficiencia renal (IR), eclampsia, trasplantes, enfermedades autoinmunes, tratamiento con inmunomoduladores y citotóxicos. Es necesario un alto índice de sospecha para su tratamiento precoz y evitar un daño cerebral permanente.

Material y método: Analizamos 30 casos de PRES para determinar su presentación clínico-radiológica, entidades asociadas y evolución. Realizamos un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestro hospital desde 01-01-2005 al 31-12-2013 con diagnóstico clínico-radiológico al alta de PRES.

Resultados: De los 30 pacientes, la mayoría (80 %) fueron mujeres con una mediana de edad de 48 años. Excluidos los pacientes con PRES asociado a eclampsia, la mediana de edad se incrementaba a 62,5 años y seguía existiendo un predominio de mujeres.

Entre los probables factores de riesgo asociados encontramos HTA (n = 17), eclampsia (n = 8), insuficiencia renal (n = 7), inmunomoduladores o citotóxicos (n = 5), enfermedades autoinmunes (n = 2), VIH (n = 2) y trasplante (n = 1).

La mediana de TAS, TAD y TAM al ingreso fue de 189, 101 y 131 mmHg respectivamente, en 6 casos la mediana de TAM fue inferior a 120 mmHg.

El 90 % de los pacientes presentaron alteración del nivel de conciencia, seguido por orden de frecuencia de cefalea (66,7 %), convulsiones (53,3 %) y pérdida de visión (46,7 %).

La radiología mostraba los hallazgos clásicos de edema cerebral posterior en región parieto-occipital en el 46,6 % de los casos, seguida en orden de frecuencia por afectación occipito-frontal (23,3 %). Esta última era la localización más frecuente en pacientes con eclampsia. La evolución fue a la reversibilidad completa del cuadro en todos los pacientes en un promedio de 12 días.

Conclusiones: En nuestra serie, la mayoría de los casos se presentaba en mujeres con HTA severa al momento del ingreso, existiendo en el 41 % más de un factor de riesgo asociado y siendo la IR el segundo en frecuencia excluidos los pacientes con PRES asociado a eclampsia. El 30 % no presentaba la localización neurorradiológica característica. La evolución fue favorable en todos los casos.

68 EL FOSFATO PUEDE INDUCIR DISFUNCIÓN ENDOTELIAL DE LA UREMIA POR DIFERENTES MECANISMOS

M.P. RUIZ-TORRES¹, D. MEDRANO², N. TROYANO¹, P. MARTÍNEZ MIGUEL³, G. OLMOS¹, I. MORA¹, M. RODRÍGUEZ PUYOL¹, D. RODRÍGUEZ PUYOL³, S. LÓPEZ ONGIL²

¹ FISIOLÓGIA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES, MADRID), ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID), ³ NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan hiperfosfatemia entre otras complicaciones. Esta hiperfosfatemia se cree que puede estar relacionada con la disfunción endotelial y el envejecimiento prematuro que presentan estos pacientes que sufren además muchas complicaciones cardiovasculares. Estudios *in vivo* e *in vitro* muestran efectos adversos de niveles altos de fosfato tanto en células musculares lisas como en endoteliales (CE), aumentando la producción de especies reactivas del oxígeno (ROS). El posible papel que jugaría la endotelina-1 (ET-1) en esta disfunción vascular dependiente de fosfato ha sido poco estudiado.

Objetivo: El objetivo del trabajo fue estudiar el efecto de la hiperfosfatemia en la disfunción endotelial, analizando el sistema de la ET-1, la producción de ROS y la senescencia en CE humanas, evaluando los mecanismos implicados.

Métodos: Las CE fueron incubadas con diferentes dosis y tiempos de beta-glicerofosfato (BGP) como donador de fosfato para evaluar la regulación del enzima convertidor de endotelina-1 (ECE-1), responsable de la síntesis de ET-1. Los niveles proteicos fueron analizados por Western blot, la expresión génica por qPCR, la actividad del promotor por técnicas de transfección y la producción de ET-1 por ELISA. La producción de ROS y la senescencia celular medida como actividad beta-galactosidasa se midió por fluorescencia con microscopía confocal.

Resultados: El BGP indujo un aumento dosis y tiempo dependiente en la expresión proteica y génica de ECE-1. Estos cambios parecen no ser debidos a cambios transcripcionales porque el BGP no modifica significativamente la actividad del promotor. El BGP fue capaz de aumentar la producción de ET-1 y la de ROS. Por otro lado, el BGP estimuló la actividad beta-galactosidasa en CE y la expresión del gen p21, sugiriendo que induce senescencia en estas células. Estudios con inhibidores farmacológicos del receptor de fosfato Pit-1 (Foscanet) o con antioxidantes tipo N-Acetil cisteína sugieren que el efecto del BGP sobre la ECE-1 o sobre p21 depende de su unión al receptor Pit-1 y de la producción de ROS.

Conclusiones: Estos resultados sugieren la importancia del BGP en la regulación de la función endotelial, puesto que además de aumentar el sistema de la ET-1, aumenta la senescencia en CE. El mecanismo que proponemos es que el BGP aumenta la producción de ROS que a su vez, aumentaría por un lado la síntesis de ET-1 y por otro, induciría senescencia celular, envejeciendo así a la célula; el resultado sería una disfunción endotelial. Son necesarios más estudios para determinar las consecuencias biológicas de dichos efectos.

69 MICROALBUMINURIA Y TRATAMIENTO CON HIPOLIPEMIANTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO HERMEX

E. CHÁVEZ¹, N.R. ROBLES¹, F.J. FÉLIX², L. LOZANO³, I. MIRANDA⁴, D. FERNÁNDEZ-BERGES⁵

¹ NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ² MEDICINA DE FAMILIA. CENTRO DE SALUD VILLANUEVA DE LA SERENA (VILLANUEVA DE LA SERENA, BADAJOZ), ³ MEDICINA DE FAMILIA. CENTRO DE SALUD MÉRIDA (MÉRIDA, BADAJOZ), ⁴ BIOQUÍMICA CLÍNICA. HOSPITAL DON BENITO-VILLANUEVA DE LA SERENA (DON BENITO, BADAJOZ), ⁵ CARDIOLOGÍA. HOSPITAL DON BENITO-VILLANUEVA DE LA SERENA (DON BENITO, BADAJOZ)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: ESTUDIO HERMEX

Objetivos: Los estudios ERICABEL y CIMEX han demostrado en pacientes atendidos en consultas de Atención primaria que el uso de estatinas se asocia a un aumento de la prevalencia de microalbuminuria. Hemos estudiado esta asociación en la población general reclutada en el estudio HERMEX.

Material y métodos: Estudio observacional, de corte sagital, descriptivo realizado mediante muestreo trietápico. Se seleccionaron 2831 personas entre 25 y 82 años residentes en el Área de Salud de Don Benito-Villanueva de la Serena. Se registraron los datos antropométricos, y factores de riesgo cardiovascular. En todos los pacientes se determinaron creatinina, urea y hemograma completo, así como cociente microalbuminuria/creatinina en orina de primera hora de la mañana.

Resultados: La prevalencia de microalbuminuria fue 4,1 % para los pacientes que no estaban tomando estatinas frente al 7,2 % para aquellos que las tomaban (p = 0,004; X² test). El *odds ratio* fue 1,81 (95 % CI 1,21-2,71, p = 0,005, Mantel-Haenszel test). La microalbuminuria media era menor en el grupo sin estatinas (12,6 ± 95,2 mg/g frente a 14,1 ± 66,2; p < 0,001, Wilcoxon Test). La regresión multivariante confirmó la relación independiente entre microalbuminuria y tratamiento con estatinas, así como edad, sexo masculino, cintura, diabetes mellitus, PAS y PAD.

Conclusiones: El uso de estatinas puede asociarse a un incremento de la excreción urinaria de albúmina y esto debería tenerse en cuenta al valorar el perfil cardiovascular del paciente.

70 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES INFECTADOS POR EL VIH

A. GONZÁLEZ LÓPEZ¹, A. CHOCARRO MARTÍNEZ², A. NAVA REBOLLO¹, B. ANDRÉS MARTÍN¹, H. SANTANA ZAPATERO¹, J. DIEGO MARTÍN¹, C. ESCAJA MUGA¹, H. DÍAZ MOLINA¹, F. HERRERA GÓMEZ¹, J. GRANDE VILLORIA¹

¹ NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA), ² ENFERMEDADES INFECCIOSAS. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA)

El tratamiento antirretroviral ha mejorado la supervivencia de los pacientes infectados por el VIH. En nuestro medio las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de morbilidad. Por ello resulta imprescindible conocer mejor los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) incluyendo la hipertensión arterial (HTA). Su prevalencia en infectados por el VIH oscila entre 8 y 34 %, y se ha relacionado con la edad, sexo, historia familiar de enfermedad cardiovascular, índice de masa corporal (IMC) > 25 kg/m², duración de infección VIH y del tratamiento antirretroviral y nadir de CD4 < 200 céls/mm³.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados con la HTA en infectados por el VIH.

Métodos: Estudio transversal de pacientes infectados por el VIH seguidos en Consulta de Enfermedades Infecciosas del Hospital de Zamora. Los datos demográficos y clínicos se obtuvieron de la historia clínica. Se tuvieron en cuenta las siguientes definiciones: HTA: uso de medicación hipotensora o TA superior a 140/90 en al menos dos ocasiones; obesidad: IMC > 25 kg/m²; diabetes mellitus (DM): uso de insulina y/o hipoglucemiantes orales o glucemia repetida en ayunas mayor de 126 mg/dl; hipercolesterolemia: colesterol total > 200 mg/dl; hiperlipidemia: colesterol total > 200 mg/dl y/o LDL-colesterol > 130 y/o HDL-colesterol < 40 mg/dl; enfermedad renal crónica (ERC) según los criterios de la National Kidney Foundation; proteinuria: albúmina/creatinina (A/Cr) > 30 mg/g en primera orina de la mañana; SIDA: según criterios CDC; nadir bajo de CD4: < 200 céls/mm³; FRCV: presencia de HTA y/o DM y/o tabaquismo y/o hiperlipidemia.

Resultados: Se incluyeron 195 pacientes con las siguientes características: edad media, 48 años; varones, 78,5 %; seguimiento medio, 127 meses; HTA, 32,6 %; DM, 10,3 %; tabaquismo, 58,8 %; hipercolesterolemia, 41,8 %; hipertrigliceridemia, 21,5 %; obesidad, 32,8 %; FRCV, 87,2 %; ERC, 9,2 %. En relación con la infección VIH: SIDA, 35,4 %; nadir CD4 < 200 céls/mm³, 48,7 %; terapia antirretroviral, 92,3 %; carga viral negativa, 87,6 %. En el análisis univariante la HTA se asoció con la edad, DM, obesidad y ERC. En el análisis multivariante con la edad (por incremento de 20 años) (*odds ratio* [OR]: 3,63; 95 % intervalo de confianza [IC]: 1,17-11,30), obesidad (OR: 3,03; 95 % IC: 1,51-6,08), y DM (OR: 4,69; 95 % IC: 1,51-14,57).

Conclusiones: La prevalencia de HTA en nuestra serie fue del 32,6 % existiendo una fuerte correlación con la edad, obesidad y DM como ocurre en la población general. Dado el elevado riesgo cardiovascular que presentan estos pacientes debemos prestar especial atención al diagnóstico precoz de HTA y tratamiento adecuado.

71 LA PRESIÓN ARTERIAL DURANTE EL SUEÑO, PERO NO LA PRESIÓN CLÍNICA NI LA MEDIA DE ACTIVIDAD, ES UN PREDICTOR INDEPENDIENTE DE RIESGO CARDIOVASCULAR: EL PROYECTO HYGIA

R.C. HERMIDA¹, A. MOYA², J.J. CRESPO³, A. OTERO⁴, M. DOMÍNGUEZ-SARDIÑA⁵, M.T. RÍOS⁶, M.C. CASTIÑEIRA⁷, A. MOJON⁸, J.R. FERNÁNDEZ⁹, D.E. AYALA¹

¹ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ³ CENTRO DE SALUD BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁴ NEFROLOGÍA. SERGAS (ORENSE), ⁵ CENTRO DE SALUD SARDOMA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁶ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁷ CENTRO DE SALUD FINGOI. SERGAS (LUGO)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: Algunas guías recientes sugieren utilizar la media de actividad de la presión arterial (PA) ambulatoria (MAPA) para corroborar la sospecha de hipertensión basada en medidas clínicas de PA. Sin embargo, no está claro que la media de actividad determine riesgo cardiovascular (CV) de forma independiente a la media de descanso de la PA. De hecho, estudios independientes de MAPA han concluido que la media de descanso de la PA es mejor predictor de riesgo CV que la media de actividad. Por ello, hemos evaluado la contribución conjunta al riesgo CV de la PA clínica, de actividad y de descanso, en los participantes del Proyecto Hygia, diseñado para valorar prospectivamente riesgo CV mediante MAPA de 48 h en centros de atención primaria de Galicia.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 4,0 años de seguimiento un total de 11255 sujetos, 6028 hombres/5227 mujeres, de 58,9 ± 14,5 años de edad, con PA basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 h y cada 30 minutos por la noche durante 48 h. Durante los días de MAPA, los sujetos cubrieron un diario apuntando su horario de actividad y descanso. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardiaca e ictus isquémico y hemorrágico.

Resultados: Los *hazard ratio* (HR) por cada 1-DT de elevación en PA sistólica (PAS) clínica, de actividad y de descanso analizadas por separado (ajustadas por edad, sexo, diabetes, enfermedad renal, consumo de tabaco, perímetro de cintura y evento CV previo) fueron 1,14 [IC 95 %: 1,08-1,22]; 1,21 [1,14-1,29]; y 1,37 [1,29-1,44], respectivamente (siempre p < 0,001). La valoración de la contribución conjunta de las tres medidas de PA reveló que el único marcador pronóstico independiente de riesgo CV fue la elevación en PAS de descanso (HR = 1,57 [1,42-1,72]; p < 0,001), pero no en PAS clínica (1,05 [0,97-1,13]; p = 0,217) o media de actividad (0,81 [0,73-0,91]; p < 0,001; este último resultado refleja el aumento de riesgo CV asociado con la pérdida del perfil *dipper*).

Conclusiones: La media de descanso de la PAS, pero no la PA clínica ni la media de actividad, es un marcador pronóstico significativo e independiente de morbilidad y mortalidad CV. Estos resultados indican que la MAPA es una necesidad clínica para la correcta detección de la PA de descanso anómala y la valoración individualizada de riesgo CV.

72 LA PROFUNDIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA COMO MARCADOR PRONÓSTICO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES: EL PROYECTO HYGIA

A. MOYA¹, J.J. CRESPO², M. DOMÍNGUEZ-SARDIÑA³, S.M. GOMARA⁴, E. SINEIRO⁵, M.T. RÍOS⁶, A. MOJON⁷, J.R. FERNÁNDEZ⁸, D.E. AYALA⁹, R.C. HERMIDA¹

¹ CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ³ CENTRO DE SALUD SARDOMA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁴ CENTRO DE SALUD VILANOVA. SERGAS (VILANOVA, PONTEVEDRA), ⁵ CENTRO DE SALUD SAN ROQUE. SERGAS (VILAGARCIA, PONTEVEDRA), ⁶ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁷ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: Estudios previos de monitorización ambulatoria (MAPA) de la presión arterial (PA) han proporcionado resultados inconsistentes sobre el valor pronóstico del perfil *dipper*. Por ejemplo, un mayor incremento matutino de la PA se ha asociado con aumento de riesgo cardiovascular (CV) en algún, pero no todos, los trabajos publicados, lo que ha conducido a la creencia de que sujetos *dipper*-extremo tienen elevado riesgo CV. Numerosos estudios, sin embargo, han documentado consistentemente una asociación entre la elevada PA de descanso, generalmente asociada con menor incremento matutino de la PA, con aumento de eventos CV. Por ello, hemos evaluado el valor pronóstico tanto de la profundidad de la PA como variable continua como de la clasificación *dipper* como variable discreta en los participantes del Proyecto Hygia.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 4,0 años de seguimiento un total de 11255 sujetos, 6028 hombres/5227 mujeres, de 58,9 ± 14,5 años de edad, con PA basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 h y cada 30 minutos por la noche durante 48 h. Durante los días de MAPA, los sujetos cubrieron un diario apuntando su horario de actividad y descanso. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardiaca e ictus isquémico y hemorrágico.

