

32 hombres), con IMC < 29 y similares tensiones arteriales y Hb A1c en consulta. En todos se realizó un estudio de MAPA de 24 hs., para valorar la presión braquial sistólica y diastólica (PBS/PBD) y se midieron el índice de aumento (IA) y las presiones centrales sistólica y diastólica (PCS, PCD).

**Resultados:** Los resultados de ambos grupos se compararon y se muestran en la tabla a pie de página.

**Conclusiones:** Los pacientes diabéticos hipertensos obesos, tienen unas tensiones centrales significativamente mayores que los diabéticos no obesos al igual que un índice de aumento incrementado, indicando que a pesar de estar aparentemente bien controlados por presiones braquiales, siguen teniendo unos signos de riesgo vascular elevados, lo que debe prevenírnos para buscar medios de mejorar el control de estos pacientes.

## 222. INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN SÍNDROME METABÓLICO

E. Cabrerizo Cómited<sup>1</sup>, S. Domínguez Camacho<sup>1</sup>,  
S. Cabrerizo Domínguez<sup>2</sup>, J.A. González Correa<sup>3</sup>,  
J.J. Reyes de la Vega<sup>3</sup> y J.P. de la Cruz Cortés<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>CS Santa Bárbara, Ronda, Málaga. <sup>3</sup>Departamento de Farmacología y Terapéutica, Universidad de Málaga, Málaga.

**Objetivos:** El incumplimiento terapéutico es un problema importante, bien documentado en patologías crónicas como síndrome metabólico. Se pretende comprobar si una intervención educativa mejora el cumplimiento y de forma secundaria, si mejora el control clínico de los pacientes.

**Métodos:** Estudio cuasi-experimental. Se estudian pacientes de una consulta de Medicina Interna que cumplan criterios: Inclusión: Pacientes con síndrome metabólico (NCEP/ATP III 2001, revisados 2005) seguidos al menos un año antes de la fecha de inclusión con al menos tres visitas en ese periodo. Periodo de inclusión: 6 meses. Exclusión: fallecidos en el periodo; no cumplan número mínimo de visitas o no concedan consentimiento. Variables: Edad, sexo, diagnósticos, control clínico, fármacos (total y número de tomas), prescripción de dieta y ejercicio, medida del cumplimiento, estimación del prescriptor. Procedimiento: Primera fase: a los que cumplen los criterios de inclusión se les efectúa test de Haynes-Sackett. A los incumplidores se les asigna ("no adherentes") aleatoriamente al estudio de forma secuencial (uno sí, uno no). Segunda fase: intervención educativa sobre el grupo asignado: Una enfermera efectúa entre 3 y 6 semanas de la primera visita una llamada telefónica para una entrevista centrada en informar sobre incumplimiento, sus causas y analizar sus posibles soluciones. Tercera fase: análisis de cumplimiento en consulta, a los 3 meses de intervención. Análisis estadístico: (SPSS). Variables dependientes, cumplimiento terapéutico y control del paciente.

**Resultados:** Se estudian 110 pacientes; asignando 55 pacientes a cada grupo (intervención-no intervención). Ambos grupos son homogéneos salvo mayor presencia de diabéticos (59,3% vs 40,7%) en el grupo de no intervención. Los parámetros de control clínico (índice de masa corporal, circunferencia abdominal, tensión arterial sistólica, diastólica, colesterol LDL, HDL, triglicéridos, HbA1c, filtración glomerular y excreción urinaria proteínas) se pasan a una

## Síndrome metabólico, prediabetes y diabetes

### 221. LOS PACIENTES DIABÉTICOS OBESOS E HIPERTENSOS TIENEN UNA RIGIDEZ ARTERIAL MAYOR QUE LOS OBESOS NO DIABÉTICOS A PESAR DE UN CONTROL ADECUADO DE LAS GLUCEMIAS Y DE LAS TENSIONES ARTERIALES

R.M. Cabrera Sole<sup>1</sup>, C. Turpin Lucas<sup>1</sup>, R. Fernández González<sup>2</sup>, S. García Ruiz<sup>1</sup> y S.J. González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario, Albacete. <sup>2</sup>CS de Villarobledo, Albacete.

**Introducción:** Ya es ampliamente conocido que los pacientes diabéticos (PD) con hipertensión arterial, tienen un riesgo cardiovascular elevado, lo que se incrementa si además son obesos. Sin embargo, no tenemos mucha información acerca de la rigidez arterial de estos pacientes ni del comportamiento de las presiones centrales.

**Objetivos:** en el presente estudio hemos evaluado la rigidez arterial y las presiones centrales en pacientes hipertensos diabéticos obesos y no obesos con control adecuado de las cifras de tensión arterial y glucemias.

**Métodos:** Hemos estudiado 38 PD (edad 52 ± 6 años, 18 mujeres y 20 hombres) con cifras de TA en consulta menores de 130/80 mmHg, HbA1c igual o menor de 7 e índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 29 y los hemos comparado con otro grupo de 60 hipertensos diabéticos de similar edad (54 ± 5 años, 28 mujeres y

Datos	MAPA PBS/PBD	PCS	PCD	IA
Diabéticos obesos	135 ± 4/87 ± 4*	129 ± 5*	86 ± 3*	24 ± 2*
Diabéticos no obesos	133 ± 3/82 ± 2	112 ± 3	77 ± 4	17 ± 3

\*Significación valor de p < 0,05.

escala numérica de 0 (peor control) a 28 (mejor) para comparar los resultados entre los grupos. El control previo a la intervención es similar en ambos grupos. Respecto a la mejora del cumplimiento tras la intervención, hay una tendencia, (61% intervención vs 39% no intervención), que no llega a ser estadísticamente significativa ( $p = 0,064$ ). Respecto al control clínico, existe una diferencia significativa ( $p = 0,043$ ) entre grupos, aunque no se produce un cambio de categoría en relación al control tras la intervención. Se aprecian diferencias en relación con el control alcanzado entre pacientes cumplidores frente a los que no lo son ( $p = 0,004$ ). Se observa influencia estadísticamente significativa sobre el cumplimiento con el número de medicamentos; y sobre el control de la enfermedad, con la presencia de las distintas entidades del síndrome metabólico.

**Conclusiones:** 1. La intervención educativa en incumplidores con síndrome metabólico no mejora el cumplimiento, aunque se observa una diferencia estadísticamente significativa en relación a un mejor control de la enfermedad. 2. El control es menor cuantas más patologías aparecen; y es mejor a mayor cumplimiento. 3. Son necesarias otras estrategias para mejorar el cumplimiento, al no ser suficiente este modelo de intervención educativa.

### 223. ESCALA DE CONTROL CLÍNICO PARA SÍNDROME METABÓLICO

E. Cabrerizo Cómítre<sup>1</sup>, S. Domínguez Camacho<sup>1</sup>,  
S. Cabrerizo Domínguez<sup>2</sup>, J.A. González Correa<sup>3</sup>, J. Muñoz Marín<sup>3</sup>  
y J.A. López Villodres<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>CS Santa Bárbara, Ronda, Málaga. <sup>3</sup>Departamento de Farmacología y Terapéutica, Universidad de Málaga, Málaga.

**Objetivos:** Proporcionar una herramienta de medición del control clínico en el síndrome metabólico.

**Métodos:** En un estudio diseñado para valorar la influencia de una intervención educativa sanitaria sobre el cumplimiento terapéutico y el control clínico en pacientes con síndrome metabólico, se diseñó una escala para codificar dicho grado de control clínico que permitiera la comparación entre el grupo de intervención y el de no intervención. A una población de 110 pacientes incumplidores (mediante el test de Haynes-Sackett) se les asignó de forma aleatoria a un grupo de intervención educativa o un grupo sin intervención (55 a cada uno). La intervención consiste en que una enfermera efectúa entre 3 y 6 semanas de la primera visita una llamada telefónica para una entrevista centrada en informar sobre incumplimiento, sus causas y analizar sus posibles soluciones. A los tres meses de esa intervención se revisa al paciente en consulta, analizándose su cumplimiento y el grado de control clínico. Se efectúa análisis estadístico (SPSS) siendo variable dependiente el cumplimiento terapéutico. La escala de control agrupa los distintos ítems del síndrome metabólico, eligiéndose arámetros de fácil registro, objetivos y cuantificables. Los parámetros elegidos son: Índice de masa corporal, circunferencia abdominal, tensión arterial sistólica, diastólica, colesterol LDL, HDL, hemoglobina glicosilada, filtración glomerular estimada (MDRD) y proteinuria (excreción en micción aislada, en mg/g de creatinina). Cada ítem tiene una equivalencia en una escala de 0 al 3 (ej.: índice de masa corporal, 18.5-25 Kg/m<sup>2</sup>, 3; > 25- < 30, 2; > 30- < 35, 1; > 35, 0) menos colesterol HDL que es 0 (mujeres < 50, varones < 40) o 1 (> 50, > 40 respectivamente). La puntuación mínima es 0 (peor control posible) y la máxima 28 (control óptimo). Se pueden establecer unas categorías según puntuación: control óptimo 24-28 puntos, bueno 17-24, malo 12-17, muy malo < 12.

**Resultados:** El control previo a la intervención es similar en ambos grupos (grupo de no intervención, puntuación de  $19,6 \pm 3,71$ , grupo de intervención,  $19,8 \pm 3,10$ , diferencia no significativa). Respecto a la mejora del cumplimiento tras la intervención, hay una tendencia, (61% intervención vs 39% no intervención), que no llega a ser estadísticamente significativa ( $p = 0,064$ ). Respecto al control clínico, existe una diferencia significativa (No intervención  $19,48 \pm 3,56$ ; intervención  $20,93 \pm 3,48$ ;  $p = 0,043$ ) entre grupos, aunque no se produce un cambio de categoría en relación al control tras la intervención.

**Conclusiones:** Se propone una escala de control clínico en el síndrome metabólico de fácil cumplimentación y amplias posibilidades de aplicación (estudios epidemiológicos, ensayos clínicos, etc.).

### 224. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CONSULTA DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN UN HOSPITAL DE NIVEL 4

J.A. Carmona Álvarez, A. García Olid, R. Cuenca Acevedo, C. Delgado Gordillo, M. Camacho Fernández, J.M. García Quintana, C. Rubio Sánchez, P. Gil López y L. Martos Melguizo

Hospital Alto Guadalquivir, Andújar.

**Introducción:** En los últimos años estamos presenciando un cambio de mentalidad en la forma de aproximarnos a la asistencia/tratamiento de los pacientes con elevado RCV, pasando de una visión compartimental a una global/integral gracias a los resultados de algunos estudios entre los que destaca el steno-2 o el MIRVAS.

**Objetivos:** Conocer el origen y características de los pacientes atendidos en un año en una consulta específica de riesgo cardiovascular (RCV) en un hospital de nivel 4.

**Métodos:** Realizamos un estudio descriptivo de las características basales de una muestra aleatoria (1/10) de los pacientes atendidos en nuestra consulta de RCV durante el año 2009. Las variables evaluadas incluían origen, comorbilidad, variables antropométricas y de laboratorio. Elaboramos una base de datos y la analizamos con el programa SPSS 12.0.

**Resultados:** Durante el año 2009 atendimos un total de 866 pacientes que generaron 1201 consultas. La edad media fue de 67,3 años, el 53% eran varones y un 62% habían sufrido al menos un evento cardiovascular. La procedencia de los pacientes era variada: 32,1% de planta de MI, 13,6% de CCEE de MI, 19,8% de Atención Primaria, 12,3% de Cardiología, 9,9% de Oftalmología, 7,4% de Urgencias y 4,9% de Anestesia. Como era de esperar los pacientes valorados en nuestra consulta eran pacientes de riesgo alto-muy alto. El 62% ya habían sufrido al menos un evento cardiovascular, fundamentalmente en territorio cerebrovascular (42%). Un 28,4% presentaba insuficiencia renal crónica con FG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. 2/3 cumplían criterios de síndrome metabólico, el 67,9% eran diabéticos (un 61% con HbA1C > 7%), el 85% hipertensos (TA media 147/77) con un 26% de HVI por criterios electro o ecocardiográficos, menos del 10% realizaba una actividad física adecuada (> 4h/sem). El 45% tenía niveles de cLDL > 100 mg/ml, aunque curiosamente este porcentaje era mejor en los diabéticos (39%). Prácticamente 1 de cada 4 sufrió IC clínicamente significativa, una amplia mayoría diastólica. Casi el 10% presentaba FA. Los fármacos antihipertensivos más utilizados fueron los IECAs-ARA2 (78,5%) seguidos por diuréticos (56,9%), antagonistas del calcio (39,2%) y betabloqueantes (21,8%). El 46,9% de los pacientes tomaba AAS y el 23,5% clopidogrel. Entre los hipolipemiantes, menos del 70% de los pacientes estaba tomando estatinas, un 8,6% fibratos y un 6,1% ezetimibe. La metformina (54,5%) y la insulina (45,5%) eran la base del tratamiento hipoglucemiante.

**Conclusiones:** La patología cardiovascular representa una parte importante de la atención prestada por un servicio de Medicina Interna en un Hospital de nivel 4. La mayoría de nuestros pacientes proceden del propio Hospital, menos de un 20% fueron remitidos desde A. Primaria. Son pacientes con una alta carga de enfermedad cardiovascular y, a pesar de proceder de especialidades concienciadas con el riesgo vascular y recibir abundante tratamiento, la consecución de objetivos era subóptima.

## 225. CONSECUCIÓN DE OBJETIVOS EN LOS PACIENTES DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE NIVEL 4

R. Cuenca Acevedo, A. García Olid, J.A. Carmona Álvarez, J.M. García Quintana, M. Camacho Fernández, C. Delgado Gordillo, C. Rubio Sánchez, L. Martos Melguizo y P. Gil López

Hospital Alto Guadalquivir, Andújar.

**Introducción:** Estudios como el STENO-2 y el MIRVAS ponen de manifiesto el gran beneficio que, sobre la morbilidad, supone el abordaje integral de los pacientes con alto riesgo cardiovascular (RCV). Con esta filosofía pusimos en marcha la consulta de RCV en un hospital de nivel 4. En la búsqueda de la excelencia es fundamental la medición de resultados para ir ajustando nuestra actividad e introducir mejoras que permitan que se alcancen los objetivos.

**Objetivos:** Valorar el resultado de una intervención global sobre la consecución de objetivos en pacientes con riesgo cardiovascular (RCV) alto-muy alto atendidos en una consulta específica de RCV en un hospital de nivel 4 así como detectar áreas de mejora en la atención que prestamos a nuestros pacientes.

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional de seguimiento de los pacientes atendidos en nuestra consulta específica de RCV analizando el resultado de una intervención multifactorial. Procedimos a un muestreo sistemático (1/10) de los pacientes atendidos en la consulta de RCV durante el año 2009. Las variables evaluadas incluían origen, comorbilidad, variables antropométricas y de laboratorio. Realizamos el seguimiento clínico y analítico durante un año. Elaboramos una base de datos y la analizamos con el programa SPSS 12.0.

**Resultados:** Durante el año 2009 atendimos un total de 866 pacientes que generaron 1.201 consultas. La edad media fue de 67,3 años, el 53% eran varones y un 62% habían sufrido al menos un evento cardiovascular. A su llegada a nuestra consulta la HbA1C media era de  $7,75 \pm 1,67$ ; el 17,02% de los diabéticos tenían una HbA1C < 6,5, el 21,27% HbA1C 6,5-7, un 21,27% HbA1C 7-8 y el 40,42% HbA1C > 8. Al año la HbA1C media era de  $6,9 \pm 1,3$  ( $p < 0,01$  vs basal); el 37,2% de los diabéticos tenían una HbA1C < 6,5, el 18,6% HbA1C 6,5-7, un 23,25% HbA1C 7-8 y el 20,9% HbA1C > 8. Respecto al control lipídico (mg/dL): a su llegada el CT medio era de  $182,51 \pm 58,2$ , LDL  $101,74 \pm 36,8$ , HDL  $48,01 \pm 12,7$ , TG  $149,28 \pm 75,4$ . El 45,45% tenía un LDL > 100 y el 41,02% unos TG > 150. Al año los niveles medios de CT eran de  $159,6 \pm 34,9$  ( $p < 0,003$ ), LDL  $85,3 \pm 29,5$  ( $p < 0,001$ ), HDL  $49,7 \pm 13,4$  (NS), TG  $126,4 \pm 70,9$  ( $p < 0,063$ ). El 25,8% tenía un LDL > 100 y el 23,8% unos TG > 150. La TA sistólica (mmHg) pasó de  $147,61 \pm 24,05$  a  $135,8 \pm 20,2$  ( $p < 0,001$ ) y la TA diastólica de  $77,05 \pm 10,9$  a  $71,6 \pm 11,9$  ( $p < 0,001$ ). El peso medio (Kg) pasó de  $81,59 \pm 16,79$  a  $76,98 \pm 13,08$  sin que las diferencias fueran significativas.