Resultados: Utilizando como grupo de referencia los sujetos con profundidad de la PA sistólica (PAS) entre 12 y 14 %, el *hazard ratio* (HR) de eventos CV (ajustado por las variables significativas de sexo, edad, diabetes, enfermedad renal crónica, consumo de tabaco, perímetro de cintura y evento CV previo) fue consistente y significativamente mayor en sujetos con profundidad < 8 % (p < 0,001) pero no significativamente distinto para sujetos con profundidad > 14 %. Los *dipper*-extremo tuvieron un HR similar a los *dipper* (0,73, [IC 95 %: 0,45-1,18], p = 0,195 para eventos CV totales; 0,84 [0,36-1,93], p = 0,672 para ictus).

Conclusiones: El presente estudio, en contra de la errónea creencia actual, documenta que el riesgo CV es equivalente, o incluso menor, en sujetos *dipper*-extremo que en los *dipper*, pero significativamente más alto en individuos con profundidad de la PAS < 8 %. Los resultados indican además que la profundidad de la PAS como variable continua, y no la clasificación *dipper* basada en un umbral arbitrario del 10 % de profundidad, debería ser utilizada para la correcta valoración de riesgo CV.

73 LA PRESIÓN ARTERIAL DURANTE EL SUEÑO, Y NO LA DE ACTIVIDAD, DETERMINA EL VERDADERO VALOR PRONÓSTICO DE LA NORMOTENSIÓN ENMASCARADA Y LA HIPERTENSIÓN ENMASCARADA: EL PROYECTO HYGIA

D.E. AYALA¹, J.J. CRESPO², M. DOMÍNGUEZ-SARDIÑA³, A. MOYA⁴, A. OTERO⁵, M.T. RÍOS⁶, M.C. CASTIÑEIRA⁷, S.M. GOMARA⁸, J.R. FERNÁNDEZ⁹, R.C. HERMIDA¹

¹ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ³ CENTRO DE SALUD SARDOMA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁴ CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ⁵ NEFROLOGÍA. SERGAS (ORENSE), ⁶ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁷ CENTRO DE SALUD FINGOI. SERGAS (LUGO), ⁸ CENTRO DE SALUD VILANOVA. SERGAS (VILANOVA, PONTEVEDRA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: El diagnóstico de hipertensión y las decisiones clínicas para su tratamiento generalmente se basan en medidas clínicas de presión arterial (PA). Sin embargo, la correlación entre el nivel de PA, el daño orgánico y el riesgo cardiovascular (CV) es mayor para las medidas de PA ambulatorias (MAPA). Además, estudios independientes han concluido que la media de descanso de la PA es mejor predictor de riesgo CV que la media de actividad. Sin embargo, las discrepancias en el diagnóstico de hipertensión entre las medidas clínicas y ambulatorias se definen habitualmente comparando la PA clínica con solo la media de actividad. Por ello, hemos evaluado la influencia de la media de descanso de la PA en el valor pronóstico de la normotensión e hipertensión enmascaradas en el Proyecto Hygia.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 4,0 años de seguimiento 11255 sujetos, 6028 hombres/5227 mujeres, de 58,9 ± 14,5 años de edad, con PA basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 h y cada 30 minutos por la noche durante 48 h. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardiaca e ictus isquémico y hemorrágico.

Resultados: Cuando la clasificación se basó en la comparación de la PA clínica con la media de actividad, el *hazard ratio* (HR) ajustado de eventos CV fue similar en sujetos con normotensión, normotensión enmascarada e hipertensión enmascarada, y solo significativamente mayor en sujetos con hipertensión sostenida (HR = 1,56 [IC 95 %: 1,31-1,86], p < 0,001). Cuando la clasificación se basó en la comparación de la PA clínica con la media de descanso, el riesgo CV fue equivalente entre normotensión y normotensión enmascarada (0,94 [0,74-1,20], p = 0,611), y significativamente mayor en hipertensión enmascarada (1,69 [1,33-2,14], p < 0,001) y sostenida (2,07 [1,70-2,51], p < 0,001; p = 0,127 para la comparación entre los últimos dos grupos).

Conclusiones: Los individuos con media de descanso de la PA elevada tienen alto riesgo CV, con independencia de la PA clínica o la media de actividad ambulatoria. La media de descanso de la PA, y no solo la media de actividad como sugieren algunas guías internacionales, debe ser utilizada para la identificación de hipertensión por MAPA (enmascarada y sostenida), una condición asociada con un riesgo CV significativamente mayor que la normotensión por MAPA (incluyendo la normotensión enmascarada).

74 VALOR PRONÓSTICO DE LA PRESIÓN ARTERIAL CLÍNICA Y AMBULATORIA EN SUJETOS ANCIANOS: EL PROYECTO HYGIA

A. MOJON¹, J.J. CRESPO², A. OTERO³, A. MOYA⁴, M.T. RÍOS⁵, L. POUSA⁶, P.A. CALLEJAS⁷, J.R. FERNÁNDEZ⁸, D.E. AYALA⁹, R.C. HERMIDA¹

¹ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ³ NEFROLOGÍA. SERGAS (ORENSE), ⁴ CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ⁵ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁶ CENTRO DE SALUD BAIONA. SERGAS (BAIONA, PONTEVEDRA), ⁷ CENTRO DE SALUD TEIS. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: Algunos estudios han documentado una reducción con la edad en la profundidad de la presión arterial (PA) hacia un patrón más *no-dipper* y el consiguiente aumento de prevalencia de hipertensión nocturna, asociada con la disminución en la producción de péptido natriurético atrial, alteración en la función endotelial, y arteriosclerosis, entre otros factores. Hemos evaluado la contribución conjunta al riesgo cardiovascular (CV) de la PA clínica, de actividad y de descanso, en sujetos ancianos participantes del Proyecto Hygia, diseñado para valorar prospectivamente riesgo CV mediante MAPA de 48 h en centros de atención primaria de Galicia.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 3,8 años de seguimiento 4206 sujetos ancianos (edad ≥ 65 años), 2118 hombres/2088 mujeres, de 73,6 ± 5,8 años de edad, con PA ambulatoria tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 h y cada 30 minutos por la noche durante 48 h. Durante los días de MAPA, los sujetos cubrieron un diario apuntando su horario de actividad y descanso. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardiaca e ictus isquémico y hemorrágico.

Resultados: Los *hazard ratio* (HR) por cada 1-DT de elevación en PA sistólica (PAS) clínica, de actividad y de descanso analizadas por separado (ajustadas por sexo, diabetes, enfermedad renal y evento CV previo) fueron 1,11 [IC 95 %: 1,03-1,20]; 1,18 [1,09-1,27]; y 1,35 [1,26-1,44], respectivamente (siempre p < 0,001). La valoración de la contribución conjunta de las tres medidas de PA reveló que el único marcador pronóstico independiente de riesgo CV fue la elevación en PAS de descanso (HR = 1,60 [1,44-1,79]; p < 0,001), pero no en PAS clínica (1,03 [0,95-1,12]; p = 0,502) o media de actividad (0,78 [0,69-0,89]; p < 0,001). Estos resultados también reflejan el aumento de riesgo CV asociado con la disminución de profundidad, independientemente del nivel de PA nocturna (HR = 0,84 [0,77-0,91]; p < 0,001).

Conclusiones: La media de descanso y la profundidad de la PAS son los únicos marcadores pronóstico significativos e independientes de morbilidad y mortalidad CV en sujetos ancianos. La PA clínica y la media de actividad ambulatoria no proporcionan ningún valor pronóstico cuando estas variables se corrigen por la media de descanso de la PA. Estos resultados indican que la MAPA es un requerimiento clínico para la correcta detección de la PA de descanso anómala y la cuantificación individualizada de riesgo CV en el anciano.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

75 MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL INFLUYE SIGNIFICATIVAMENTE EN LA TOMA DE DECISIONES TERAPÉUTICAS Y EL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL: EL PROYECTO HYGIAJ.R. FERNÁNDEZ¹, R.C. HERMIDA¹, D.E. AYALA¹, A. MOJON¹, M. DOMÍNGUEZ-SARDIÑA², A. MOYA³, S.M. GOMARA⁴, M.C. CASTIÑEIRA⁵, M.T. RÍOS⁶, J.J. CRESPO⁷¹ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD SARDOMA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ³ CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ⁴ CENTRO DE SALUD VILANOVA. SERGAS (VILANOVA, PONTEVEDRA), ⁵ CENTRO DE SALUD FINGOI. SERGAS (LUGO), ⁶ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁷ CENTRO DE SALUD BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA)**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:**

Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: El diagnóstico de hipertensión y las decisiones terapéuticas asociadas se basan mayoritariamente en medidas clínicas de presión arterial (PA), a pesar de que la correlación entre el nivel de PA y el riesgo cardiovascular (CV) es mayor para la PA ambulatoria (MAPA). Hemos investigado la influencia de la MAPA en la toma de decisiones terapéuticas y su impacto en el control de la PA durante en una cohorte de participantes en el Proyecto Hygia.

Métodos: Evaluamos 1045 sujetos, 528 hombres/517 mujeres, de 62,5 ± 11,4 años, de los cuales 935 eran hipertensos por criterios de MAPA. La PA se monitorizó durante 48 h antes y 6 meses después de la toma de decisiones terapéuticas. Los investigadores registraron la información clínica de cada sujeto en un cuaderno de recogida de datos electrónico vía web, incluyendo variables antropométricas; factores que influyen en el pronóstico; tratamiento; analítica; y PA clínica (tres medidas). Los médicos establecieron la estrategia terapéutica de cada paciente primero solo en base a esta información clínica y de nuevo una vez visualizado el informe de la MAPA.

Resultados: Después de visualizar el informe de MAPA, la decisión terapéutica inicial se modificó en el 65 % de los sujetos. Cuando se modificó la hora de tratamiento, en el 81 % de los casos se aumentó tratamiento al acostarse. El tratamiento aumentó en el 42 % y disminuyó en el 30 % de los participantes en los que se cambió el esquema terapéutico. La valoración del impacto de las decisiones basadas en MAPA sobre el control de la PA a los 6 meses indicó un aumento relativo significativo del 69.8 % en la prevalencia de buen control ($p < 0,001$) entre los pacientes hipertensos a los que se les cambió el tratamiento en base a la MAPA y una disminución del 4,7 % de control entre aquellos a los que no se cambió la decisión terapéutica.

Conclusiones: Este estudio documenta el impacto de la MAPA sobre la toma de decisiones terapéuticas. El esquema terapéutico inicial se modificó en dos tercios de los sujetos a la vista del informe de MAPA, un porcentaje mucho mayor que la prevalencia (aquí de un 25 %) de normotensión e hipertensión enmascaradas, es decir, de discrepancias en el diagnóstico de hipertensión entre la PA clínica y ambulatoria. Además, el estudio documenta que las decisiones terapéuticas basadas en MAPA mejoran el grado de control de la PA con la correspondiente disminución esperada en riesgo CV.

76 VALOR PRONÓSTICO DE LAS MEDIAS DE DESCANSO Y ACTIVIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL PARA VALORACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN FUNCIÓN DEL SEXO: EL PROYECTO HYGIAR.C. HERMIDA¹, A. MOYA², J.J. CRESPO³, A. OTERO⁴, M.C. CASTIÑEIRA⁵, M.T. RÍOS⁶, M. DOMÍNGUEZ-SARDIÑA⁷, A. MOJON¹, J.R. FERNÁNDEZ¹, D.E. AYALA¹¹ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD LEREZ. SERGAS (PONTEVEDRA), ³ CENTRO DE SALUD BEMBRIVE. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁴ NEFROLOGÍA. SERGAS (ORENSE), ⁵ CENTRO DE SALUD FINGOI. SERGAS (LUGO), ⁶ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ⁷ CENTRO DE SALUD SARDOMA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA)**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:**

Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: Estudios previos han documentado diferencias en función del sexo en la patofisiología de la hipertensión y la respuesta al tratamiento antihipertensivo. En general, los hombres tienen la presión arterial (PA) más alta que las mujeres, siendo estas diferencias mayores en la PA sistólica (PAS) que en la diastólica (PAD). Sin embargo, la posible diferencia por sexo en el valor pronóstico de la PA ambulatoria (MAPA) no ha sido claramente documentada. Por ello, hemos evaluado la contribución al riesgo cardiovascular (CV) de las medias de actividad y descanso de la PA, en hombres y mujeres participantes en el Proyecto Hygia.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 4,0 años de seguimiento 11255 sujetos, 6028 hombres/5227 mujeres, de 58,9 ± 14,5 años de edad, con PA ambulatoria basal tanto en el rango de la normotensión como de la hipertensión. La PA se monitorizó durante 48 h. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardíaca e ictus isquémico y hemorrágico. Los participantes de cada sexo se dividieron además en cuatro grupos: PA de descanso o actividad normal o elevada, en función de los umbrales de MAPA habituales, 135/85 mmHg para la media de actividad de la PAS/PAD y 120/70 para la media de descanso.

Resultados: Con independencia del sexo, los resultados indican: (i) *hazard ratio* (HR ajustado similar entre los sujetos con PA de descanso normal, con independencia de que su PA de actividad sea normal o elevada ($p = 0,615$ en hombres; $p = 0,403$ en mujeres); (ii) HR similar en pacientes con PA de descanso elevada, independientemente del valor de la PA de actividad ($p = 0,520$ en hombres; $p = 0,528$ en mujeres); y (iii) mayor HR ajustado de eventos CV en sujetos con media de descanso elevada que en aquellos con media de descanso normal, con independencia del sexo y de la media de actividad de la PA ($p < 0,001$).

Conclusiones: La media de descanso de la PA, pero no la media de actividad, es un marcador pronóstico significativo e independiente de morbilidad y mortalidad CV, tanto en hombres como en mujeres. Al contrario de lo establecido en varias guías internacionales, la valoración de riesgo CV y el diagnóstico de hipertensión debería basarse preferentemente en la media de descanso de la PA ambulatoria y no en la PA clínica o la media de actividad, por lo que la MAPA constituye una herramienta de diagnóstico necesaria en población general.

77 VALOR PRONÓSTICO DE LA PRESIÓN DE PULSO CLÍNICA, DE ACTIVIDAD Y DE DESCANSO EN SUJETOS JÓVENES-ADULTOS: EL PROYECTO HYGIAM.T. RÍOS¹, P.A. CALLEJAS², L. POUASA³, S.M. GOMARA⁴, E. SINEIRO⁵, A. OTERO⁶, A. MOJON⁷, J.R. FERNÁNDEZ¹, D.E. AYALA¹, R.C. HERMIDA¹¹ CENTRO DE SALUD A DOBLADA. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ² CENTRO DE SALUD TEIS. SERGAS (VIGO, PONTEVEDRA), ³ CENTRO DE SALUD BAIONA. SERGAS (BAIONA, PONTEVEDRA), ⁴ CENTRO DE SALUD VILANOVA. SERGAS (VILANOVA, PONTEVEDRA), ⁵ CENTRO DE SALUD SAN ROQUE. SERGAS (VILAGARCÍA, PONTEVEDRA), ⁶ NEFROLOGÍA. SERGAS (ORENSE), ⁷ LABORATORIO DE BIOINGENIERÍA Y CRONOBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VIGO (VIGO, PONTEVEDRA)**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:**

Investigadores del Proyecto Hygia

Introducción: La elevación de presión de pulso (PP), indicativa de la rigidez en las grandes arterias, es un marcador independiente de riesgo cardiovascular (CV), principalmente de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca y muerte CV. El valor predictivo de la PP aumenta con la edad y está influenciada tanto por el aumento de presión arterial (PA) sistólica como por el descenso en PA diastólica. Sin embargo, el posible valor pronóstico de la PP en sujetos jóvenes-adultos sigue siendo motivo de discusión. Por ello, hemos evaluado la contribución conjunta al riesgo CV de la PA clínica, de actividad y de descanso, en los participantes jóvenes-adultos del Proyecto Hygia.