**Conclusiones:** Al año de seguimiento se consiguió una mejoría significativa en el control de la diabetes, tensión arterial y lípidos así como un descenso de 4,5 Kg de peso aunque este último no fue significativo. A pesar de ello aún teníamos un 25% de pacientes con LDL > 100 y un 21% con HbA1C > 8%. En comparación con el estudio MIRVAS (a 3 años) nuestros pacientes eran mayores (67 vs 55), más

obesos, con mayor TA sistólica basal y menores niveles de HbA1C y LDL. Conseguimos un mayor descenso de HbA1C, similar control lipídico pero menor control tensional tanto de TA sistólica como de diastólica.

## 226. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

A. Egea Ronda<sup>1</sup>, F.J. Morales Olivas<sup>2</sup>, L. Estañ Yago<sup>2</sup> y R. Belmonte García<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Consultorio Auxiliar de Algemesí, Valencia. <sup>2</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina y Odontología, Universitat de València, Valencia. <sup>3</sup>Hospital Marina Alta, Unidad de Hospitalización Domiciliaria, Denia, Valencia.

**Objetivos:** La diabetes tipo 2 es una epidemia de alcance mundial. Muchos estudios han demostrado que el control estricto de los principales factores de riesgo cardiovascular (FRCV) como la HTA, la dislipemia, la obesidad y el tabaquismo, además de la hiperglucemía, en estos pacientes reduce la morbi-mortalidad. Diferentes sociedades científicas han desarrollado guías de actuación integral en el paciente diabético con unos objetivos claros y estrictos de control de los diferentes FRCV. Nuestros objetivos son describir los FRCV en los pacientes diabéticos tipo 2 del departamento de salud de la Ribera, Comunidad Valenciana, y los medicamentos utilizados para su tratamiento, y analizar la adecuación de este tratamiento a las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA).

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, multicéntrico, basado en los datos recogidos en las historias clínicas y entrevista personal con los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden a las consultas de Atención Primaria en el Departamento de Salud de la Ribera, Valencia. Se seleccionó una muestra de 388 pacientes de los cuales registramos datos antropométricos, analíticos, FRCV, antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV), grado de control de los diferentes FRCV y medicamentos utilizados.

**Resultados:** La recogida de datos tuvo lugar entre octubre de 2007 y enero de 2009. Se estudiaron 388 pacientes de 8 centros de salud diferentes. La media de edad fue de  $68,8 \pm 10,5$ . El 78,4% eran hipertensos, el 68,6% dislipémicos, el 46,9% obesos y el 14,4% fumadores activos; solo un 3,4% de los diabéticos no tenían otro FRCV asociado a la diabetes. El 28,6% tenían antecedente de ECV, la más frecuente la de origen cardíaco. El 28,1% de los pacientes tenían la HbA1c por debajo de 7%; casi la mitad de la muestra estaba tratada con un solo fármaco para controlar la hiperglucemía, el más frecuente la metformina (MTF); el 44% con dos fármacos, la asociación más usada metformina con sulfonilurea; En cuanto a la HTA, solo un 23,2% conseguían el objetivo de TA < 130/80 mmHg. IECA y ARA II fueron los antihipertensivos más utilizados en monoterapia. La combinación más frecuente fue la de ARA II con diurético. De los pacientes no controlados más del 60% estaban tratados con uno o dos fármacos. En cuanto a la dislipemia, solo un 38,1% mantenían LDL por debajo de 100 mg/dL como aconseja la guía de la ADA. De los que no conseguían el objetivo un 34% no reciben tratamiento y casi la mitad estaban tratados con estatinas, sobre todo a dosis bajas. La estatina más utilizada fue la atorvastatina (20,4%) seguida de simvastatina (12,6%) y pravastatina (8,2%). El 54% de la muestra no recibía antiagregantes. Estaban antiagregados prácticamente la totalidad de los pacientes con antecedentes de ECV (prevención secundaria) y sólo un 25% de los que no tenían antecedentes (prevención primaria).

**Conclusiones:** La mayor parte de los pacientes con DM tipo 2 tienen otros FRCV asociados, siendo los más frecuentes la HTA y la dislipemia. El grado de control de los FRCV es pobre. Los medicamentos utilizados para ello suelen ser los recomendados por las guías pero a dosis menores de las necesarias o en menor número de lo que sería necesario.

## 227. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y FARMACOLÓGICA DE PACIENTES CON PIÉ DIABÉTICO A SU LLEGADA A UN MEDIO HOSPITALARIO

F. Batista García<sup>1</sup>, S. Suria González<sup>1</sup>, N. Esparza Martín<sup>1</sup>, P. Braillard Pocard<sup>1</sup>, M. Riaño Ruiz<sup>2</sup>, M. Hernández<sup>3</sup>, A.Y. Sánchez Santana<sup>1</sup>, A. Ramírez Puga<sup>1</sup>, E.J. Fernández Tagarro<sup>1</sup> y M.D. Checa Andrés<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología; <sup>2</sup>Servicio de Bioquímica; <sup>3</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, Las Palmas.

**Introducción:** Los pacientes con pié diabético presentan frecuentemente otras complicaciones diabéticas y su presencia se asocia a un aumento de su mortalidad. Recientemente se ha demostrado que el tratamiento cardiovascular agresivo disminuye la morbi-mortalidad de estos pacientes.

**Objetivos:** 1) Caracterización clínica, bioquímica y farmacológica de pacientes con pié diabético a su llegada a un medio hospitalario2) Valoración del grado de cumplimiento de los consensos en prevención secundaria. 3) Estudiar las diferencias entre los pacientes con pié diabético con/sin insuficiencia renal crónica (IRC).

**Métodos:** Estudio retrospectivo transversal de 129 pacientes con pié diabético a su llegada a un medio hospitalario. De todos los pacientes se recogieron sus datos clínicos, su hemograma y bioquímica y el tratamiento que tomaban. Los estudios estadísticos se realizaron con el SPSS 15.0.

**Resultados:** Se estudiaron 129 pacientes ( $63,02 \pm 13,49$  años), 80 hombres y 49 mujeres, IMC  $33,26 \pm 5,64$  kg/m<sup>2</sup>, el 71,3% tenían HTA, el 23,3% eran fumadores activos, HbA1C:  $8,74 \pm 2,23\%$ , LDL:  $90,06 \pm 35,58$  mg/dl, triglicéridos:  $151,84 \pm 82,49$  mg/dl. Respecto a su tratamiento, el 64,3% estaban con insulina y el 43,4% con antidiabéticos orales. El 52,7% de los pacientes tomaban estatinas, el 1,6% fibratos, el 13,2% allopurinol, el 21,7% calcioantagonistas, el 38,8% diuréticos, el 14,7% betabloqueantes, el 24,8% IECA, el 30,2% ARA-II y el 55,8% estaban antiagregados. Al comparar a los pacientes con MDRD4 < 60 ml/min ( $n = 31$ ) respecto a los pacientes con MDRD4 > 60 ml/min se encontró que eran de mayor edad ( $70,52 \pm 10,87$  vs  $60,04 \pm 12,64$  años,  $p = 0,000$ ), tenían menores niveles de HbA1C ( $7,94 \pm 1,75$  vs  $9,65 \pm 2,36\%$ ,  $p = 0,009$ ), Hb ( $10,62 \pm 1,79$  vs  $12,33 \pm 1,96$  g/dl,  $p = 0,000$ ) y Hto ( $31,71 \pm 5,77$  vs  $36,04 \pm 5,46\%$ ,  $p = 0,001$ ) y mayores niveles de K<sup>+</sup> ( $4,77 \pm 0,56$  vs  $4,52 \pm 0,39$  mmol/l,  $p = 0,027$ ), úrico ( $6,86 \pm 2,16$  vs  $4,67 \pm 1,18$  mg/dl,  $p = 0,000$ ) y ADE (ancho de distribución eritrocitario) ( $16,93 \pm 3,75$  vs  $14,16 \pm 2,53\%$ ,  $p = 0,000$ ). Respecto al tratamiento, mayor número de pacientes con MDRD4 > 60 ml/min no tomaban allopurinol ( $p = 0,033$ ) no existiendo diferencias en el resto de tratamientos.

**Conclusiones:** Los pacientes con pié diabético que llegan a un medio hospitalario son frecuentemente hipertensos y presentan glucemias mal controladas. El porcentaje de pacientes con pié diabético que recibe tratamiento con estatinas, IECA, ARA-II o antiagregación está lejos de lo aconsejado en prevención secundaria. Los pacientes con pié diabético e IRC se caracterizan por ser de mayor edad y tener mayor ADE.

## 228. GRADO DE CONSECUCIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA ASOCIACIÓN DE DIABETES AMERICANA-2011 EN LA POBLACIÓN DIABÉTICA DE UNA MUESTRA POBLACIONAL. ESTUDIO HERMEX

M. Corraliza Morcillo<sup>1</sup>, F.J. Félix Redondo<sup>2</sup>, S. García González<sup>1</sup>, M.V. Collado<sup>1</sup>, R. Zarallo Reales<sup>1</sup>, E. Villanueva Ledesma<sup>1</sup>, D. Fernández-Berges Gurrea<sup>3</sup>, P. Álvarez-Palacios Arrighi<sup>3</sup>, V. Tejero Calderón<sup>3</sup> y Y. Morcillo Yedro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad Docente MFyC; <sup>2</sup>Unidad de Investigación, Área Don Benito-Villanueva, Badajoz. <sup>3</sup>CS Villanueva Norte, Villanueva de la Serena.

**Objetivos:** Anualmente la Asociación de Diabetes Americana (ADA) publica unos estándares de adecuada atención de los pacientes diabéticos basada en la evidencia. Ha sido nuestro objetivo determinar el grado de cumplimiento de 5 de estas recomendaciones (hemoglobina glucosada, presión arterial, colesterol, consumo de tabaco y uso de antiagregación) en los pacientes diagnosticados de diabetes de un estudio poblacional.

**Métodos:** Estudio transversal sobre una muestra seleccionada aleatoriamente entre 25 y 74 años, de base poblacional, representativa de un área de salud de Badajoz. Se recogieron antecedentes de enfermedad y factores de riesgo cardiovascular. Se midió la presión arterial (PA) y el índice tobillo-brazo. Se extrajo muestra sanguínea en ayunas y se recogió la primera orina matinal. Se consideró buen control una hemoglobina glucosada < 7%, una presión arterial < 130/80 mmHg, un colesterol LDL < 100 mg/dl (< 70 si antecedentes de enfermedad cardiovascular (ECV)), no fumar y estar antiagregado si tenía antecedentes de ECV manifiesta, subclínica (microalbuminuria, enfermedad arterial periférica, insuficiencia renal estimada) o riesgo estimado de cardiopatía isquémica superior al 10%.

**Resultados:** La muestra total comprendió 2833 sujetos, de lo que presentaban antecedentes de diabetes 305 (10,8%). Edad media de los diabéticos fue 63,4 años y eran hombres el 48,2%. Grado de control de HbA1c 67,4%, de la PA 19,3%, colesterol-LDL: 24,9%, no fuman 82,1%. Tenían indicación de antiagregación el 53,1% de los que estaban antiagregados el 39,5% (21% del total). Cumplían los 5 criterios: 2% (1,4 en hombres y 2,5 mujeres,  $p = 0,462$ ). Cumplían al menos 4 criterios: 17,7% (12,9% hombres, 22,5% mujeres,  $p = 0,035$ ).

**Conclusiones:** El grado de cumplimiento de las recomendaciones ADA se consigue en un bajo número de sujetos diabéticos. El control metabólico es el parámetro con mayor consecución. Las mujeres consiguen cumplir más estándares que los hombres.

## 229. INFLUENCIA DE LA EDAD EN LA PREVALENCIA, CONOCIMIENTO, TRATAMIENTO Y CONTROL METABÓLICO DE LA DIABETES EN LA POBLACIÓN GENERAL DEL ESTUDIO HERMEX

S. García González<sup>1</sup>, F.J. Félix Redondo<sup>2</sup>, M. Corraliza Morcillo<sup>1</sup>, R. Zarallo Reales<sup>1</sup>, E. Villanueva Ledesma<sup>1</sup>, M.V. Collado<sup>1</sup>, D. Fernández-Berges Gurrea<sup>3</sup>, P. Álvarez-Palacios Arrighi<sup>3</sup>, V. Tejero Calderón<sup>3</sup> y Y. Morcillo Yedro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad Docente MFyC; <sup>2</sup>Unidad de Investigación, Área Don Benito-Villanueva, Badajoz. <sup>3</sup>CS Villanueva Norte, Villanueva de La Serena.

**Objetivos:** Determinar la influencia de la edad en la prevalencia, grado de conocimiento, tratamiento y control metabólico de la diabetes en una muestra de población general extremeña.

**Métodos:** Estudio transversal sobre una muestra de 2.833 sujetos seleccionada aleatoriamente entre 25 y 74 años, de base poblacional, representativa de un área de salud de Badajoz. Se recogieron antecedentes de diabetes y tratamiento farmacológico. Se extrajo

una muestra sanguínea para determinación de la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada. Se consideró diagnóstico de diabetes si existían antecedentes de la enfermedad o una glucemia basal  $\geq 126$  mg/dl y buen control metabólico si la hemoglobina glicosilada era inferior al 7%. Se calculó la prevalencia y la proporción de estas que eran conocidas. También se calculó la proporción de casos tratados con fármacos y controlados entre los conocidos. Ver tabla a pie de página.

**Conclusiones:** La prevalencia de diabetes aumenta con la edad exponencialmente. Los casos diagnosticados y tratados también aumentan, pero disminuyen aquellos con buen control metabólico. Es necesario aumentar los esfuerzos en la atención sanitaria para conseguir mantener un buen control metabólico en los diabéticos de más edad.

### 230. INERCIA CLÍNICA EN EL CONTROL DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS EN ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO PRESDIABGRA

P. Fernández López<sup>1</sup>, F.J. Díaz Siles<sup>1</sup>, A. Hermoso Sabio<sup>1</sup> y J. García-Valdecasas Valverde<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zona Básica de Salud de la Zubia, Granada. <sup>2</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Clínico San Cecilio, Granada.

**Introducción:** En la actualidad la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (DM) son las dos enfermedades responsables del 77% de la entrada de los pacientes (pts) en tratamiento de diálisis. Un control exhaustivo de los parámetros de control metabólico, lipídico y de la presión arterial es imprescindible para evitar la progresión de la insuficiencia renal en estos pacientes.

**Métodos:** Se estudian a 639 pts (295 hombres y 344 mujeres) mediante un estudio descriptivo observacional, seleccionados íntegramente de los pts con HTA y DM de una zona básica de salud, que presentan ambas patologías a la vez., analizando los siguientes datos extraídos del DIRAYA (Programa informático Andaluz en Atención Primaria) y de la base de datos del Laboratorio del Hospital de referencia: sexo, edad, peso, talla, tensión arterial, glucemia, creatinina sérica, HbA1c, colesterol-T, HDL-col, LDL-col, triglicéridos, microalbuminuria (MAO), cociente MAO/creatinina en orina y fecha del último análisis de control del perfil diabético. Se toman como valores de referencia de buen control: glucosa.- < 100 mg/dl, HbA1c < 7,0%, IMC < 28,0 en hombres y < 25,0 en mujeres, TAS < 135 y TAD < 85 mmHg, colesterol-T < 200 mg/dl, LDL-col < 100 mg/dl, triglicéridos < 150 mg/dl, albuminuria < 2 mg/dl, Albumina/creatinina < 30 mg/g. Estimamos el filtrado glomerular (eFG) calculado con la fórmula CKD-EPI, considerando de acuerdo a las guías KDOQI insuficiencia renal a un eFG < 60 ml/min  $\times 1,73 \text{ m}^2$ .