Métodos: Estudiamos prospectivamente durante una media de 4,3 años de seguimiento 7049 sujetos jóvenes-adultos (edad < 65 años), 3910 hombres/3139 mujeres, de 50,2 ± 10,6 años, con PA basal entre la normotensión e hipertensión de acuerdo a criterios de MAPA. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 h y cada 30 minutos por la noche durante 48 h. La variable CV de estudio se definió como el conjunto de muerte CV, infarto, revascularización, insuficiencia cardíaca e ictus isquémico y hemorrágico.

Resultados: Los *hazard ratio* (HR) por cada 1-DT de elevación en PP clínica, de actividad y de descanso analizadas por separado (ajustadas por sexo, diabetes, enfermedad renal, consumo de tabaco, perímetro de cintura y evento CV previo) fueron 1,27 [IC 95 %: 1,13-1,44]; 1,45 [1,28-1,65]; y 1,57 [1,38-1,76], respectivamente (siempre $p < 0,001$). La valoración de la contribución conjunta de las tres medidas de PA reveló que el único marcador pronóstico independiente de riesgo CV en sujetos jóvenes-adultos fue la elevación en media de PP de descanso (HR = 1,67 [1,27-2,18]; $p < 0,001$), pero no en PP clínica (0,99 [0,84-1,18]; $p = 0,939$) o media de actividad de la PP (0,93 [0,69-1,25]; $p = 0,621$).

Conclusiones: La media de descanso de la PP es un marcador pronóstico significativo e independiente de morbilidad y mortalidad CV en sujetos jóvenes-adultos. La PP clínica y la media de actividad ambulatoria no proporcionan ningún valor pronóstico cuando estas variables se corrigen por la media de descanso de la PP. Estos resultados indican que la media de descanso de la PP podría constituir un nuevo objetivo terapéutico para reducir riesgo CV independientemente de la edad, lo que a su vez indica que la MAPA es un requerimiento clínico para la correcta detección de la PA y PP de descanso anómalas y la valoración de riesgo CV en población general.

78 ¿ES RENTABLE AHORRAR EN ANTIHIPERTENSIVOS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO?M.L. ÁLVAREZ ALEJANDRE¹, S. MORENO LOSHUERTOS¹, A. JUANGARCÍA SOLA², R. ASTIZ LIZARRAGA³, A. FRIEDMANN ISAAC¹¹ NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL (SORIA), ² FARMACIA. COMPLEJO ASISTENCIAL (SORIA)**Introducción:**

- Se calcula que más de un 30 % de la población española es hipertensa. Hasta un 65 % de los pacientes ingresados, están en tratamiento con algún tipo de fármaco antihipertensivo
- A priori, parece que el control de gasto sobre la medicación antihipertensiva podría suponer un gran impacto en la factura farmacológica, pero... ¿sabemos realmente de cuánto dinero estamos hablando? ¿Qué ahorro supone?

Material y método: Análisis de costes y prescripción de fármacos antihipertensivos en el hospital de Soria durante el último año (período comprendido desde octubre de 2012 hasta octubre de 2013).

Resultados:

- El gasto farmacológico hospitalario, supone un total de algo más de nueve millones y medio de euros, del cual solamente un 0,14 % (13.057 euros) corresponde al coste de las diferentes especialidades farmacológicas de antihipertensivos, aunque estimemos su volumen de prescripción en torno al 5,8 % del total de los fármacos (unas 168.000 unidades)
- De todos ellos, los diuréticos son el grupo farmacológico más prescrito y el que más gasto genera (4280 euros) y en cabeza los diuréticos del asa (furosemida). Los IECA son la segunda especialidad farmacológica más frecuente con un gasto de 2857,09 euros (lisinopril más prescrito y con más gasto). Les siguen Ca antagonistas (práctica igualdad de prescripción entre dihidropiridínicos y no dihidropiridínicos) y betabloqueantes, cuyo volumen de prescripción es parejo, aunque los Ca antagonistas sean discretamente más caros. ARAl (telmisartán es el más prescrito) y por último alfabloqueantes.
- Los fármacos más baratos (por grupo farmacológico y precio medio por unidad) son los IECA (0,07 € por unidad) y los más caros los alfabloqueantes (1,6 € de media). El fármaco más caro prescrito es el urapidilo, y en el otro lado de la balanza, existen algunos a coste cero.

Conclusiones: El gasto farmacológico en antihipertensivos supone apenas un 0,14 % del gasto hospitalario total. Por tanto las intervenciones de tipo económico en este tipo de medicación supone una reducción nimia dentro del presupuesto farmacológico total y en el gasto hospitalario global.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

79 TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN REFRACTARIA (HTR) ¿ANTIADOSTERÓNICOS O INTENSIFICACIÓN DIURÉTICA?

U. VERDALLÉS GUZMÁN, S. GARCÍA DE VINUESA ROJAS, M. GOICOECHEA DIEZHANDIÑO, N. MACÍAS CARMONA, A. SANTOS, A. PÉREZ DE JOSÉ, E. VERDE MORENO, J. LUÑO NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

En un estudio previo demostramos la eficacia de la reducción del volumen extracelular, guiada por bioimpedancia, mediante intensificación diurética, en el control de la PA en pacientes con HTR [NDT(2012)27 iv31-iv37]. El objetivo del actual estudio es comparar el efecto sobre el control de la PA, del tratamiento diurético intensivo con furosemida, frente a inhibidores de la aldosterona, en pacientes con HTR.

Materiales y métodos: Estudiamos 30 pacientes con HTR, tratados con 4.1 ± 0.9 fármacos antihipertensivos/paciente, incluyendo un diurético no antiadosterónico. En 15 casos se añadió al tratamiento furosemida (40 mg/día) y en otros 15, espirolactona (25 mg/día). Basalmente, a los 3 y 6 meses de tratamiento se realizó una monitorización ambulatoria de la PA (MAPA).

Resultados: El 70 % eran varones, con edad de 63.3 ± 9.1 años y el 56,7 % diabéticos. El FGe (CKD-EPI) basal fue 55.8 ± 16.5 ml/min/1,73 m² y la PA $162 \pm 8/90 \pm 6$ mmHg. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos de pacientes respecto a edad, sexo, porcentaje de diabéticos, FGe, PA, número o tipo de fármacos antihipertensivos ni niveles de aldosterona plasmáticos. El descenso de PA sistólica, a los 6 meses de seguimiento, fue $24 \pm 9,2$ mmHg en el grupo de pacientes tratados con espirolactona, frente a $13,8 \pm 2,8$ mmHg en el grupo de furosemida ($p < 0,01$). La PA diastólica descendió $11 \pm 8,1$ mmHg y $5,2 \pm 2,2$ mmHg respectivamente ($p < 0,01$). El 40 % de los pacientes tratados con espirolactona alcanzó a los 6 meses la PA objetivo, $< 140/90$ mmHg, frente a solo el 13 % de los tratados con furosemida. No hubo variaciones significativas en el FGe en ninguno de los dos grupos y el tratamiento con espirolactona redujo significativamente la albuminuria: (Alb/Cro: 173 ± 268 mg/g vs 14 ± 24 mg/g ($p < 0,01$), que no se modificó en el grupo tratado con furosemida. En el análisis de regresión logística múltiple, únicamente el tratamiento con espirolactona predijo el control de la PA ($< 140/90$ mmHg). No hubo efectos adversos graves relacionados con el tratamiento en ninguno de los 2 grupos. Únicamente dos pacientes tratados con espirolactona desarrollaron hiperpotasemia leve (K $5.5-5.5$ mmol/l) y al tratamiento con furosemida se asoció un incremento significativo en los niveles de ácido úrico plasmático ($6,9 \pm 0,9$ mg/dl vs $7,6 \pm 1$ mg/dl).

Conclusión: La espirolactona, es más eficaz que la furosemida en el control de la PA y en la reducción de la albuminuria en pacientes con HTR. Su empleo es seguro en estadios precoces de ERC, aunque requiere una adecuada monitorización de las cifras de potasio plasmático sobre todo en los pacientes con mayor grado de insuficiencia renal.

80 PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL, SUS DETERMINANTES Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN UNA MUESTRA ALEATORIA POBLACIONAL

S. PITA FERNÁNDEZ¹, T. SEDANE PILLADO¹, S. PÉRTEGA DÍAZ¹, B. LÓPEZ CALVIÑO¹, F. VALDÉS CAÑEDO¹, C. GONZÁLEZ MARTÍN¹, E. RODRÍGUEZ CAMACHO¹, Y. GARCÍA CAJIDE¹, I. ALVAREZ MOITAL¹, P. DOMÍNGUEZ LOUREIRO¹

¹ EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA-INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CHUAC-INIBIC) (LA CORUÑA), ² NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA-INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CHUAC-INIBIC) (LA CORUÑA)

Introducción: Determinar la prevalencia de insuficiencia renal e identificar factores de riesgo cardiovascular, cuantificando la probabilidad de eventos a 10 años, tiene un importante impacto personal y poblacional.

Objetivos: Determinar la prevalencia de insuficiencia renal y estimar el riesgo cardiovascular en una muestra aleatoria poblacional.

Metodología:

Diseño: Observacional de prevalencia. Cambio (A Coruña), noviembre de 2009-abril de 2011.

Muestra: Población ≥ 40 años ($n = 1837$, seguridad = 95 %, precisión $\pm 2,5$ %; 15 % pérdidas), muestreo aleatorio estratificado por edad y sexo. Consentimiento informado. CEIC-Galicia (ref: 2008/264).

Mediciones: Variables antropométricas, analíticas, comorbilidad, riesgo cardiovascular y aclaramiento de creatinina.

Análisis: Descriptivo e inferencia.

Resultados: Edad media $61,9 \pm 12,5$ años, 54,3 % son mujeres. El 42,6 % tienen sobrepeso, obesidad 39,8 %. Son fumadores/exfumadores el 17,4 %.

El 36,5 % presentan antecedentes de hipertensión, el 52,1 % están mal controlados. De los no hipertensos el 26,5 % presentan TAS/TAD $\geq 140/90$ mmHg.

La prevalencia de diabetes es del 11,5 % (51,5 % presentan glucemia ≥ 126 mg/dl). De los no conocidos el 3,5 % presentan glucemia ≥ 126 mg/dl.

El 57,4 % tienen colesterol total > 200 mg/dl, HDL < 60 mg/dl un 59,5 %; LDL ≥ 160 mg/dl el 19,5 % y triglicéridos ≥ 150 mg/dl el 23,2 %. Puntuación media del Charlson $2,2 \pm 1,8$ (mediana = 2,0).

El riesgo cardiovascular medio a 10 años fue: 11,8 % (Framingham); 4,6 % (REGICOR); 9,4 % (DO-RICA) y 1,7 % (SCORE). Estratificando en riesgo alto/bajo: 16,4 % tienen riesgo alto (Framingham) descendiendo al 9,2 % según REGICOR. Un 7,2 % tienen riesgo alto de muerte cardiovascular (SCORE).

Presentan estimaciones de aclaramiento de creatinina < 60 ml/min/1,73 m² el 22,8 % (Cockcroft-Gault), 18,9 % (MDRD) y 13,1 % (CKD-EPI).

La concordancia (índice-Kappa) entre CKD-EPI y Cockcroft-Gault y MDRD es de 0,502 y 0,725 respectivamente. La ecuación MDRD infraestima el filtrado glomerular en niveles superiores a 60 ml/min/1,73 m² respecto a la CKD-EPI.

Los pacientes con insuficiencia renal (CKD-EPI) son significativamente mayores en edad, IMC, índice cintura/cadera, comorbilidad, tensión arterial sistólica y glucemia; menores en HDL y LDL. Los diabéticos presentan mayor prevalencia de insuficiencia renal (22,4 % vs 11,4 %) también los pacientes con valores de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg (17,6 % vs 10,5 %).

En análisis multivariado las variables independientes para predecir insuficiencia renal (CKD-EPI) son edad (OR = 1,11) y antecedentes de hipertensión (OR = 2,05).

Los pacientes con insuficiencia renal (CKD-EPI) tienen mayor riesgo de evento cardiovascular según REGICOR (18,9 % vs 5,1 %) y más riesgo de muerte cardiovascular según SCORE (15,2 % vs 2,5 %).

Conclusiones: Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Aproximadamente el 10 % tiene riesgo alto de padecer un evento cardiovascular a 10 años. Las variables con efecto independiente para predecir insuficiencia renal son la edad y los antecedentes de hipertensión. MDRD infraestima el filtrado glomerular en niveles ≥ 60 ml/min/1,73 m² respecto a CKD-EPI. La insuficiencia renal se asocia a mayor riesgo cardiovascular.

81 LA CARDIOTROPINA-1 ES UN MARCADOR DE DAÑO RENAL SUBCLÍNICO INDUCIDO POR HIPERTENSIÓN Y DIABETES

L. GAMELLA POZUELO¹, M.A. GÓMEZ MARCOS², J.I. RECIO RODRÍGUEZ³, C. AGUDO CONDE¹, L. GARCÍA ORTIZ², J.M. LÓPEZ NOVOVA¹, C. MARTÍNEZ SALGADO¹, I. FUENTES CALVO¹

¹ DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA Y FARMACOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (SALAMANCA), ² UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, CENTRO DE SALUD LA ALAMEDILLA. SACYL, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CASTILLA Y LEÓN (IBSAL) (SALAMANCA), ³ INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CASTILLA Y LEÓN (IESCAL) (SALAMANCA)

⁴ ESTUDIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE CASTILLA Y LEÓN (IESCYL) (SALAMANCA)

Introducción: El riñón es uno de los órganos más afectados por la diabetes y la hipertensión, enfermedades que producen una serie de alteraciones en la microcirculación renal y en la estructura de las nefronas y la sustitución de las estructuras renales por tejido fibrótico. Esto produce una pérdida de área y capacidad de filtración, lo que frecuentemente origina enfermedad renal crónica y fracaso renal. En la última década se han buscado biomarcadores que permitan detectar las fases iniciales del daño renal para optimizar el tratamiento y reducir la progresión a enfermedad renal crónica. La cardiotrofina-1 (CT-1) es una citocina de la familia de interleucina-6 producida por diversos tejidos en diferentes situaciones de estrés. Varios estudios relacionan a la CT-1 con procesos de hipertrofia cardíaca, daño en vasos sanguíneos y fibrosis renal y cardíaca. En este estudio hemos analizado la posible utilidad de la CT-1 como marcador de daño renal subclínico originado por hipertensión y diabetes.

Métodos: Hemos valorado los niveles plasmáticos de CT-1 mediante ELISA en 93 pacientes diabéticos, 209 pacientes hipertensos no diabéticos y 82 pacientes control, y hemos analizado su relación con diferentes parámetros de daño renal: creatinina urinaria y sérica, albuminuria, índice albúmina/creatinina y tasa de filtración glomerular (calculada mediante las ecuaciones de MDRD y CKD-EPI).