**Resultados:** Los datos antropométricos de peso y talla no se encuentran reflejados en la historia clínica en el 31,3% de los pts, lo que impide calcular el IMC, y por tanto estimar la obesidad como factor de riesgo. En los que sí se puede calcular, el 71,2% de los hombres y el 91,3% de mujeres presentan un IMC elevado. El 5,2% de pts no tienen recogida cifra alguna de TA en la hoja de constantes; el 65,9% de los pts tienen cifras tensionales por encima de 135/85 mmHg y el 5,5% de los pts no tienen registrada ninguna

analítica. En los que sí la tienen registrada, el 41,4% de pts la última analítica se realizó con un periodo de tiempo superior a los 6 meses. Sólo en el 10,5% de pts se le ha realizado una eFG. Los niveles de creatinina sérica no se han determinado en el 18,9% de pts, lo que impide conocer el grado de insuficiencia renal. Las cifras de creatinina sérica superiores a 1,4 mg/dl en hombres y 1,2 mg/dl en mujeres se encuentran en el 39,9% de los pts; sin embargo, si utilizamos la fórmula CKD-EPI para estimar el FG, observamos que el 26,0% de los pts tienen un FG inferior a 60 ml/min, lo que nos aporta un 26,0% de pts con enfermedad renal (36% de hombres y 64% de mujeres). En el 53,8% de pts no se recoge determinación alguna de MAO y/o de la relación MAO/creatininuria. Valores de MAO superiores a 2 mg/dl y/o 30 mg/g de relación MAO/creatininuria están presentes en el 19% de pts hipertensos-diabéticos. En el 21,8% de pts no se recogen valores de HbA1c a pesar de tratarse de pts diabéticos. Los que si tienen recogido este parámetro, el 49,9% de pts tienen valores superiores al 7,0%. Las cifras de colesterol total, en un 33,4% de pts están por encima de 200 mg/dl; en el 43,5% de pts las cifras de LDL-colesterol están por encima de 100 mg/dl. La dislipemia está presente en el 57,3% de los pts.

**Conclusiones:** 1. No se puede determinar el IMC en el 31,3% de pts, desconociéndose las cifras de TA en el 5,2% de pts y en el 5,5% de pts no tienen registrada analítica alguna. 2. Las cifras de HbA1c están en el 49,9% de pts por encima de 7,0%, en el 33,4% de pts las cifras de colesterol total están por encima de 200 mg/dl y las de LDL-colesterol están por encima de 100 mg/dl en el 43,5% de pts. 3. El sobrepeso y la obesidad está presente en el 71,2% de hombres y en el 91,3% de mujeres. 4. La enfermedad renal está presente en el 26% de pts (36% de hombres y 64% de mujeres), por lo que proponemos estimar el FG de acuerdo a las ecuaciones actualmente notificadas por las Guías Nefrológicas Internacionales KDOQI y K-DIGO. 5. La MAO y la de relación MAO/creatininuria elevadas está presente en el 19% de pts, lo que traduce el elevado porcentaje de pts con elevada morbi-mortalidad cardio-vascular.

### 231. PROBABILIDAD DE DESARROLLAR UNA RETINOPATÍA EN FUNCIÓN DE LA EXISTENCIA DE DETERIORO COGNITIVO FREnte A LA VARIABLE TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES EN DIABÉTICOS TIPO 2 HIPERTENSOS

L. García Carrascal<sup>1</sup>, M.T. Ramírez Canca<sup>1</sup>, J.S. Luque Martín<sup>2</sup>, I. García del Caz<sup>3</sup>, A. Luque Ferreras<sup>3</sup>, M.J. Ferreras Duarte<sup>4</sup>, M.A. Sánchez Moreno<sup>5</sup> y F.J. de la Cruz López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CS Los Boliches, Fuengirola, Málaga. <sup>2</sup>CS Trinidad, Málaga.

<sup>3</sup>Adiabetma, Málaga. <sup>4</sup>Hospital Materno-Infantil, Málaga.

<sup>5</sup>DCCU Las Lagunas, Mijas Costa, Málaga.

**Objetivos:** La retinopatía es una complicación microvascular crónica de la diabetes y su prevalencia dependerá, entre otros factores, del tiempo de evolución de la diabetes, de su control metabólico y del control de la hipertensión arterial. El propósito de nuestro estudio es determinar la probabilidad de desarrollar una retinopatía diabética en función de la existencia de deterioro cog-

	25-34 años (n: 407)	35-44 años (n: 671)	45-54 años (n: 616)	55-64 años (n: 502)	65-74 años (n: 418)	75-79 años (n: 219)	p	Total n (%)
Prevalencia (%)	1,7	3,3	10,6	22,7	31,1	28,3	< 0,001	400 (14,1)
Conocimiento (%)	57,1	63,6	61,5	75,4	85,4	80,6	< 0,001	305 (10,8)
Tratamiento* (%)	75,0	42,9	45,0	66,3	78,4	84,0	< 0,001	213 (69,8)
Control* (%)	75,0	85,7	76,9	69,8	62,2	62,0	0,022	205 (67,4)

\*Respecto a los sujetos con diabetes conocida.

nitivo frente a la variable tiempo de evolución de la diabetes en pacientes diabéticos tipo 2 hipertensos.

**Métodos:** Población de base institucional pertenecientes a una Zona Básica de Salud de la provincia de Málaga. Criterios diagnósticos de diabetes (ADA-1997), hipertensión (JNC-VI). Para el diagnóstico de retinopatía diabética nos hemos basado en los informes remitidos por oftalmólogos. Para el diagnóstico de deterioro cognitivo se realizó el Short Portable Mental Status (SPMSG) de Pfeiffer. Para el análisis comparativo se ha utilizado la t-Student para variables cuantitativas, el ANOVA para el estudio de las diferencias entre variables cualitativas y cuantitativas y el Ji-cuadrado para el estudio del rechazo o aceptación de la hipótesis nula de independencia entre las variables cualitativas. Se han desarrollado modelos de riesgo para determinar la probabilidad de desarrollar una retinopatía en función de las otras variables, utilizando para ello la regresión logística.

**Resultados:** Muestra de 111 diabéticos tipo 2; 57 varones (V) y 54 mujeres (M), lo que corresponde a un 51,35% y 48,65% respectivamente. 89 eran hipertensos (80,18%), 40 V (44,94%) y 49 M (55,06%), p = 0,0066. Su edad media fue  $66,37 \pm 10,40$  años;  $66,22 \pm 9,74$  años en V y  $66,48 \pm 11,01$  años en M. La edad al diagnóstico de la hipertensión fue  $56,33 \pm 11,39$  años y su tiempo de evolución de  $10,32 \pm 7,86$  años. El valor de la HbA1c en diabéticos tipo 2 hipertensos es de  $6,76 \pm 1,63\%$ ; en V  $6,99 \pm 1,92\%$  y en M  $6,57 \pm 1,34\%$ . La edad al diagnóstico de la diabetes en hipertensos (89 casos) fue de  $60,43 \pm 10,20$  años, siendo el tiempo de evolución de la diabetes de  $6,77 \pm 6,53$  años,  $7,0 \pm 7,33$  años en V y  $6,59 \pm 5,86$  años en M. El tiempo de evolución de la diabetes en hipertensos con retinopatía es de  $18,16 \pm 12,40$  años;  $22,00 \pm 17,43$  años en V y  $14,33 \pm 6,02$  años en M. La retinopatía aparece en diabéticos tipo 2 hipertensos (89 casos) en 6 casos (6,74%); 3 casos en V (7,5%) y 3 casos en M (6,12%). La retinopatía fue en 5 casos no proliferativa (83,33%) y en 1 caso retinopatía proliferativa (16,67%). Algun grado de trastorno cognitivo en diabéticos tipo 2 (111 casos) apareció en 13 casos (11,71%), presentándose en los hipertensos (89 casos) en 10 casos (11,24%); 2 casos en V (5%) y 8 casos en M (16,33%). De los 10 casos que presentaron deterioro cognitivo, 2 presentaron retinopatía (un varón y una mujer). En diabéticos no hipertensos (22 casos) algún grado de trastorno cognitivo apareció en 3 casos (13,63%), no apareciendo ningún caso de retinopatía. Tras la aplicación de la regresión logística utilizando como variable dependiente la retinopatía y como factores, la existencia de deterioro cognitivo y el tiempo de evolución de la diabetes en diabéticos tipo 2, se obtiene una odds ratio de 1,20122 con p = 0,0018.