Resultados: Los niveles de CT-1 circulante son mayores en los pacientes con hipertensión que en pacientes no hipertensos [$p = 0,001$] y también en pacientes con diabetes que en pacientes no diabéticos [$p = 0,001$]. Los niveles séricos de CT-1 se correlacionan significativamente con marcadores de daño renal temprano como la microalbuminuria [$p = 0,001$ en población general; $p = 0,023$ en pacientes hipertensos] y el índice albúmina/creatinina [$p = 0,001$ en población general; $p = 0,033$ en pacientes hipertensos]. Tras agrupar a los pacientes por la presencia/ausencia de daño renal (CKD-EPI < 30 ml/min/1,73 m² o ratio albúmina/creatinina > 300), los pacientes hipertensos y diabéticos con daño renal presentan mayores niveles de CT-1 sérica que aquellos sin daño renal.

Conclusión: Niveles elevados de CT-1 plasmática están relacionados con la presencia de daño renal subclínico inducido por diabetes e hipertensión, por lo que podrían ser utilizados como un marcador de daño renal en esta patologías.

82 LA DELECCIÓN DEL GEN H-RAS EN RATONES SVJ-129 CONFIERE PROTECCIÓN FRENTE AL DAÑO RENAL INDUCIDO POR CISPLATINO

P. MARTÍN SÁNCHEZ¹, M. GRIERA MERINO¹, M. CORTÉS¹, M. RODRÍGUEZ-PUYOL¹, L. CALLOS BASILIO¹, D. RODRÍGUEZ-PUYOL²

¹ FISIOLÓGIA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES, MADRID), ² NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID)

Introducción: La insuficiencia renal crónica es un deterioro progresivo del filtrado glomerular que produce una acumulación de sustancias nitrogenadas en la sangre, especialmente urea y derivados, y una elevación de la creatinina plasmática. Una de las causas más frecuentes de la IRC es la hipertensión.

El cisplatino es un fármaco usado en quimioterapia, siendo la nefrotoxicidad uno de sus principales efectos secundarios.

Nuestro grupo ha observado que la delección del gen H-Ras produce hipotensión; por lo tanto, en el presente trabajo nos planteamos el siguiente **objetivo:** Comprobar el efecto protector de dicha delección frente a un daño renal inducido por cisplatino.

Materiales y métodos: Se utilizaron ratones de la cepa SvJ-129 WT y H-Ras KO a los que se les administró cisplatino por vía peritoneal (1 única dosis de 10 mg/kg). A las 72 horas se recogió el plasma y la orina (para estudiar la creatinemia y creatinuria) y se extrajeron los riñones con el fin de medir la expresión de la proteína quinasa G (PKG) y la guanilato ciclasa soluble (GCS) por Western Blot y RT-qPCR. También se analizó el daño tubular en cortes histológicos teñidos con hematoxilina y eosina.

Resultados: Como esperábamos, el tratamiento con cisplatino produce un aumento de creatinemia tanto en los ratones WT como en los H-Ras KO. Nuestros resultados demuestran una disminución significativa de la creatinina en plasma en los ratones H-Ras KO, tratados con cisplatino, respecto a los WT. Estos datos se corresponden con los valores del aclaramiento de creatinina en los ratones H-Ras KO, mayores que en los WT.

Al analizar los cortes histológicos de riñón teñidos con H&E, observamos un mayor daño en las muestras WT tratadas con cisplatino que en las H-Ras KO, ya que las primeras presentaban una mayor proporción de alteraciones morfológicas.

El aumento de la expresión de PKG y GCS en ausencia de H-Ras, se demostró también en el tratamiento con cisplatino, sugiriendo la participación de la vía de señalización H-Ras/PKG/GCS.

Conclusiones: Los ratones delecionados en el gen H-Ras presentan un menor daño renal que los ratones WT cuando tratamos ambos grupos con cisplatino. El mecanismo implicado en esta protección frente al daño renal podría estar mediado por el aumento de la expresión de las proteínas PKG y GCS.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

83 RESPUESTA RENAL A LA CARGA AGUDA DE PROTEÍNAS EN PACIENTES MONORRENOS CON FUNCIÓN RENAL NORMALR.M. HEGUILÉN¹, A. GAUTOS², C. VALLVÉ³, A. BERNASCONI¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL FERNÁNDEZ (BUENOS AIRES, ARGENTINA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL ARGERICH (BUENOS AIRES, ARGENTINA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL DURAND (BUENOS AIRES, ARGENTINA)

Introducción: El incremento del filtrado glomerular que ocurre tras una carga oral aguda de proteínas (CP) o tras la infusión intravenosa de aminoácidos refleja la capacidad del riñón de aumentar su capacidad operativa y pone de manifiesto la magnitud de la reserva renal en términos funcionales. El objetivo del presente estudio fue comparar la respuesta renal a CP en voluntarios sanos (VS) y en pacientes monorrenos congénitos (MC) o adquiridos (NX).

Material y métodos: Se estudiaron 14 VS, 22 MC y 20 NX. Tras 12 h de ayuno nocturno todos recibieron una carga oral de agua de 20 ml/kg que ingirieron en un plazo de 40 ± 5 minutos. Luego de un período de equilibración de 1 hora se iniciaron períodos de recolección de orina para determinación de creatinuria y cálculo de depuración de creatinina (CCr) cada 30 minutos desde 1 hora antes y por 4 horas posteriores a CP de 1,5 g/kg en forma de carne roja asada (hamburguesas). A mitad de cada período se tomaron muestras de sangre para determinación de creatinina. Todos los participantes permanecieron en reposo a lo largo del estudio y el volumen urinario por período se repuso mililitro a mililitro con agua mineral no gasificada. Se consideró como CCr basal al promedio de los 2 períodos de *clearance* pre-CP y como CCr pico al máximo CCr obtenido tras dicha ingesta. Se calculó índice de reserva renal (IRR) por la relación CCr pico/CCr basal.

Los datos se expresan como media ± error estándar (EE) y se usó ANOVA de medidas repetidas con comparaciones a posteriori (Newman-Keuls) para analizar las diferencias entre CCr basal y pico entre los grupos. Se consideraron estadísticamente significativos valores de $p < 0,05$.

Resultados: El Ccr basal [108,9 ± 2,0 (VS); 88,0 ± 5,6 (MC) y 90,9 ± 5,2 (NX) ml·min⁻¹·1,73 m² ($p < 0,05$ VS vs MC y NX) aumentó paralelamente en los 3 grupos a 143,6 ± 3,0; 109,8 ± 6,9 y 109,7 ± 6,0 (VS, MC y NX respectivamente); luego de CP. El IRR fue marginalmente mayor en voluntarios sanos en comparación con MC y NX [1,32 ± 0,02 (VS), 1,22 ± 0,07 (MC) y 1,17 ± 0,07 (NX) – p : NS].

Conclusiones: Si bien los pacientes monorrenos presentan un CCr basal inferior probablemente debido a la drástica limitación en la dotación de nefrones funcionantes, muestran una capacidad conservada para responder a CP y que es equivalente a la de los individuos birrenos sanos.

84 HTA Y TRASPLANTE RENAL: UTILIDAD DE LA MAPA EN LA CONSULTA DE TRASPLANTE

M. ALFARO TEJEDA, M.I. POVEDA GARCÍA, R. GARÓFANO LÓPEZ, M.D. DEL PINO Y PINO, M.C. PRADOS SOLER, M.D. SÁNCHEZ, J.F. GUERRERO, B. GARCÍA MALDONADO, Z. KORAICHI, J.J. SORIA CARRIÓN

NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA)

Introducción: La HTA es una complicación muy frecuente en los trasplantados renales y es determinante en la sobrevida del injerto presentando incidencia cercana al 90 %. La MAPA ha demostrado ser una herramienta útil para el diagnóstico de HTA y las alteraciones del ritmo circadiano, ayudando en la predicción de daño a órgano diana y progresión de enfermedad renal.

Objetivo: Conocer las características epidemiológicas de una cohorte de pacientes trasplantados renales, la prevalencia de la hipertensión arterial post trasplante, patrón de TA nocturna y el grado de control de la presión arterial.

Materiales y métodos: Estudio transversal y descriptivo de las características epidemiológicas de una cohorte de 39 pacientes de la consulta de TxRenal, en los que se utilizó la estrategia MAPA (monitor SAPCELAB) para el diagnóstico de HTA. Se estudiaron variables clínicas como edad, sexo, IMC, presión arterial (PAS, PAD, PAM, carga sistólica diurna, patrón nocturno de TA, tratamiento farmacológico, presencia de HVI) y variables analíticas como creatinina sérica, albuminuria, aclaramiento de creatinina MDRD-4 y colesterol total).

Resultados: Se realizó MAPA de 24 horas en 39 pacientes trasplantados que presentaban discrepancias entre la TA medida en la consulta y domicilio. La edad media fue 52 años, el 53,8 % eran hombres y el 46,2 % mujeres. El 36,1 % tenían IMC > 30. El 75 % presentaban dislipemia. La creatinina media fue de 1,4 mg/dl, el MDRD-4 medio de 63,2 ml/min/m², la albuminuria media 85,4 mg/dl. El 35 % de los pacientes presentaron algún grado de HVI. La PAS media fue 132,9 mmHg, la PAD media 79,9 mmHg, PAM 24 h 98,6 mmHg, la carga sistólica diurna media fue 44,3 %. Presentaron patrón *dipper* el 23,1 %, patrón no *dipper* 56,4 % y patrón *riser* el 20,5 %. Tan solo 5,1 % presentaban TA en rango óptimo. Con respecto al tratamiento hipotensor, 30,7 % estaban con IECA, con ARAII el 25,6 %, con calcioantagonistas el 17,9 %, con betabloqueantes el 5 %, con alfabloqueantes el 10 % y con diuréticos el 64 %. De todos ellos en monoterapia 0 %, combinación de 2 fármacos 76,9 %, y más de 2 fármacos el 23,07 %. Tras la modificación del horario y dosis de medicamentos basados en el ritmo circadiano, se obtuvo descenso de cifras tensionales en un 64 %, manteniendo patrón no *dipper* el 30,3 % y *riser* el 8,5 %. Todos los pacientes estaban con triple terapia inmunosupresora (tacrolimus, micofenolato y prednisona).

Conclusión: La HTA es una patología muy prevalente en el post trasplante renal, así como otros factores de RCV asociados tales como dislipemia, obesidad, albuminuria o HVI. La ausencia de control de la TA aumenta el riesgo de pérdida del injerto y daño a órgano diana, por lo que se deben optimizar esfuerzos para su detección y tratamiento, siendo la estrategia MAPA válida para tal fin, permitiendo optimizar el tratamiento.

85 USO DE BIOIMPEDANCIA EN DIÁLISIS PERITONEAL: CONTROL DE LA SOBREHIDRATACIÓN Y LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Z. KORAICHI, J.J. SORIA, F.J. GONZÁLEZ, M.D. DEL PINO

NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA)

Introducción: La bioimpedancia espectroscópica multifrecuencia (BIS, monitor BCM Fresenius) es una técnica no invasiva, poco costosa y de fácil manejo que permite analizar la composición corporal y el estado de hidratación de forma precisa y objetiva, complementando a la evaluación clínica para un mejor control de las comorbilidades propias de los pacientes en tratamiento sustitutivo renal como son la sobrehidratación y la hipertensión arterial (HTA).

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo-descriptivo. Se incluyeron 55 pacientes de diálisis peritoneal (DP) con seguimiento a 10 meses. Mediante el uso de BIS se determinó cada dos meses: estado de hidratación, sobrecarga hídrica en litros (OHL), índice de masa corporal (IMC), índice de masa lipídica (FTI) y masa de tejido adiposo (ATM). Además se registraron las medidas de tensión arterial (TA) y el número de antihipertensivos prescritos por cada determinación de BIS.

Resultados: De los 55 pacientes estudiados, el 72 % eran hombres y 28 % mujeres. La edad media fue de 56 años. Un 89 % tenía antecedentes de HTA, aunque solo el 70,9 % presentaba cifras tensionales al inicio del estudio mayores a 140/80 mmHg. La media de TA fue de 147/87 mmHg, el IMC medio fue de 27 ± 3,6 kg/m² y un 38,2 % presentaba OHL > 1,5 L. Los pacientes con TA > 140/80 mmHg presentaban mayor ATM (37,1 ± 13 kg; $p = 0,039$). Se objetivó una correlación positiva entre las cifras de TA sistólica y OHL ($R = 0,387$; $p = 0,004$) y diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,010$) entre la TA sistólica de los pacientes sobrehidratados (OHL > 1,5 L; TAs = 157 ± 23,8 mmHg) y los normohidratados (OHL = [-1,5; 1,5 L]; TAs = 141 ± 19,5 mmHg).

A los 10 meses de seguimiento con ayuda de BIS, se observó una caída en las cifras tensionales de 5 mmHg y del porcentaje de pacientes sobrehidratados en un 17 %. Estas reducciones no fueron estadísticamente significativas debido probablemente a la reducción significativa del número de antihipertensivos de 2,5 ± 2 ($p = 0,013$). La correlación entre las cifras tensionales sistólicas y OHL se mantenía a los 10 meses de seguimiento ($R = 0,387$; $p = 0,038$).

Conclusiones:

1. La estimación de la composición corporal y el estado de hidratación por BIS aporta información muy útil para el manejo de pacientes en diálisis peritoneal.
2. Permite medir con mayor precisión el peso seco del paciente y así ajustar la dosis de diálisis, fármacos, dar consejo dietético individualizado y distinguir pacientes con HTA volumen-dependiente.
3. En este caso se pudo reducir el número de antihipertensivos utilizados.
4. La sobrecarga hídrica se relacionó con mayores cifras de TA sistólica.
5. Los pacientes con hipertensión arterial poseían mayor masa lipídica.

86 HIPERTENSIÓN REFRACTARIA Y ÓRGANO DIANAM.I. POVEDA GARCÍA¹, M.A. ESTEBAN MORENO², M.D. PINO Y PINO³, R. GARÓFANO LÓPEZ¹, M. ALFARO¹, D. SÁNCHEZ¹, J.J. SORIA¹, Z. KORAICHI¹, F.J. GUERRERO¹, M.C. PRADOS¹¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA), ²MEDICINA INTERNA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA)

Introducción: La hipertensión resistente o refractoria (HTAR) se define según las Guías Europeas para el tratamiento de la Hipertensión como la presión arterial que permanece elevada a pesar del uso de tres antihipertensivos diferentes a dosis óptimas, siendo uno de ellos un diurético, asociados a modificaciones en el estilo de vida.

Objetivos: El objetivo de este estudio ha sido estudiar la correlación entre la hipertensión refractoria con el daño orgánico subclínico.

Métodos: Se realizó un estudio epidemiológico no experimental descriptivo transversal de una cohorte de pacientes de un hospital general.

Resultados: Se analizó una muestra de 36 pacientes con diagnóstico de hipertensión refractoria atendidos en la consulta durante el período de inclusión estimado de 13 meses comprendido desde agosto de 2012 a septiembre 2013.

La edad media del estudio fue de 49 años (±14 años). El 38 % fueron mujeres, 62 % varones.

Las características antropométricas de la población estudiada fueron: peso medio 77 kg (±12 kg), talla media 1,70 cm (±8 cm), Índice de masa corporal medio 26,45 kg/m² (±3,7 kg/m²) respecto al hábito tabáquico el 44,4 % de la muestra eran fumadores con un consumo medio de tabaco de 6 cigarrillos/día (±3,28 cigarrillos/día).

Al correlacionar la hipertensión refractoria con la aparición de lesión subclínica de órgano diana obtuvimos que 75 % presentaban microalbuminuria con rango promedio de microalbuminuria en orina fresca de 40,5 mg/dl (±30,7 mg/dl).

El 61,1 % tienen una enfermedad renal crónica estadio 3 con filtrado glomerular medio de la muestra de 63 ml/min.

El 61,1 % presentaba hallazgos ecocardiográficos de hipertrofia de ventrículo izquierdo.