**Conclusiones:** En función de los datos obtenidos, podemos concluir en nuestra muestra que a igual tiempo de evolución de la diabetes, la probabilidad de desarrollo de retinopatía es mayor en aquellos diabéticos tipo 2 hipertensos que presentan deterioro cognitivo.

### 232. INFLUENCIA EN DIABÉTICOS TIPO 2 HIPERTENSOS DE LA DETECCIÓN DEL MONOFILAMENTO EN FUNCIÓN DEL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES EN LA PROBABILIDAD DE DESARROLLO DE RETINOPATÍA

L. García Carrascal<sup>1</sup>, J.S. Luque Martín<sup>2</sup>, M.T. Ramírez Canca<sup>1</sup>, M.A. Sánchez Moreno<sup>3</sup>, I. García del Caz<sup>4</sup>, A. Luque Ferreras<sup>4</sup>, M.J. Ferreras Duarte<sup>5</sup> y F.J. de la Cruz López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CS Los Boliches, Fuengirola, Málaga. <sup>2</sup>CS Trinidad, Málaga.

<sup>3</sup>DCCU Las Lagunas, Mijas Costa, Málaga. <sup>4</sup>Adiabetma, Málaga.

<sup>5</sup>Hospital Materno-Infantil, Málaga.

**Objetivos:** El pie diabético es la causa más importante de invalidez y pérdida de calidad de vida en los diabéticos. El examen clínico y el monofilamento son los tests más sensibles en Atención Primaria para identificar el riesgo de úlceras, en especial, si se utilizan conjuntamente. El propósito de nuestro estudio es determinar la

probabilidad de desarrollar una retinopatía en función de la detección o no del monofilamento frente a la variable tiempo de evolución de la diabetes en diabéticos tipo 2 hipertensos.

**Métodos:** Población de base institucional perteneciente a una Zona Básica de Salud de la provincia de Málaga. Diagnóstico de diabetes (ADA-1997), hipertensión (JNC-VI). Para la prueba de percepción de la presión se utilizó el monofilamento de Semmes-Weinstein 5.07 de 10 g, aplicándose en 3 puntos de cada pie. Se han desarrollado modelos de riesgo para determinar la probabilidad de desarrollar retinopatía en función de las otras variables, utilizando para ello la regresión logística. Para el análisis comparativo se ha utilizado la t-Student para variables cuantitativas, el ANOVA para variables cuantitativas y cualitativas y el Ji-cuadrado para el estudio del rechazo o aceptación de la hipótesis nula de independencia entre las variables cualitativas. Se han desarrollado modelos de riesgo para determinar la probabilidad de desarrollar una retinopatía en función de las otras variables, utilizando para ello la regresión logística.

**Resultados:** Muestra de 111 diabéticos tipo 2; 57 varones (V) y 54 mujeres (M), lo que corresponde a un 51,35% y 48,65% respectivamente. 89 eran hipertensos (80,18%), 40 V (44,94%) y 49 M (55,06%), p = 0,0066. Su edad media fue  $66,37 \pm 10,40$  años;  $66,22 \pm 9,74$  años en V y  $66,48 \pm 11,01$  años en M. La edad al diagnóstico de la hipertensión fue  $56,33 \pm 11,39$  años y su tiempo de evolución de  $10,32 \pm 7,86$  años. El valor de la HbA1c en diabéticos tipo 2 hipertensos es de  $6,76 \pm 1,63\%$ ; en V  $6,99 \pm 1,92\%$  y en M  $6,57 \pm 1,34\%$ . La edad al diagnóstico de la diabetes en hipertensos (89 casos) fue de  $60,43 \pm 10,20$  años, siendo el tiempo de evolución de la diabetes de  $6,77 \pm 6,53$  años,  $7,0 \pm 7,33$  años en V y  $6,59 \pm 5,86$  años en M. El tiempo de evolución de la diabetes en hipertensos con retinopatía es de  $18,16 \pm 12,40$  años;  $22,00 \pm 17,43$  años en V y  $14,33 \pm 6,02$  años en M. La retinopatía aparece en diabéticos tipo 2 hipertensos (89 casos) en 6 casos (6,74%); 3 casos en V (7,5%) y 3 casos en M (6,12%). La retinopatía fue en 5 casos no proliferativa (83,33%) y en 1 caso retinopatía proliferativa (16,67%). Algun grado de trastorno cognitivo en diabéticos tipo 2 (111 casos) apareció en 13 casos (11,71%), presentándose en los hipertensos (89 casos) en 10 casos (11,24%); 2 casos en V (5%) y 8 casos en M (16,33%). De los 10 casos que presentaron deterioro cognitivo, 2 presentaron retinopatía (un varón y una mujer). En diabéticos no hipertensos (22 casos) algún grado de trastorno cognitivo apareció en 3 casos (13,63%), no apareciendo ningún caso de retinopatía. Tras la aplicación de la regresión logística utilizando como variable dependiente la retinopatía y como factores, la detección del monofilamento y el tiempo de evolución de la diabetes en diabéticos tipo 2, se obtiene una odds ratio de 1,20711 con p = 0,0015.

**Conclusiones:** En función de los datos obtenidos, podemos concluir en nuestra muestra que a igual tiempo de evolución de la diabetes, la probabilidad de desarrollo de retinopatía es mayor en aquellos diabéticos tipo 2 hipertensos que no detectan el monofilamento.

### 233. LESIÓN DE ÓRGANOS DIANA Y LA RIGIDEZ ARTERIAL EN DIABÉTICOS TIPO 2 CON Y SIN RETINOPATÍA DIABÉTICA

F. León Garrigosa<sup>1</sup>, L. García Ortiz<sup>2</sup>, J.I. Recio Rodríguez<sup>2</sup>, M.C. Patino Alonso<sup>3</sup>, C. Agudo Conde<sup>2</sup>, L. Gómez Sánchez<sup>2</sup>, M. Gómez Sánchez<sup>2</sup>, E. Rodríguez Sánchez<sup>2</sup>, S. Cascón Pérez-Teijon<sup>2</sup> y M.A. Gómez Marcos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico de Salamanca, Salamanca. <sup>2</sup>Unidad de Investigación de la Alamedilla, Salamanca. <sup>3</sup>Universidad de Salamanca, Salamanca.

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias existentes en la rigidez arterial y lesión de órgano diana

vascular, cardíaca y renal en pacientes diabéticos tipo 2 con y sin retinopatía diabética.

**Métodos:** Se realizó un estudio trasversal en 131 pacientes diabéticos (44 con retinopatía diabética y 87 sin retinopatía diabética). La retinografía se realizó con una cámara de retina Topcon TRC NO 200 no midriática, se obtuvieron imágenes centradas en la papila, nasal y temporal. Dos observadores independientes evaluaron la retinografía siguiendo los criterios de la Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study severity scale y de acuerdo a Global Diabetic Retinopathy Project Group. La rigidez arterial se evaluó con la velocidad de la onda de pulso, el AASI y el BPVR-ASSI. El daño renal se evaluó con la tasa de filtrado glomerular y la microalbuminuria, el daño vascular se evaluó midiendo el grosor íntima media de la arteria carótida común, la velocidad de la onda del pulso y el tobillo/índice braquial, y la hipertrofia ventricular izquierda con el PDV de Cornel y con el índice de Lewiss.

**Resultados:** Se observa presencia de retinopatía diabética en el 33,60% de los sujetos. Las cifras de presión arterial and AASI-BPVR fueron mayores en pacientes con retinopatía diabética, mientras que no hubo diferencias en los valores del AASI entre los dos grupos. La presencia de lesión renal, la velocidad de la onda de pulso > 12 m/seg y fueron más frecuente en el grupo de diabéticos que tenía retinopatía diabética y el grosor íntima media carotidea carotídeo fue mayor en el grupo de diabéticos sin retinopatía diabética.