En la realización de fondo de ojo apareció que un 80,56 % de los pacientes presentaban retinopatía hipertensiva. El 27,8 % a pesar de no referir clínica de arteriopatía periférica destaca un índice tobillo brazo patológico.

El 8,3 % presentaba mini mental test patológico.

Se analizó el patrón de tensión arterial por la MAPA con resultado de que el 63,9 % presentaban un patrón *dipper*, el 19,4 % no *dipper*, el 16,7 % *riser*.

Conclusión: Concluir que existe una alta correlación entre la HTA refractoria y la lesión órgano diana siendo las lesiones más prevalentes a nivel renal y retiniano, y la dislipemia y hábito tabáquico los factores de riesgo más prevalentes en esta población.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

87 ¿SON EL FILTRADO GLOMERULAR Y LA PROTEINURIA CONDICIONANTES DIFERENCIADOS DE LAS ALTERACIONES DE LA MAPA EN EL DIABÉTICO TIPO 2?

C. CORDOBA HERRERA, A.L. MARÍN VALENCIA, P. TORGUET ESCUDER, Y. BARREIRO DELGADO, J. CALABIA MARTÍNEZ, I. GARCÍA MÉNDEZ, N. MARTÍN ALEMANY, G. MATÉ BENITO, C. MOLINA RODRÍGUEZ, M. VALLÉS PRATS
NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DOCTOR JOSEP TRUETA (GERONA)

Introducción: Si bien las últimas guías aconsejan el uso sistemático y protocolizado de una MAPA en la población de diabéticos tipo 2, especialmente aquellos con insuficiencia renal. Existe información limitada sobre la influencia particular que tiene la disminución del filtrado glomerular (FG) y excreción urinaria de albúmina (EUA) en las diferentes alteraciones de la MAPA.

Objetivos: Describir las alteraciones de la tensión arterial (TA) definidas por MAPA en una población de diabéticos tipo 2 y correlacionarlas con el nivel de filtrado glomerular y excreción urinaria de albúmina.

Material y métodos: Diabéticos tipo 2 visitados en nuestra unidad de Nefrología, estudiados con independencia de sus cifras de TA clínica.

Realizamos una MAPA con un aparato oscilométrico, space lab 90027, con medición de TA cada 15 minutos durante el período diurno y cada 30 minutos durante el período nocturno, definiendo hipertensión refractoria verdadera (HTArv), bata blanca (HTAbb), enmascarada (HTAe), nocturna (HTAn), y patrones circadianos de la TA según su aceptación habitual.

El FG se expresa según fórmula CKD-EPI y la EUA se categoriza como normo, micro y macroalbuminuria según cociente albúmina/creatinina (QAlb/Cr).

Resultados: 213 diabéticos tipo 2, 68,1 % varones, mediana de edad 66 años (23-84), FG 64,6 ± 27,2 ml/min, QAlb/Cr 396,8 mg/gCr (0,69-6438,66).

TA clínica: 147,25 ± 23/78,5 ± 12,6 mmHg.

MAPA: TA 24 horas (133,27 ± 17,8/72,69 ± 10 mmHg), TA diurna (135,68 ± 18,5/74,73 ± 10,9 mmHg), TA nocturna (128,94 ± 19,1/68,87 ± 10,4 mmHg).

En nuestra serie encontramos el 29,6 % de HTArv, 8,5 % HTAbb, 20,2 % HTAe, 69 % HTAn, 24,8 % con patrón circadiano reductor y 74,2 % no reductor.

Las alteraciones del perfil de MAPA no están condicionadas por el nivel de FG. Sin embargo el nivel de proteinuria es un determinante independiente de la HTAn, HTArv y estados no reductores.

Conclusiones: La población diabética presenta una elevada prevalencia de alteraciones de la MAPA, especialmente si son proteinúricos. Nuestros resultados apoyarían la práctica sistemática de una MAPA a todos los diabéticos con micro y macroalbuminuria.

88 ACTIVIDADES ENZIMÁTICAS DEL ECA Y ECA2 EN EL RATÓN DIABÉTICO NOD

H. ROCA-HO, M. RIERA, E. MÁRQUEZ, J. PASCUAL, M.J. SOLER
NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR, IMIM (INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES) (BARCELONA)

Introducción y objetivos: Está demostrado que el bloqueo del sistema renina-angiotensina (SRA) puede retardar la enfermedad renal crónica (ERC) y que el SRA desempeña un papel clave en la nefropatía diabética. El SRA en el ratón NOD (cepa no obesa, modelo de diabetes tipo 1) aún no está descrito en detalle. El objetivo del trabajo es caracterizar la actividad de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y ECA2 en ratones diabéticos de la cepa NOD.

Métodos: Las actividades enzimáticas ECA y ECA2 se estudiaron mediante ensayos fluorométricos en suero, córtex renal, pulmón, corazón, hígado y páncreas de ratones NOD a 40 días de diabetes, así como de los respectivos controles NOR (cepa no obesa resistente).

Resultados: La actividad enzimática ECA se encuentra aumentada en el ratón diabético NOD en comparación con el NOR no diabético en suero (16349,0 ± 1091 vs 10584,7 ± 495 RFU/ul suero), pulmón (42571,9 ± 5154 vs 29247,2 ± 1599 RFU/ug proteína) e hígado (726,8 ± 66 vs 469,8 ± 21 RFU/ug proteína) (p ≤ 0,05). No se observan diferencias estadísticas en tejidos renal, cardíaco y pancreático. La actividad ECA2 está aumentada significativamente en ratones NOD en comparación con los NOR en muestras de suero (535,16 ± 168,3 vs 61,77 ± 2,3 RFU/ug suero/h), riñón (5032,08 ± 225 vs 3710,78 ± 228 RFU/ug proteína/h) y corazón (68,73 ± 4,5 vs 52,26 ± 3,2 RFU/ug proteína/h) (p ≤ 0,05) (tabla).

Conclusiones: La actividad enzimática circulante tanto de ECA como de ECA2, se encuentra aumentada significativamente en el ratón diabético de la cepa NOD. Paralelamente, mientras la actividad ECA2 también está aumentada en riñón y corazón, la actividad ECA aumenta en los tejidos pulmonar y hepático. Estos resultados demuestran que tanto ECA como ECA2 están alterados en ratones NOD diabéticos. Nuestros resultados sugieren que el origen de ECA y ECA2 circulantes se puede explicar por la contribución de varios tejidos.

■ Tabla.

TEJIDO	Actividad ECA (RFU/ug proteína)		Actividad ECA2 (RFU/ug proteína)	
	NOR	NOD	NOR	NOD
SUERO	10584,7±495	16349,0±1091 ^a	61,77±2,3	535,16±168,3 ^a
RIÑÓN	3490,3±456,9	3191,4±790,3	3710,78±228	5032,08±225 ^a
CORAZÓN	386,2±25,2	314,0±24,8	52,26±3,2	68,73±4,5 ^a
PULMÓN	29247,2±1599	42571,9±5154 ^a	44,85±4,7	31,99±3,9
HÍGADO	469,8±21	726,8±66 ^a	49,14±5,5	69,93±8,2
PÁNCREAS	125,2±17,0	137,2±18,7	167,82±17,1	187,28±27,6

^a p ≤ 0.05 vs. NOR

89 CONVERSIÓN A COMBINACIÓN DE SIMVASTATINA CON EZETIMIBA EN EL CONTROL LÍPIDICO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 3-4. RESULTADOS A UN AÑO

E. LOZANO¹, J.L. MERINO², Y. AMÉZQUITA², B. BUENO², B. ESPEJO², V. PARAÍSO²
¹ MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL HENARES (COSLADA, MADRID),
² NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL HENARES (COSLADA, MADRID)

Introducción: El elevado riesgo cardiovascular que presentan los enfermos con nefropatía crónica impulsa a extremar el control de los factores de riesgo convencionales. Recientes estudios sugieren que para el control lipídico la combinación de una estatina con ezetimiba podría suponer un beneficio en esta población específica.

Material y métodos: Desde enero de 2012 hasta marzo de 2014 se incluyeron pacientes en seguimiento con enfermedad renal crónica estadio 3-4 que no alcanzaban cifras óptimas lipídicas con una estatina en monoterapia. Fueron incluidos 30 pacientes, con una edad media de 67 ± 9 años, de los cuales el 53 % eran mujeres. El 40 % de los enfermos eran fumadores, un 66 % eran diabéticos y todos eran hipertensos en tratamiento. El 20 % tenía cardiopatía isquémica previa, un 26 % había sufrido un ACVA previo y el 26 % presentaba claudicación intermitente. La etiología de la enfermedad renal fue: diabetes, 40 %, glomerulonefritis, 20 %, nefroangiosclerosis, 26 %, nefropatía intersticial, 6,6 % y un 6,6 % no filiada. El filtrado glomerular estimado (FGE) medio basal fue de 36, 2 ± 13 ml/min.

Resultados: Se realizaron controles basales, a los seis meses y al año de seguimiento. El colesterol medio total basal y al año fue de 201 ± 38 mg/dl y 150 ± 39 (p: 0,0009). Los niveles de LDL, HDL y triglicéridos basales y al año fueron los siguientes respectivamente: 119 ± 27 vs 48 ± 13 (p: 0,0007), 48 ± 13 vs 49 ± 11 (p: ns) y 159 ± 67 vs 127 ± 38 mg/dl (p: 0,009). No se observaron diferencias al año en el FGE (35 ± 13 ml/min, p: ns) ni en los niveles de proteinuria basal y al año, MAU/Cr: 666 vs 475 mg/g (p: ns). No se detectó ningún episodio de pancreatitis o cólico biliar en el tiempo de seguimiento. Tampoco se observaron cambios en los niveles de bilirrubina ni de transaminasas en el período de seguimiento. En este período tampoco se ha producido ningún nuevo evento cardiovascular.

Conclusiones: La combinación de simvastatina con ezetimiba en pacientes con enfermedad renal crónica parece ser eficaz en el control lipídico y al menos, en este período de seguimiento, no se ha detectado ningún efecto secundario severo asociado. Sería necesario un período mayor de seguimiento para poder evidenciar una reducción del riesgo cardiovascular asociado a un mayor control de las cifras lipídicas en este tipo de población.

90 DAÑO RENAL ASOCIADO A SÍNDROME METABÓLICO

C.J. CEBRIÁN ANDRADA, S. GONZÁLEZ SANCHIDRIÁN, M.C. JIMÉNEZ HERRERO, P.J. LABRADOR GÓMEZ, V. GARCÍA-BERNALT FUNES, J. DEIRA LORENZO, J.P. MARÍN NAVARREZ, R. NÓVILA SANTANA, I. CASTELLANO CERVIÑO, J.R. GÓMEZ-MARTINO ARROYO
NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (CÁCERES)

Los pacientes con síndrome metabólico presentan un riesgo cardiovascular elevado respecto a la población general. También se ha descrito su asociación con la diabetes mellitus y la aparición de insuficiencia renal.

Objetivo: Analizar si la presencia de los componentes bioquímicos del síndrome metabólico se relaciona con daño renal (filtrado glomerular disminuido y/o albuminuria) en población general.

Material y métodos: En las analíticas realizadas en población general a lo largo de un año se identificó a aquellos sujetos que reunían los tres factores bioquímicos del síndrome metabólico (glucemia basal > 100 mg/dl, HDL-colesterol bajo y triglicéridos > 150 mg/dl). Comparamos la presencia de daño renal en dicha población mediante la estimación del filtrado glomerular a través de la ecuación CKD-EPI y cociente albuminuria/creatininuria frente a pacientes sin síndrome metabólico bioquímico.

Resultados: En el conjunto total de analíticas realizadas, identificamos que reunían criterios de síndrome metabólico bioquímicos 1309 sujetos, 51,8 % varones, con edad media 63 ± 14,3 años. La prevalencia de filtrado glomerular estimado < 60 ml/min/1,73 m² fue en dichos pacientes 13,7 % vs 7,6 % en pacientes sin criterios bioquímicos de síndrome metabólico, p < 0,001. La presencia de albuminuria y proteinuria fue 16,5 % vs 8,4 % y 4,4 % vs 1,1 % respectivamente en sujetos con y sin síndrome metabólico (p < 0,001).

Para evitar un posible sesgo debido a la inclusión en el grupo con criterios de síndrome metabólico de pacientes diabéticos, realizamos el mismo análisis excluyendo a los sujetos con glucemia basal > 125 mg/dl. En este caso la prevalencia de filtrado glomerular estimado < 60 ml/min/1,73 m² fue 11,9 % en pacientes con síndrome metabólico vs 7 % en pacientes sin síndrome metabólico, p < 0,001. Mientras la presencia de albuminuria y proteinuria fue 11,6 % vs 6,6 % y 3,7 % vs 0,7 % respectivamente en sujetos con y sin síndrome metabólico (p < 0,001).

Conclusiones: Los pacientes con criterios bioquímicos de síndrome metabólico muestran una mayor prevalencia de lesión de órgano diana renal, que se mantiene incluso si se excluyen a los sujetos diabéticos. Consideramos que estos pacientes deberían ser considerados de alto riesgo de desarrollar insuficiencia renal.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

91 IMPACTO DEL 8º JNC Y DE LAS GUÍAS KDIGO-2013 EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LOS LÍPIDOS EN UNA CONSULTA DE NEFROLOGÍA

I. GALÁN CARRILLO, B. QUIROGA GILI, U. VERDALLÉS GUZMÁN, S. GARCÍA DE VINUESA, M. GOICOECHEA DIEZANDINO, S. CEDENO MORÁ, J. LUÑO FERNÁNDEZ

NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: Las nuevas guías de actuación clínica sobre presión arterial y lípidos han modificado las dianas terapéuticas en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y son actualmente tema de debate. El objetivo de este estudio es determinar la proporción de pacientes con ERC seguidos en nuestra consulta en los que las nuevas guías (8º JNC y KDIGO-2013) han modificado los objetivos de control de presión arterial y la necesidad de prescripción de estatinas en relación a las previas (7º JNC y ATP III).

Métodos: Estudio transversal y descriptivo en pacientes con ERC en seguimiento en una consulta de nefrología. Se recogieron variables demográficas, antecedentes de enfermedad aterosclerótica (EA) y diabetes, presión arterial (PA), creatinina y filtrado glomerular estimado (FGe) (CKD-EPI), cociente albúmina/creatinina en orina, colesterol total y LDL y medicación antihipertensiva e hipolipemiante.

Resultados: Se estudiaron 652 pacientes sucesivos, edad 67 ± 15 años. 58,1 % eran varones, 82,36 % hipertensos tratados, 20,8 % diabéticos y 32,6 % con EA. El FGe fue de $45,9 \pm 18,9$ ml/min/1,73 m² y la mediana del cociente albúmina/creatinina 26 (0-151) mg/g. La media de fármacos antihipertensivos por paciente fue $1,97 \pm 1,3$ y el 22,23 % cumplía criterios de HTA refractaria (PA > 140/90 mmHg en tratamiento con 3 fármacos incluyendo un diurético o controlados con ≥ 4 fármacos).

Siguiendo las recomendaciones del 8º JNC (PA en consulta < 140/90 mmHg en pacientes con ERC, diabetes o < 60 años), el 45,45 % de los hipertensos estaban controlados, frente a solo un 20,28 % según los objetivos del JNC7 (PA < 130/80 mmHg). Entre los pacientes con FGe > 60 ml/min/1,73 m², albuminuria/creatinina < 30 mg/g y edad > 60 años el grado de control de la PA fue del 66,25 % según el 8º JNC (PA < 150/90), frente al 50 % según las recomendaciones previas (PA < 140/90).

El 42,33 % de los pacientes tenía LDL-c < 100 mg/dl y el 11,86 % < 70 mg/dl. Según las guías KDIGO 2013 de lípidos, 525 pacientes deberían recibir tratamiento con estatinas pero solo 306 (59 %) lo hacían.

Conclusión: La aplicación de las recomendaciones del JNC 8 mejora sustancialmente la proporción de pacientes con HTA controlada, mientras que solo el 59 % de los pacientes con criterio de prescripción de estatinas según las guías KDIGO 2013, reciben dicho tratamiento.

92 COMPARACIÓN DE DISTINTOS SCORES DE PREDICCIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

S. CEDENO, S. GARCÍA DE VINUESA, A. VEGA, I. GALÁN, B. QUIROGA, M. GOICOECHEA, U. VERDALLÉS, A. GARCÍA PRIETO, T. LINARES, J. LUÑO

NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
Hospital Universitario Gregorio Marañón

Introducción: Los pacientes con ERC constituyen una población de alto riesgo cardiovascular (RCV). Se han diseñado distintos scores para estimar el RCV, el más clásico y utilizado es el de Framingham con buena predicción en la población general. Queda por definir la capacidad predictiva y la concordancia de los distintos scores en una población de alto RCV como es la ERC. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la concordancia entre el score de Framingham y el nuevo Atherosclerotic Cardiovascular Disease score (ASCVD), desarrollado para estimar el riesgo en los próximos 10 años de sufrir un primer episodio de infarto agudo de miocardio o ictus y para identificar a candidatos a tratamiento con estatinas (2013 ACC/AHA Guidelines), así como establecer su correlación con la función renal.

Material y métodos: Estudio transversal de 400 pacientes prevalentes con ERC en seguimiento en nuestra policlínica. Se recogieron variables demográficas, antecedentes de enfermedad CV, Presión Arterial, diabetes, tabaquismo, función renal, metabolismo lipídico (colesterol Total, HDL y LDL). Se analizó la concordancia entre ambos scores a través de un coeficiente de correlación intraclass (CI) y se definió el grado de infra-sobrestimación usando el método de Bland-Altman. Finalmente se analizó la correlación entre ambos scores y el FGe (CKD-EPI) mediante un coeficiente de Pearson.

Resultados: La edad media fue de $64,7 \pm 10,3$ años. El 62 % eran varones, el 23 % diabéticos, el 8,5 % era fumador activo y el 31 % tenía antecedentes de enfermedad aterosclerótica clínica. El FGe medio fue de $51,5 \pm 21,3$ ml/min/1,72 m². La media del Score de Framingham fue de $27,0 \pm 17,7$ %, mientras que la del ASCVD fue $22,2 \pm 17,5$ %. Encontramos una correlación inversa entre FG determinado por CKD EPI y ASCVD (Pearson -0,254; p 0,001) y score Framingham (Pearson -0,181; p 0,001). También se demostró una concordancia excelente entre ambos scores: Framingham y ASCVD (coeficiente de correlación intraclass 0,89; [IC 95 % 0,87-0,91]) y utilizando el método de Bland-Altman determinamos que el riesgo CV medido por ASCVD infraestima el riesgo frente al clásico score de Framingham.

Conclusión: Framingham y ASCVD son scores precisos para determinar el riesgo CV en pacientes con ERC con una concordancia excelente entre ellos. ASCVD infraestima el riesgo frente a Framingham, y ambos guardan una relación inversa con el grado de función renal determinado por CKD EPI.

93 PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA EN PACIENTES HIPERTENSOS TRATADOS CON MONOTERAPIA: DIFERENCIAS ENTRE LOS DISTINTOS GRUPOS DE ANTIHIPERTENSIVOS Y ENTRE LOS DISTINTOS FÁRMACOS DE CADA GRUPO

A. DE LA SIERRA¹, M. GOROSTIDI², J. SEGURA³, E. VINYOLE⁴, J.J. DE LA CRUZ⁵, J.R. BANEGAS⁶, L.M. RUILOPE⁶

¹ MEDICINA INTERNA. HOSPITAL MUTUA TERRASSA (TERRASSA, BARCELONA), ² NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (REDINREN) (OVIEDO), ³ NEFROLOGÍA. UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID), ⁴ CENTRO D'ATENCIÓ PRIMÀRIA LA MINA (BARCELONA), ⁵ MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA (MADRID), ⁶ NEFROLOGÍA. UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (REDINREN) (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

REGISTRO CARDIORISC

Introducción: Existe poca información sobre la presión arterial (PA) ambulatoria alcanzada en la práctica diaria con monoterapia antihipertensiva. El objetivo de este estudio fue evaluar las diferencias en la PA ambulatoria entre pacientes tratados con distintos grupos de antihipertensivos y con los fármacos de uso más frecuente en cada grupo.

Material y método: Se evaluaron 22.617 pacientes del registro Cardiorisc tratados con monoterapia antihipertensiva comparando los 5 grupos principales de fármacos, tiazidas, betabloqueantes (BB), calcioantagonistas (CA), inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II). También se compararon los distintos fármacos de cada grupo utilizados en al menos 100 pacientes. Las definiciones de control fueron PA clínica < 140/90, PA diurna < 135/85, PA nocturna < 120/70 y PA 24 h < 130/80 mmHg. Los resultados del grupo que recibía tiazidas se utilizaron como referencia. Los análisis se ajustaron por edad, sexo, índice de masa corporal y comorbilidades (tabaquismo, diabetes, dislipemia y enfermedad cardiovascular).

Resultados: No se observaron diferencias significativas entre los distintos grupos de antihipertensivos en el control de la PA clínica. Sin embargo, los pacientes que recibían CA presentaron peor control de la PA diurna (OR 0,91; IC 95 % 0,87-0,96), de la PA nocturna (OR 0,83; IC 95 % 0,82-0,90) y de la PA 24 h (OR 0,91; IC 95 % 0,87-0,95). Los pacientes que recibían ARAII presentaron peor control de la PA diurna (OR 0,98; IC 95 % 0,96-0,99) y de la PA nocturna (OR 0,97; IC 95 % 0,95-0,99) y los que recibían IECA peor control de la PA nocturna (OR 0,96; IC 95 % 0,94-0,99). Por el contrario, los pacientes que recibían BB presentaron mejor control de la PA 24 h (OR 1,06; IC 95 % 1,01-1,12). Dentro de cada clase, no se observaron diferencias entre diuréticos y ARAII. Sin embargo, los pacientes que recibían atenolol o bisoprolol (frente a otros BB), amlodipino (frente a otros CA) y lisinopril o enalapril (frente a otros IECA) presentaron mejor control de la PA ambulatoria.

Conclusiones: Existen diferencias entre los grupos de antihipertensivos y entre los distintos fármacos en el control de la PA ambulatoria a pesar del mismo grado de control de la PA clínica. Estos datos pueden ser de utilidad para escoger entre los distintos grupos o entre los distintos fármacos cuando el objetivo principal sea la reducción de la PA y no existan indicaciones específicas para utilizar un grupo determinado de fármacos.

94 EVOLUCIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL: IMPACTO DE LA DIABETES TIPO 2

G. COBO JARAMILLO, J. SEGURA DE LA MORENA, E. MORALES RUIZ, A. GARCÍA SANTIAGO, L. FERNÁNDEZ LÓPEZ, L. GUERRERO LLAMAS, M. PRAGA TERENCE, L. RUILOPE URIOSTE

NEFROLOGÍA. UNIDAD DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

Hace más de 30 años que se describió la relación entre la edad y el ritmo de descenso del filtrado glomerular estimado (FGe), que se situaba en torno a 1 ml/min/año. Se han descrito distintos procesos en los que la disminución anual del FGe es mucho más rápida, particularmente en la diabetes.

El objetivo de este estudio fue analizar el ritmo de descenso del FGe en una cohorte de pacientes con hipertensión arterial esencial y estudiar el impacto de la diabetes sobre la evolución de la función renal.

Se analizaron 2314 pacientes con hipertensión arterial esencial, 46,1 % varones, edad $57,0 \pm 14,6$ años, 20,8 % diabéticos. Desde el momento en que fueron remitidos a nuestro centro se realizó un seguimiento medio de $6,5 \pm 3,6$ años.

El filtrado glomerular se estimó mediante la fórmula CKD-Epi. El descenso del FGe se analizó tanto de forma absoluta [(FGe final-FGe inicial)/años de seguimiento] como relativa [(FGe final-FGe inicial)/(FGe inicial)]/(años de seguimiento) $\times 100$.

El grupo completo mostraba un FGe de $76,9 \pm 21,6$ ml/min/1,73 m². La distribución de pacientes con normo, micro y macroalbuminuria era del 78,6 %, 18,5 % y 2,8 %. El descenso absoluto del FGe en el grupo completo fue de $0,29$ ml/min/1,73 m²/año, lo que supone una reducción relativa del 0,11 % anual.

Al separar a los pacientes en diabéticos y no diabéticos, el descenso absoluto del FGe fue de $0,54$ y $0,23$ ml/min/1,73 m²/año respectivamente (p = 0,146), lo que supone unas reducciones relativas del 0,64 % y 0,03 % por año (p = 0,035). Al inicio del seguimiento, los pacientes diabéticos presentaban mayor edad ($63,4 \pm 10,9$ vs $55,4 \pm 15,0$ años), mayor índice de masa corporal ($31,2 \pm 5,2$ vs $28,6 \pm 4,8$ kg/m²), presión arterial sistólica más elevada (157 vs 148 mmHg), mayores requerimientos de fármacos antihipertensivos ($2,4 \pm 1,2$ vs $1,7 \pm 1,1$) y mayores porcentajes de pacientes con micro y macroalbuminuria ($24,6$ % vs $16,7$ % y $7,3$ % vs $1,5$ %) (p < 0,001 en todas las comparaciones).

En conclusión, en una cohorte de pacientes hipertensos esenciales seguidos de forma habitual en nuestro centro, el descenso del FGe es inferior al descrito clásicamente en la literatura. El diagnóstico de diabetes identifica pacientes con un peor pronóstico renal, que presentan a lo largo del seguimiento una pérdida más rápida de función renal.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

95 ANGIOPLASTIA MÁS TRATAMIENTO MÉDICO Y TRATAMIENTO MÉDICO EXCLUSIVO EN PACIENTES CON ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL E HIPERTENSIÓN RENOVASCULAR: NUESTRA EXPERIENCIA

T. BENKIRAN, D. RODRIGUEZ ORTEGA, J. ESPÍ REIG, I. SÁNCHEZ PÉREZ, J. HÉRNANDEZ JARAS, L. MARTÍN ABAD
NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE (VALENCIA)

Introducción: La hipertensión arterial renovascular (HAR) representa una de las formas más comunes de hipertensión arterial secundaria (HAS). La causa más frecuente de HAR es la estenosis de arteria renal (EAR). La aterosclerosis renovascular y la fibrodíplasia muscular son causas principales de EAR pudiendo conducir a nefropatía isquémica. Tradicionalmente el tratamiento se centraba en la revascularización endovascular. No obstante los estudios controlados y aleatorizados efectuados no han conseguido demostrar beneficio sobre el manejo médico.

Objetivo primario: Evolución de la función renal medida como cambio medio de creatinina sérica en grupo angioplastia y grupo de manejo médico.

Objetivo secundario: Control de la hipertensión arterial, número de fármacos antihipertensivos, desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC), eventos cardiovasculares mayores (accidente cerebrovascular, Síndrome coronario agudo) y mortalidad.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo. Incluidos 18 pacientes con HAR y EAR. En 9 pacientes la EAR era bilateral siendo al menos una de las estenosis significativa (> 66 %) en todos los casos. En otros 9 la EAR era unilateral. La etiología de la EAR fue aterosclerótica en 10 casos (constituyendo la rama de manejo médico) y displasia fibromuscular en 8 casos (rama de angioplastia más tratamiento médico). La edad media fue 66,2 años. La distribución por sexos fue 66 % mujeres y 34 % varones. Seguimiento promedio de 9,8 años.

Resultados: En el grupo sometido a angioplastia hubo un descenso promedio de la creatinina de 1,32 mg/dl y descenso medio anual de 0,13 mg/dl. En el grupo de tratamiento conservador hubo un incremento promedio de 0,565 mg/dl y un incremento medio anual de 0,06 mg/dl. En ambas ramas se controló la presión arterial sistólica y diastólica (< 135/85 mmHg). El número promedio de antihipertensivos fue 4 en el grupo conservador y 1,37 en el grupo de la angioplastia. El 20 % de los pacientes tratados conservadoramente desarrollaron ERC estadio V. No hubo progresión a ERC en el grupo revascularizado. El 80 % de los pacientes tratados conservadoramente desarrollaron síndrome coronario agudo. Un 20 % en el grupo revascularizado desarrollaron enfermedad cerebrovascular. Durante el seguimiento solo hubo una muerte en el grupo de angioplastia.

Conclusiones: La angioplastia se mostró en nuestra experiencia beneficiosa junto al manejo médico en términos de mejoría de la función renal en los pacientes con fibrodíplasia. El manejo médico fue eficaz en los casos de aterosclerosis. La principal morbilidad fue cardiovascular predominando la cardiopatía isquémica. En ambos grupos se controló la presión arterial.

96 PREVALENCIA DE FA EN PACIENTES EN DIÁLISIS

A. COCA ROJO, F. ALVAREDO DE BEAS, F. MOUSSA ABDI, K. AMPUERO ANACHURI, R. VELASCO, L. SÁNCHEZ GARCÍA, B. GÓMEZ GIRALDA, F. RODRÍGUEZ MARTÍN, M. DELGADO, J.M. MONFABOSCH
NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTIGA (VALLADOLID)

Introducción y objetivos: La fibrilación auricular (FA) es la aritmia más frecuente en población general (0,95 % en USA) y en diálisis (13,6-23,4 %). Planteamos un estudio observacional transversal analizando la prevalencia de FA en una muestra de enfermos en diálisis y su asociación con factores analíticos y de riesgo cardiovascular.

Métodos: Incluimos 43 pacientes en hemodiálisis y 14 en diálisis peritoneal, procedentes de nuestra unidad. Los datos analíticos y relativos a la historia clínica procedían del sistema informatizado hospitalario. El análisis estadístico se realizó mediante IBM SPSS-Statistics 20.

Resultados: La modalidad de diálisis (HD vs DP), los antecedentes CV, el tabaquismo, la natremia y una menor FEVI fueron los factores más estrechamente asociados a la FA. La edad, el sexo masculino, la diabetes o la dislipemia también se asociaban de forma no significativa con el padecimiento de FA. El porcentaje de pacientes sin dilatación de AI medida por ecocardiograma es similar en ambos grupos. Todos los pacientes con dilatación severa de AI tenían FA, mientras que existía un mayor porcentaje de pacientes sin FA con dilatación leve/moderada de AI (81,8 % vs 57,2 %). Estas diferencias no resultaron significativas. Sin embargo, un 64,3 % de los pacientes con FA presentaban hipertrofia ventricular izquierda (HVI) moderada o severa, frente a un 16,7 % en los pacientes sin FA (p = 0,001).

Conclusiones: La prevalencia de FA en nuestra muestra es elevada, siendo incluso mayor si consideramos únicamente los enfermos en HD. Los pacientes en DP presentan una prevalencia de FA significativamente inferior, en probable relación con un mejor estado general, un menor número de comorbilidades y, especialmente, una menor edad. Hay que destacar además como una menor fracción de eyección y una mayor HVI se asociaban a mayor prevalencia de FA en nuestra muestra mientras que solo la dilatación severa de AI presentaba una asociación similar.

■ Tabla.