**Conclusiones:** La retinopatía diabética implica mayor presencia de lesión de órgano diana renal, mayor PWV y ASSI-BPVR, sin variaciones entre grupos del AASI.

#### 234. EVOLUCIÓN ANUAL DE MARCADORES DE LESIÓN ORGÁNICA EN PACIENTES DIABÉTICOS O CON SÍNDROME METABÓLICO. ESTUDIO PROSPECTIVO OBSERVACIONAL. ESTUDIO LOD-DIABETES

M.A. Gómez Marcos, J.I. Recio Rodríguez, L. Gómez Sánchez, M. Gómez Sánchez, A. de Cabo Laso, B. Sánchez Salgado, C. Rodríguez Martín, C. Castaño Sánchez, J. Prieto Matos y L. García Ortiz

*Unidad de Investigación de la Alamedilla, Salamanca.*

**Objetivos:** El objetivo es valorar la evolución anual de factores de riesgo cardiovascular, de marcadores de lesión orgánica vascular, cardíaca y renal y analizar factores condicionantes en diabéticos o con síndrome metabólico.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional. Se incluyeron 68 diabéticos y 48 con síndrome metabólico. Seguimiento 12 meses. El índice tobillo brazo se midió con Doppler system Minidop Es-100Vx. La velocidad de la onda de pulso con el Sphygmo Cor System y con un Sonosite Micromax ultrasound que realiza medidas automáticas se midió el grosor íntima media. La función renal se valoró con la creatinina, la tasa de filtración glomerular estimada con la ecuación de la Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration y el ECG con el General Electric MAC 3.500 ECG System que realiza medidas automáticas del voltaje y de la duración de las ondas, la HVI se estima con PDV de Cornell.

**Resultados:** Evaluación inicial: los diabéticos tienen cifras superiores que los sujetos con síndrome metabólico de: PCR (0,34;0,25 mg/dl), fibrinógeno (337;327 mg/dl), índice HOMA (3,25;2,95), grosor íntima media (0,77;0,75 mm), velocidad onda de pulso (9,59;9,34 m/seg), índice albumina creatinina (36;17 mg/g), Cornell-VDP (1648;1486 mmms), media de antihipertensivos (1,51;0,81) e hipolipemiantes (0,67;0,29). Evaluación anual: grosor íntima media es igual en ambos grupos, descienden la velocidad de onda de pulso y aumentan el Cornell-VDP, consumo de

antihipertensivos e hipolipemiantes en pacientes con síndrome metabólico. Diferencias entre evaluaciones: descenso del índice de masa corporal, circunferencia de cintura y presión arterial diastólica y aumenta fibrinógeno e índice tobillo brazo en diabéticos. Los pacientes con síndrome metabólico presentan descenso de circunferencia de cintura, presión arterial sistólica, presión de pulso, índice HOMA y velocidad onda de pulso y aumento fibrinógeno, ankle-brachial index, Cornell PDV y fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes.

**Conclusiones:** Al año de seguimiento el comportamiento de lesiones de órgano diana no es homogéneo en ambos grupos. Con aumento del índice tobillo brazo en diabéticos y en pacientes con síndrome metabólico aumento del índice tobillo brazo y PDV de Cornell y descenso de velocidad de la onda de pulso.

#### 235. EFECTO DE LA DM2 SOBRE EL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN HIPERTENSOS ESPAÑOLES: ANÁLISIS AGRUPADO DE 5 ESTUDIOS DE BASE POBLACIONAL

C. Roldán, B. Font, J. Salazar y G. Muñoz

*Departamento Médico, Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona.*

**Objetivos:** Describir el perfil de riesgo cardiovascular y el control de la presión arterial (PA) de los pacientes hipertensos (HTA) incluidos en estudios en España. Analizar el efecto de la diabetes mellitus (DM) concomitante sobre dicho control de PA.

**Métodos:** Análisis agrupado con datos individuales de cinco estudios epidemiológicos desarrollados en España entre 2008 y 2011. Estudios de corte transversal, descriptivos, multicéntricos que incluyeron pacientes adultos con diagnóstico de HTA esencial de al menos un año de evolución. En el análisis se incluyeron 25.012 pacientes, la población final analizable fue de 21.073 pacientes (de los cuales 6.794 eran diabéticos). Se estableció el control de la PA en función de los criterios de la guía ESH-ESC 2009 (PAS/PAD < 140/90 mmHg).

**Resultados:** El 53% de los pacientes fueron varones y la edad media fue de 64,1 años (IC95%: 63,9-64,3) en el grupo de hipertensos sin DM y de 67,8 (IC95%: 67,6-68,1) en el grupo de hipertensos con DM (5,0% tipo I y 91,1% tipo II). El IMC medio fue significativamente mayor en el grupo de HTA+DM respecto al grupo sin DM: 30,1 (30,0-30,2) vs 28,3 (28,2-28,4). Los valores medios por grupo para la PAS fueron de 141,6 mmHg (141,4-141,9) en HTA y de 144,5 mmHg (144,1-144,9) en HTA+DM. Los valores de PAD fueron similares en ambos grupos (media de 83,7 vs 83,5 mmHg). La antigüedad media de la HTA (años) fue mayor en los pacientes con DM concomitante: 9,8 (9,6-10,0) vs 8,0 (7,9-8,1). Los pacientes hipertensos con DM presentaron una mayor prevalencia de antecedentes cerebrovasculares (11,9% vs 5,8%), cardiopatías (26,4% vs 12,6%), arteriopatías (12,6% vs 4,3%), enfermedad renal (18,2% vs 5,8%), retinopatías (7% vs 0,6%) y dislipemia (71% vs 49,1%). La presencia de lesión de órgano diana (LOD) fue también mayor en los pacientes hipertensos diabéticos, especialmente la hipertrofia ventricular izquierda (42,3% vs 29,5%) y el aumento de creatinina sérica (18,1% vs 7,5%). Se observó un peor control de la PA en el grupo de pacientes hipertensos con DM: el control inadecuado (PAS/PAD ≥ 140/90 mmHg) fue del 62,7% vs 54,3% en los hipertensos sin DM. Este peor control en los hipertensos diabéticos se asoció también a una mayor prevalencia de obesidad en este grupo (47,9% vs 33,1% en hipertensos mal controlados no diabéticos). En los pacientes hipertensos no controlados, la PAS media fue mayor en los pacientes con DM (n = 4.257): 154,2 (153,8-154,6) mmHg vs 152,5 (152,2-152,7); mientras que la PAD media fue mayor en los pacientes sin DM (n = 7.758): 88,8 (88,6-89,0) mmHg vs 88,0 (87,7-88,2) (n = 5.963).

**Conclusiones:** Los pacientes hipertensos, con DM concomitante, presentaron una menor tasa de control de PA (especialmente de la PAS) y una mayor prevalencia de lesión de órgano diana y de enfermedad cardio-renal.

### 236. PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA EN PACIENTES HIPERTENSOS CON Y SIN DIABETES: PROYECTO HYGIA

A. Moya<sup>1</sup>, M. Domínguez Sardiña<sup>2</sup>, J.J. Crespo<sup>2</sup>, M.C. Castiñeira<sup>3</sup>, A.A. Regueiro<sup>1</sup>, E. Sineiro<sup>1</sup>, D.E. Ayala<sup>4</sup>, A. Mojón<sup>4</sup>, M.J. Fontao<sup>4</sup> y R.C. Hermida<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Gerencia de Atención Primaria, Pontevedra. <sup>2</sup>Gerencia de Atención Primaria, Vigo. <sup>3</sup>Gerencia de Atención Primaria, Lugo. <sup>4</sup>Universidad de Vigo, Pontevedra.

**Objetivos:** El patrón no-dipper, frecuente en pacientes con diabetes (DM) tipo 2, está asociado con aumento de riesgo cardiovascular (CV). La prevalencia reportada del patrón no-dipper en DM tipo 2 es muy variable, entre el 30 y el 73%, debido a las diferencias entre los diferentes estudios en las poblaciones evaluadas, reducido tamaño muestral, utilización de un único registro de monitorización ambulatoria (MAPA) de la presión arterial (PA) de 24h y por ello de escasa reproducibilidad, y definición de los períodos de actividad/descanso mediante intervalos horarios prefijados. Por ello, hemos evaluado el patrón circadiano de la PA con MAPA de 48h en pacientes hipertensos con y sin DM participantes en el Proyecto Hygia, diseñado para valorar prospectivamente riesgo CV mediante MAPA en centros de atención primaria de Galicia.