	Total	FA	No FA	
N	57	14 (24,6 %)	43 (75,4 %)	
Sexo (masculino)	70,20 %	85,70 %	65,10 %	Ns
Edad (años)	63,7 ± 18,7	68,4 ± 26,2	62 ± 15,6	Ns
Tiempo en diálisis (meses)	47,4 ± 49,5	48,6 ± 59,6	47,1 ± 46,5	Ns
Fracción Eyección VI (%)	62,3 ± 8,2	58,9 ± 8,7	64,3 ± 7,4	P = 0,05
Hb (g/dl)	11,1 ± 1,34	11,7 ± 1,2	11,8 ± 1,2	Ns
Na (mEq/l)	138,2 ± 2,7	139,2 ± 2,7	137,7 ± 2,5	P = 0,012
K (mEq/l)	5 ± 0,9	5,2 ± 0,8	5 ± 0,9	Ns
Mg (mEq/l)	2,4 ± 0,4	2,3 ± 0,4	2,3 ± 0,4	Ns
Enfermedad renal base				
No Filiada	32,10 %	28,60 %	33,30 %	Ns
Glomerulonefritis	16,10 %	21,40 %	14,30 %	Ns
Nefropatía Tubulointersticial	14,30 %	21,40 %	11,90 %	Ns
Nefropatía Diabética	14,30 %	7,10 %	16,70 %	Ns
Vasculitis	10,70 %	21,40 %	7,10 %	Ns
Poliquistosis Renal	3,60 %	2,20 %	9,10 %	Ns
Otros	16,10 %	21,40 %	14,30 %	Ns
HTA	100 %	100 %	100 %	Ns
Diabetes	25 %	35,70 %	21,40 %	Ns
Dislipemia	49,10 %	57,10 %	46,3 %	Ns
Tabaquismo	14,80 %	100,00 %	11,50 %	P = 0,015
Dilatación AI leve-moderada/severa				
HVI moderada-severa	72,2 %/8,3 %	57,2 %/21,4 %	81,8 %/0 %	Ns
Antecedentes CV (%)	34,20 %	64,30 %	16,70 %	P = 0,001
Modalidad TRS (HD)	33,90 %	42,10 %	16,20 %	P = 0,034
	80 %	100,00 %	73,80 %	P = 0,033

97 FENOFIBRATO, NEFROTOXICIDAD Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

C. RUIZ GARCÍA, B. QUÍLEZ, I. DASILVA, M. FURLANO, J. DEL CARPIO, P. LESCANO, P. CHANG, C. MERCADO, J.A. BALLARÍN, J. BOVER
NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

Introducción: El fenofibrato es un fármaco ampliamente utilizado para el tratamiento de la hipertrigliceridemia. Es todavía discutido su uso, especialmente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), debido a que se ha descrito que puede producir un deterioro significativo de la función renal (*Nefrología 2009*). Sin embargo, revisiones recientes lo ponen de nuevo en duda (*Eur J Clin Invest 2013*).

Pacientes y métodos: El objetivo del estudio fue valorar el efecto que tiene sobre el filtrado glomerular estimado (FGe) la suspensión del fenofibrato en una población homogénea de pacientes con ERC. En nuestra consulta nefrológica y de enfermería especializada hemos identificado en dos años 35 pacientes en tratamiento, a los cuales se les suspendió el fármaco y se recomendó en la mayoría de casos sustitución por gemfibrozilo según guías. El FGe se expresa como cálculo (CKD-EPI) a partir de creatinina sérica traceable, medida por método de Jaffé cinético compensado (Roche Diagnostics). Se usó el test no paramétrico de Wilcoxon para comparar medias, considerándose significativa una p < 0,05.

Resultados: Se analizaron 20 pacientes, excluyéndose los restantes por presentar eventos clínicos que pudieron alterar la función renal del control posterior. Todos los analizados (12 varones/8 mujeres, 73 ± 10 a), presentaban un FGe < 60 ml/min/1,73 m² (creatinina 186 ± 97 μmol/l, CKD-EPI 33 ± 13 ml/min/1,73 m²), 70 % eran diabéticos y 100 % hipertensos tratados en un 85 % con IECA/ARAII. La dosis de fenofibrato variaba entre 145-200 mg diarios. Tras un tiempo medio de 5,9 ± 3 meses se observó una mejoría significativa de la función renal en 17 pacientes (85 %), con una variación media de creatinina de -40 ± 46 μmol/l, para una creatinina final de 145 ± 63 μmol/l, CKD-EPI 42 ± 16 ml/min/1,73 m², p < 0,001. En un 15 % de pacientes no se observó mejoría de la función renal tras la retirada del fármaco.

Conclusiones: 1) Suspender el tratamiento con fenofibrato en los pacientes con ERC disminuye significativamente las cifras de creatinina en la mayoría de casos. 2) Aunque revisiones recientes lo pongan en duda, confirmamos que el fenofibrato es un potencial nefrotóxico y debería ser probablemente restringido en ERC, aun en ausencia de cotratamiento con estatinas. 3) Las guías actuales no recomiendan el uso de fibratos para reducir el riesgo cardiovascular de los pacientes con ERC e hipertrigliceridemia. 4) La consulta de enfermería nefrológica especializada es de gran ayuda para la detección de fármacos y asociaciones indebidas en la ERC.

98 ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL, ¿ES EFICAZ LA REVASCULARIZACIÓN?

C. ARIAS, L. SANS, S. VÁSQUEZ, J. PASCUAL, A. OLIVERAS
NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: La eficacia del tratamiento intervencionista de la estenosis de la arteria renal (EAR) con respecto al control de la presión arterial (PA) y/o a la mejoría de la función renal, es controvertida. Valoramos la eficacia del tratamiento intervencionista en pacientes con EAR significativa (> 70 %) (EARS) en cuanto a control tensional, requerimiento de fármacos antihipertensivos y evolución de la función renal.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, observacional, de pacientes con diagnóstico de EAR significativa que fueron revascularizados en nuestro hospital en los últimos 10 años. Se recogieron datos demográficos, analíticos y determinaciones de presión arterial (PA) clínica, previos al procedimiento, al mes, 6 y 12 meses.

Resultados: Incluimos 46 pacientes, a los que se practicó angioplastia simple (16 %) o angioplastia con stent (84 %). El 63 % eran hombres; edad: 64±13 años. Características basales: HTA: 95 %, DM: 47 %, dislipemia: 65 %, tabaquismo: 60,9 %, enfermedad vascular periférica: 47,8 %, PA sistólica (PAS): 148 ± 23 mmHg; PA diastólica: 72,8 ± 12 mmHg. Número de fármacos antihipertensivos: 3,1 ± 1,4. El FG estimado (MDRD) fue de 48 ± 12 ml/min/1,73 m².

La PAS y la presión de pulso (PP) descendieron de forma significativa a los 6 meses [-13 ± 25 mmHg, p = 0,004 y -7,6 ± 21 mmHg, p = 0,04, respectivamente], perdiendo esta significación a los 12 meses tras la revascularización [-6,5 ± 23 mmHg, p = 0,106; - ± 21,4, p = 0,19, respectivamente]. No se encontraron diferencias (12 meses vs basal) en: FG (47,5 ± 13 vs 48 ± 12 ml/min/1,73 m²), número de fármacos antihipertensivos (3,24 ± 1,5 vs 3,1 ± 1), ni PAD (71,1 ± 9 mmHg vs 72,8 ± 12 mmHg). Al comparar los pacientes con o sin reducción de la PAS y con o sin reducción de la PP, no se encontraron diferencias en cuanto a antecedentes, número de fármacos antihipertensivos o función renal basales. La utilización de calcio-antagonistas dihidropiridínicos fue más prevalente en los pacientes que redujeron de forma significativa la PAS al mes (71,4 % vs 30 %, p = 0,052) y a los 12 meses (72,7 % vs 33,3 %, p = 0,036). El uso de alfa-bloqueantes se asoció con mayor reducción de la PP a 1 mes (80,0 % vs 31,2 %, p = 0,006) y a los 6 meses (72,2 % vs 38,9 %, p = 0,044).

Conclusiones: Si bien inicialmente la revascularización ha reducido de forma relevante la PA, esa reducción es menos intensa si se prolonga el seguimiento hasta el año. Por otro lado, no se ha objetivado ni mejoría de función renal ni reducción de fármacos antihipertensivos. El uso de calcio-antagonistas dihidropiridínicos parece asociarse a reducción sostenida de la PAS tras la revascularización.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

99 RELACIÓN ENTRE PESO DE LA PLACENTA Y PESO DEL RECIÉN NACIDO CON FUNCIÓN RENAL Y ÁCIDO ÚRICO EN PACIENTES GESTANTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. INFLUENCIA DEL DIAGNÓSTICO DE PREECLAMPSIA O HELLP EN EL PESO DEL RECIÉN NACIDO Y PLACENTA

L. JUEZ VIANA¹, F.J. LAVILLA ROYO², D. LÓPEZ ESPINOSA², J.M. MORA GUTIÉRREZ², M.J. MOLINA HIGUERA², N. GARCÍA FERNÁNDEZ², P.L. MARTÍN MORENO², P. ERRASTI GOENAGA²
¹ GINECOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), ² NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

Objetivos: Evaluar relación entre peso de la placenta y peso del recién nacido con tiempo de gestación, función renal y ácido úrico en pacientes gestantes con HTA. Valorar la influencia de la presencia de preeclampsia o HELLP.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo en el que se han incluido 122 gestantes valoradas por presencia de HTA y/o proteinuria. De ellas 82 presentaban preeclampsia, derivando a HELLP 8 pacientes. La edad media fue de 33,5 años (EE 0,38 con un rango de 22 a 52 años). Se ha valorado la presencia de edemas, así como la PA en el momento del ingreso (en reposo y decubiado lateral izquierdo), proteinuria (mg) y albuminuria (mg) en orina de 24 horas, niveles de creatinina (mg/dl), MDRD (MDRD-4), ácido úrico (mg/dl) y factor Von Willebrand antigénico (FvW). Se ha evaluado de forma retrospectiva peso recién nacido (PRN) y peso placenta (PPLAC). Estadística SPSS 20.0.

Resultados: Se aprecia relación entre PRN y ácido úrico, influyendo no solo el tiempo de gestación sino también la función renal en el momento de acabar la gestación. No hay influencia de la edad. El PPLAC no se asocia con el ácido úrico pero sí con función renal y semana gestación. Se aprecia cierta asociación entre ácido úrico con FvW y proteinuria. La presencia de preeclampsia influye en un menor PRN independiente de la edad y semana de gestación. El HELLP influye en el PRN y PPLAC pero con menor tiempo de gestación (tabla).

Conclusiones: En las pacientes gestantes con HTA, peor función renal y mayores niveles de ácido úrico se asocian a un PRN menor, que a su vez se asocian al tiempo de gestación. La presencia de preeclampsia (independientemente del tiempo de gestación) o HELLP empeoran esos cambios.

■ **Tabla.**

	PRN	PPLAC	FvW	PROT O
Ácido Úrico	-0,329 0,001	ns	0,206 0,065	0,185 0,068
MDRD 4	0,341 0,001	0,348 0,038	ns	ns
SGEST	0,628 0,001	0,296 0,013	ns	ns
	PRN	PPLA	SGEST	Edad
PREECL	3107,75	583,12	37,01	33,2
NO PREECL	125	22,8	0,53	0,7
SI	2810,71	563,40	36,3	33,08
p	94	25,1	0,42	0,5
HELLP	0,065	ns	ns	ns
NO	3012,89	588,24	36,7	33,2
SI	72	17,5	0,38	4,5
p	1507,50	351,7	31,2	31,7
HELLP	160	30,4	1,4	0,8
p	<0,001	0,001	<0,001	ns

PRN: peso recién nacido; PPLAC: peso placenta; SGEST: semana gestación; FvW: factor von Willebrand; preecl: preeclampsia.

100 LA HTA PREVIA Y LA OBESIDAD SON LOS PRINCIPALES FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBRAZO (EHE)

A. PRADA¹, S. VÁZQUEZ¹, L. SANS¹, A. PAYÁ², J.L. HERNÁNDEZ², J. PASCUAL¹, A. OLIVERAS¹

¹ NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ² GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: La enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) engloba una serie de trastornos específicos de la gestación que tienen en común la aparición de hipertensión arterial en la segunda mitad del embarazo afectando al pronóstico materno-fetal provocando la finalización avanzada de la gestación y favoreciendo el retraso del crecimiento uterino. La HTA es la complicación médica más común del embarazo.

Objetivo: Determinar los factores asociados al desarrollo de algún tipo de enfermedad hipertensiva durante el embarazo

Material y métodos: Se recogieron datos de todos los partos (n = 1403) ocurridos entre octubre 2012 y septiembre 2013. Se analizaron las características basales y factores de riesgo de las gestantes que presentaron algún tipo EHE (n: 50) y se compararon con un grupo control (n: 112) de gestantes sin EHE del mismo período del estudio y apareado por edad materna.

Resultados: 50 mujeres (3,5 %) presentaron algún tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo (58 % preeclampsia, 28 % HTA gestacional, 14 % preeclampsia añadida a HTA crónica).

■ **Conclusiones:**

- 1) Los antecedentes de HTA y la obesidad (IMC elevado) se asocian de forma independiente con el desarrollo de EHE.
- 2) Otros factores de riesgo cardiovascular clásicos como la diabetes, la historia familiar de HTA y la dislipemia, también se relacionan con la aparición de EHE.
- 3) Las gestaciones previas complicadas con EHE favorecen la recidiva en embarazos posteriores.
- 4) El hábito tabáquico no parece relacionarse con la aparición de EHE.

■ **Tabla.**

	EHE (n: 50)	Grupo control (n: 112)	p
Edad media (años)	32,8±5,3	32,2 ± 5,3	0,486
IMC basal (Kg/m ²)	31,87±7,4	26,1±5,3	< 0,001
Edad gestacional (semanas)	37,43±2,4	39,45±1,3	< 0,001
Primiparas, %	54	42,3	0,170
HTA, %	26	3,7	< 0,001
Antecedentes familiares HTA, %	23,5	3,7	< 0,001
Antecedentes de Diabetes*, %	16	4,5	0,032
Diabetes gestacional, %	22	9,9	0,039
Dislipemia, %	6	0	0,009
Fumadoras, %	14	19,8	0,374
Peso recién nacido (Kg)	2,776±691	3,323 ± 438	< 0,001
EHE previa, %	11	0	< 0,001

Datos expresados como media ±DE o frecuencias
 IMC: índice de masa corporal

■ **Análisis multivariado**

EHE (+)	OR(IC-95 %)	p
Antecedentes de HTA	6,52 (1,38-30,9)	0,018
Antecedentes de diabetes*	3,94 (0,82-18,92)	0,087
IMC	1,15 (1,05-1,26)	0,003

*Antecedentes de DM tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional en gestaciones previas.

101 HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA PRIMARIA: UNA INTRIGANTE ASOCIACIÓN

P. AUNÓN RUBIO, E. MORALES RUIZ, E. GUTIÉRREZ SOLÍS, A. GARCÍA SANTIAGO, L. MUÑOZ PACIOS, S. SANTANA ROMERO, E. GONZÁLEZ MONTE, N. POLANCO FERNÁNDEZ, A. ANDRÉS BELMONTE, M. PRAGA TERENTE
 NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

Introducción: La mayor parte de los casos de hipertensión arterial maligna (HTAM) corresponden a pacientes con hipertensión arterial (HTA) esencial mal controlada. Entre las causas secundarias de HTAM destacan la enfermedad vascular renal y la patología glomerular. El hiperaldosteronismo primario (HAP) es una de las etiologías más frecuentes de HTA secundaria. El HAP como causa de HTAM ha sido descrito como algo excepcional en la literatura. El objetivo de este trabajo fue analizar los casos de HAP e HTAM de nuestro servicio.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes diagnosticados de HTAM en nuestro centro durante el período de septiembre de 1974 a diciembre de 2013. Analizamos los casos de HAP (datos epidemiológicos, forma de presentación, evolución y tratamiento) e HTAM de nuestra serie.

Resultados: Durante este período de tiempo se diagnosticaron 359 casos de HTAM. Se detectaron tres casos (0,8 %) con HAP e HTAM. Dos de los casos fueron mujeres y uno varón, con una edad media de 50 años (41-61). Todos los pacientes tenían antecedente de HTA y tratamiento previo con hipotensores. La forma de presentación fue muy variada, desde cefalea y alteraciones del lenguaje hasta disnea y edemas en miembros inferiores. En el fondo de ojo se objetivó retinopatía hipertensiva grado III en dos pacientes y grado IV en uno. Un 67 % se presentó con afectación renal (Creatinina sérica 0,6-1,7 mg/dl), un 67 % presentaba afectación cardíaca severa (disfunción sisto-diastólica, edema agudo de pulmón), y en un 67 % se encontraron lesiones en el sistema nervioso central. La totalidad de los pacientes presentaba hipopotasemia (2,2-3,4 mEq/l). La actividad de la renina plasmática era normal en dos de los tres casos. En un caso el HAP estaba justificado por la presencia de un adenoma suprarrenal, en otro por un carcinoma suprarrenal y en el otro se detectó hiperplasia suprarrenal bilateral. El tratamiento (adrenalectomía en un caso y espirolactona en los otros dos) fue seguido del control tensional, mientras que las lesiones de órgano diana se resolvieron o permanecieron estables.

Conclusión: El HAP es una causa infrecuente de HTAM. Es fundamental la evaluación de las glándulas suprarrenales dentro del estudio de toda HTAM, especialmente en los casos de hipopotasemia mantenida. Los valores de renina disminuidos o normales no descartan en absoluto esta entidad. Su diagnóstico y tratamiento precoz se acompaña en la mayoría de las veces de un correcto control tensional y evita los efectos deletéreos de la aldosterona, especialmente a nivel cardíaco.

102 EVALUACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS). PAPEL DE LA BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA. RESULTADOS PRELIMINARES

N. SABLÓN GONZÁLEZ¹, N. VEGA DÍAZ¹, F. RODRÍGUEZ ESPARRAGÓN², G. JULIÁ SERDÁ³, J.M. FERNÁNDEZ⁴, E. OLIVA DÁMASO¹, J.C. RODRÍGUEZ PÉREZ²

¹ NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), ² INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), ³ NEUMOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), ⁴ NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN-ULPGC (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

La prevalencia del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), en nuestro medio puede alcanzar el 20 %. Se caracteriza por episodios repetidos de obstrucción al flujo aéreo durante el sueño, provocando una mayor morbilidad CV y alteración de la calidad de vida.

Objetivo: Analizar de nuestra base de datos de 112 pacientes diagnosticados de SAOS, (técnica polisomnografía estándar), la prevalencia de HTA y los datos del MAPA de 24 horas, proteinuria, 25-OHD3 plasmáticos y la composición corporal mediante bioimpedancia eléctrica (BIA) en 36 pacientes.

Pacientes y métodos: De los 36 pacientes analizados al completo, el 83 % son varones; edad 57,2 ± 12,9 años; BMI de 32,9 ± 5,4 kg/m² y perímetro abdominal de 110,1 ± 11 cm.

Resultados y discusión: El 61 % estaba diagnosticado de HTA y el 30 % tenía algún diurético en su tratamiento. El 50 % presentaba episodios de apnea-hipopnea (5-14/hora: leve) y de 15-30/h: 22,2 % (moderada) y ≥ 30/h (severa): 27,8 %. El agua corporal total (TBW %) fue del 52 % (H) y del 40,6 % (M) con ECW (extracelular) de 35,3 % vs 39,9 % y el ICW (intracelular) de 64,7 % vs 60,1 %, con un ángulo de fase de 8,0 ± 2,6 en M y de 9,2 ± 2,2 en H.

En el análisis según grado de daño polisomnográfico, BMI y perímetro abdominal, no se encontraron diferencias. Los pacientes que no tomaban diuréticos presentaban un TBW y un ICW más elevado 50,1 vs 43,7 l (p = 0,047) y 32,9 l vs 26,8 l (p = 0,026).

No encontramos diferencias significativas entre la media de PAS y PAD máxima durante el sueño (MAPA/24 h) en función del daño en la polisomnografía. No hay diferencias en los parámetros de BIA analizados en relación al grado de daño polisomnográfico y si hay diferencias en algunos parámetros en relación con la existencia de HTA. Los niveles de 25-OHD3 en sangre se correlacionan positivamente con la talla (p = 0,012) y negativamente con el BMI (p = 0,027) y masa grasa (FM) (p = 0,017), encontrando una tendencia positiva con MDRD (p = 0,049).

Conclusión: Con las limitaciones del tamaño muestral, no encontramos en nuestra población, analizada, significación estadística entre la polisomnografía, BMI, presencia de HTA y composición del agua corporal. El ECW no está incrementado en este tipo de pacientes que cursan con HTA, lo que requiere una reflexión acerca del tratamiento antihipertensivo de los mismos.

103 COMPORTAMIENTO DE LA OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

A. GUILLÉN DOSAL, M. MARTÍNEZ SILVA, E. ACOSTA MOYA, M.C. DUARTE PÉREZ
NEFROLOGÍA. HOSPITAL PEDIÁTRICO JUAN MANUEL MÁRQUEZ (LA HABANA, CUBA)

Introducción: La relación entre la hipertensión arterial y la obesidad es conocida. En Cuba, en niños y adolescentes se ha señalado un mayor porcentaje de obesos entre los hipertensos.

Material y método: Se realizó un estudio de corte transversal, observacional, que incluyó niños y adolescentes, en el período comprendido desde el 1 de febrero del 2010 hasta el 1 de febrero del 2013. Se seleccionaron un total de 153 pacientes obesos provenientes del universo (300 pacientes). Se incluyeron variables demográficas, clínicas (antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial, grado de HTA), antropométricas (obesidad corporal total), hemoquímicas (glucemia, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico), pruebas de función renal (microalbuminuria y filtrado glomerular) y ecocardiográficas. Para establecer diferencias entre las variables cualitativas, se aplicó la prueba de χ^2 . Se incluyó además el cálculo del *odds ratio* con un intervalo de confianza del 95 %.

Resultados: El porcentaje de pacientes con niveles elevados de colesterol (20,7 % vs 1,1 %, $p < 0,001$) y glucemia (21,7 % vs 8,0 %, $p = 0,008$) fueron significativamente mayor en el grupo de niños y adolescentes obesos respecto a aquellos sin obesidad, la microalbuminuria fue significativamente mayor en el grupo de niños y adolescentes obesos respecto a los no obesos (43,5 % vs 26,1 %, $p = 0,011$).

Conclusiones: La frecuencia de los factores de riesgo conocidos en hipertensos con obesidad fue mayor que en los no obesos.

104 EVOLUCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO VASCULAR EN NIÑOS HIPERTENSOS TRATADOS CON ENALAPRIL

A. GUILLÉN DOSAL, E. ACOSTA MOYA, M. MARTÍNEZ SILVA, M.C. DUARTE PÉREZ
NEFROLOGÍA. HOSPITAL PEDIÁTRICO JUAN MANUEL MÁRQUEZ (LA HABANA, CUBA)

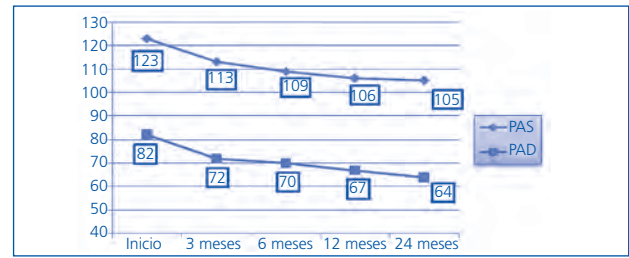
Introducción: Es muy amplia la variedad de medicamentos que podemos utilizar para tratar de forma individualizada a un paciente pediátrico hipertenso, en este trabajo se evalúan los resultados del tratamiento con enalapril, en la modificación del riesgo vascular y la microalbuminuria asociada a la hipertensión en el paciente pediátrico.

Material y métodos: Se realizó un estudio de intervención de cohorte prospectivo en 250 niños y adolescentes hospitalizados y atendidos en consulta externa seguidos en el servicio de nefrología del Hospital Pediátrico Universitario Juan Manuel Márquez en el período comprendido entre enero del 2011 a enero del 2013. Se incluyeron variables demográficas, clínicas (antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial, grado de HTA), antropométricas (obesidad corporal total), hemoquímicas (glucemia, colesterol total, triglicéridos, ácido úrico), pruebas de función renal (microalbuminuria y filtrado glomerular) y ecocardiográficas. Las variables cualitativas se agruparon en números absolutos y porcentaje y las cuantitativas en media y desviación estándar. Para establecer diferencias entre los grupos de comparación, se aplicó la prueba de χ^2 para las variables cualitativas y el test ANOVA para las cuantitativas. Se estableció el nivel de significación para valores de $p < 0,05$.

Resultados: Se observaron reducciones importantes de la PAS (123,4 ± 16 [inicio] vs 113 ± 17 [3 meses] vs 109 ± 16 [6 meses] vs 106 ± 15 [12 meses] vs 105 ± 17 mmHg [24 meses]) y la PAD (82 ± 12 [Inicio] vs 72 ± 12 [3 meses] vs 70 ± 9 [6 meses] vs 67 ± 11 [12 meses] vs 64 ± 11 mmHg [24 meses]). Para ambas presiones, las mayores modificaciones se observaron en el primer trimestre de tratamiento, mientras que para el resto del tiempo de seguimiento las reducciones fueron mucho más graduales.

Conclusiones: El tratamiento con enalapril redujo de manera significativa la microalbuminuria y la hipertrofia ventricular izquierda en los pacientes estudiados. Estos cambios se produjeron de manera importante desde los seis meses de inicio de la terapia.

■ **Figura.** Modificaciones del tratamiento con enalapril en el estado hipertensivo, la microalbuminuria y la masa ventricular izquierda.



105 ANÁLISIS CLÍNICO DE UNA POBLACIÓN CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL E HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO

L. ROCA ARGENTE¹, J. ESPÍ REIG¹, J. HERNÁNDEZ JARAS¹, Y. MANZUR AGUILAR¹, S. TENES RODRIGO², L. MARTÍN ABAD¹

¹ NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE (VALENCIA),
² ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE (VALENCIA)

Introducción: El hiperaldosteronismo primario (HAP) es una causa creciente de hipertensión arterial (HTA) en los últimos años, con prevalencia variable en torno al 5-10 % y actualmente asociado con un efecto deletéreo cardiovascular. Sus principales causas son los adenomas productores de aldosterona (APA) y la hiperplasia suprarrenal bilateral.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo de una cohorte de pacientes adultos de ambos géneros diagnosticados de HAP e HTA en nuestro hospital entre enero 2010 y enero 2014. Se recogieron en la situación basal los datos demográficos (edad, sexo), médico-quirúrgicos y diagnósticos (concentración plasmática de la aldosterona (APC), actividad de la renina plasmática (ARP), ratio APC/ARP, potasio plasmático (Kp), pruebas de imagen y resultados de pruebas de provocación). Se evaluó la efectividad del tratamiento del HAP a través de la tasa de respuesta objetiva de la APC y la tasa de control de la HTA. Las variables continuas se presentan con sus medidas de tendencia central y dispersión empleando el test de Wilcoxon, las categóricas como porcentaje, y se determinó el intervalo de confianza (IC) al 95 %, en relación a la reducción de fármacos antihipertensivos posttratamiento.

Resultados: En nuestra cohorte observamos: 60 % de mujeres con HAP e HTA (70 % de estas portadoras de un adenoma unilateral). La media de edad es de 58 años y llevaban 2,8 ± 1,2 DE fármacos antihipertensivos, estando la totalidad de las cifras tensionales de los pacientes por encima de su rango óptimo. La totalidad de la muestra estudiada presenta una media de 4 ± 2 DE factores de riesgo cardiovascular, siendo la moda la obesidad y diabetes. La media de Kp pretratamiento ha resultado ser de 3,5 ± 0,9 DE mEq. Aquellos con intervención quirúrgica de adenoma unilateral, han mostrado mejoría de los niveles de aldosterona, y control de cifras de TA. La reducción en el número de antihipertensivos resultó estadísticamente significativa ($p = 0,012$).

Conclusiones: A favor de lo publicado en la literatura, observamos un predominio en mujeres de mediana edad con riesgo cardiovascular alto y mayor prevalencia de adenomas unilaterales. Se observa relación significativa en la reducción de farmacoterapia con el tratamiento de HAP (independientemente de la causa), manteniendo mejor control de cifras tensionales y disminución de niveles de aldosterona, sin llegar a alcanzar cifras en rango de curación. No se observó relación significativamente estadística entre los niveles de Kp y la causa de HAP, con la limitación que supone de la pequeña muestra de pacientes con hiperplasia suprarrenal.

106 HTA EN PACIENTE CON HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO

L. ORTEGA MONTOYA, I. UGARTE AROSTEGUI, G. ROMERO GONZÁLEZ, O. PRADA OLLETA, J. SÁNCHEZ JIMÉNEZ, I. MOINA EGUREN, O. GONZÁLEZ PEÑA, I. DURAN SOLIS
NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BASURTO (BILBAO)

Varón de 46 años remitido de consulta de Nefrología por HTA refractaria a tratamiento. Cifras de creatinina de 1,6 mg/dl con iones normales. Se decide ingreso para control TA y completar estudio. Con antecedentes personales de HTA de 10 años de evolución y diagnóstico de hiperaldosteronismo primario en 2001 (aldosterona > 500, gammagrafía y TAC sin hallazgos). En tratamiento con ramipril 10 mg, eplerenona 50 mg y candesartán 32 mg. Al ingreso: TA 240/120 con resto de exploración general anodina.

En analítica se objetiva: HRF: Sin alteraciones significativas. BQ: creatinina 1,47 mg/dl, FG 52. **Potasio 2,99 mmol/l.** Orina 24 horas: diuresis 24 horas 800 ml, proteinuria 1368 mg/24 h, sodio 21 mmol/24, cloruro 25 mmol/24 h, potasio 42 mmol/l. Hormonas en orina: normales.

Conclusión: Nos encontramos ante un paciente con HTA e hipopotasemia. La primera causa de hipopotasemia se debe al uso de diuréticos por lo cual es conveniente mirar el potasio en orina, en este caso el potasio debería de ser menor de 30 mEq, pero como es mayor (42 mEq), el siguiente paso consistiría en medir la aldosterona y la renina. Los resultados que se obtuvieron fueron: Renina en posición supina y en ortostatismo: < 2 ng/ml/h (valores de referencia 1,3-4,0 ng/ml/h); aldosterona en posición supina y en ortostatismo: > 1900 pg/ml (valores de referencia 40-300 pg/ml).

Nos encontramos ante un caso de hiperaldosteronismo hiporreninémico, lo cual descarta un hiperaldosteronismo secundario o un pseudohiperaldosteronismo.

Una relación entre la aldosterona y la renina menor de 30 nos llevaría a pensar en una HTA esencial. Este no es el caso, ya que la relación entre ambas es mayor de 800, lo cual nos lleva a una alta sospecha de hiperaldosteronismo primario.

La prueba postural nos llevará a inclinarnos más por el adenoma suprarrenal, ya que apenas hay variación en la medición de la aldosterona entre posición supina y ortostática. En el caso de la hiperplasia, la diferencia suele superar el 30 %.

No obstante, para confirmar el diagnóstico es necesario realizar un TAC o RM abdominal. En este caso en el TAC se objetivó un nódulo hipodenso en glándula suprarrenal derecha compatible con adenoma.

Tratamiento: Tras ingresar y pautar tratamiento antihipertensivo con asociación de 5 fármacos, se pauta labetalol en perfusión ante imposibilidad de controlar HTA. Ante hallazgo radiológico se solicita valoración por cirugía endocrina, quienes realizan suprarrenalectomía derecha vía laparoscópica.

Al alta, aldosterona 46 pg/ml. Se le pauta tratamiento antihipertensivo, con buen control de TA.