**Métodos:** Estudiamos 12.765 pacientes hipertensos (6.797 hombres/5.968 mujeres), de  $58,1 \pm 14,1$  años de edad. De ellos, 2.954 (1.799 hombres/1.155 mujeres) tenían DM tipo 2. En el momento de la valoración, 525/3.314 pacientes con/sin DM no recibían tratamiento antihipertensivo. La hipertensión se definió como una media de actividad de la PA sistólica/diastólica (PAS/PAD)  $\geq 135/85$  mmHg o media de descanso  $\geq 120/70$  mmHg, o presencia de tratamiento antihipertensivo. Durante los dos días de MAPA, los pacientes cubrieron un diario apuntando su horario de actividad y descanso.

**Resultados:** Los pacientes hipertensos con DM fueron predominantemente hombres, de mayor edad, con diagnóstico de albúminuria, enfermedad renal crónica, apnea obstructiva del sueño y/o obesidad, y tenían mayor creatinina, ácido úrico y triglicéridos, pero menor colesterol total y filtrado glomerular estimado. La prevalencia del patrón no-dipper fue significativamente mayor en pacientes con DM (62,1% vs 45,9%;  $p < 0,001$ ). La mayor diferencia entre grupos fue en la prevalencia del patrón riser (19,9% vs 8,1%,  $p < 0,001$ ). El factor principal en el diagnóstico de hipertensión y/o inadecuado control de PA en pacientes con DM fue la elevada PA de descanso; así, el 89,2% de los pacientes hipertensos con DM no controlados tenían hipertensión nocturna.

**Conclusiones:** Nuestros resultados documentan la alta prevalencia de un patrón circadiano de la PA alterado en pacientes con DM. Lo que es más importante, la prevalencia del patrón riser, asociado con el mayor riesgo CV entre todos los posibles patrones de PA, es más del doble en pacientes con DM. La elevada media de descanso de la PA en DM es causa de una alta prevalencia de hipertensión nocturna y, como consecuencia, de errores en el diagnóstico de hipertensión cuando éste se basa en la medida clínica de la PA. Estos resultados indican que la MAPA debe considerarse como requisito asistencial para estratificación de riesgo CV en pacientes con DM.

### 237. INFLUENCIA DE LA HORA DEL DÍA DE TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES HIPERTENSOS CON DIABETES TIPO 2: PROYECTO HYGIA

M.C. Castiñeira<sup>1</sup>, A. Moya<sup>2</sup>, M.T. Ríos<sup>3</sup>, L. Pousa<sup>3</sup>, P.A. Callejas<sup>3</sup>, D.E. Ayala<sup>4</sup>, A. Mojón<sup>4</sup>, S. Lorenzo<sup>4</sup>, J.R. Fernández<sup>4</sup> y R.C. Hermida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gerencia de Atención Primaria, Lugo. <sup>2</sup>Gerencia de Atención Primaria, Pontevedra. <sup>3</sup>Gerencia de Atención Primaria, Vigo.

<sup>4</sup>Universidad de Vigo, Pontevedra.

**Objetivos:** Diversos estudios prospectivos han documentado importantes diferencias de diversas clases de antihipertensivos en función de la hora del día de su administración en su eficacia de reducción de la presión arterial (PA), duración de acción, y efectos secundarios. Además, se ha documentado que la ingesta de  $\geq 1$  fármacos al acostarse, en comparación con la ingesta de todos al levantarse, reduce significativamente el riesgo cardiovascular (CV) en pacientes con diabetes tipo 2 (DM). Por ello, hemos evaluado la influencia de la hora de tratamiento antihipertensivo sobre las características clínicas y analíticas de pacientes con DM participantes en el Proyecto Hygia, diseñado para valorar prospectivamente riesgo CV mediante monitorización ambulatoria de la PA (MAPA) de 48h en centros de atención primaria de Galicia.

**Métodos:** Estudiamos 2.429 pacientes hipertensos con DM tipo 2 (1.465 hombres/964 mujeres), de  $65,9 \pm 10,6$  años de edad. De ellos, 1.176 tomaban toda su medicación a la hora de levantarse, 336 tomaban toda la medicación al acostarse, y 917 ingerían la dosis completa de algunos fármacos al acostarse y el resto al levantarse. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00h y cada 30 minutos en la noche durante 48h. Durante los dos días de MAPA, los sujetos cubrieron un diario apuntando el horario de actividad y descanso.

**Resultados:** Los pacientes con DM que ingería  $\geq 1$  fármacos antihipertensivos al acostarse, en comparación con los que tomaban toda la medicación al levantarse, tuvieron menor prevalencia de síndrome metabólico y enfermedad renal crónica (49% vs 54%;  $p = 0,023$ ); tuvieron el cociente albúmina/creatinina, glucosa, colesterol total, y colesterol-LDL significativamente menor ( $p < 0,001$ ); y tuvieron un filtrado glomerular estimado y colesterol-HDL significativamente mayor ( $p < 0,001$ ). Además, los pacientes que tomaban no sólo alguno, sino todos los fármacos al acostarse tuvieron los menores valores de glucosa, creatinina, ácido úrico, y prevalencia de proteinuria (5,5%) y enfermedad renal crónica (40%;  $p < 0,001$  en comparación con los otros grupos).

**Conclusiones:** Los resultados documentan una significativamente menor prevalencia de marcadores de riesgo CV y un mejor perfil metabólico en pacientes con DM tratados al acostarse en comparación con los que tomaban toda la medicación al levantarse. Estos resultados sugieren que el tratamiento antihipertensivo al acostarse, junto con la valoración con MAPA a fin de evitar la hipotensión nocturna, debería ser el esquema terapéutico de elección en pacientes con DM.

### 238. PRESIÓN ARTERIAL NOCTURNA COMO OBJETIVO TERAPÉUTICO PARA REDUCIR EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN DIABETES TIPO 2

R.C. Hermida, D.E. Ayala, A. Mojón y J.R. Fernández

Universidad de Vigo, Pontevedra.

**Objetivos:** Estudios independientes han concluido que la media de descanso de la presión arterial (PA) es mejor predictor de riesgo cardiovascular (CV) que las medias de actividad o de 24h. Una limitación importante de los estudios previos sobre el valor pronóstico de la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA) es que sus conclu-

siones están basadas en un único registro de MAPA basal de cada paciente, sin tener en cuenta las modificaciones en el perfil de PA durante los años de seguimiento. Así, el impacto en el riesgo CV de reducir una elevada media de descanso de la PA, situación altamente prevalente en la diabetes tipo 2 (DM) no ha sido evaluado previamente. Por ello, hemos investigado en el subgrupo de pacientes con DM participantes en el estudio MAPEC si la supervivencia sin evento CV está más relacionada con la reducción progresiva de la media de actividad o de descanso de la PA.

**Métodos:** Estudiamos 607 pacientes con DM (364 hombres/243 mujeres) de  $59,7 \pm 12,3$  años de edad, durante una mediana de 5,6 años. Los hipertensos (74%) se aleatorizaron a tomar toda la medicación antihipertensiva al levantarse o  $\geq 1$  fármaco al acostarse. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 horas y cada 30 minutos en la noche durante 48 horas consecutivas a la inclusión y de nuevo anualmente, o con mayor frecuencia (cada 3 meses) si era necesario ajustar el tratamiento antihipertensivo. La actividad física se monitorizó simultáneamente cada minuto con un actígrafo de muñeca. Los cambios en el esquema terapéutico de cada paciente hipertenso durante los años de seguimiento se basaron únicamente en los resultados de las valoraciones periódicas con MAPA.

**Resultados:** En función del registro de MAPA basal de cada paciente, cuando se ajustó la media de descanso de la PA por la media de actividad, sólo la primera fue un predictor significativo de riesgo CV en un modelo de Cox ajustado por sexo, edad, anemia, y enfermedad renal crónica. El mejor modelo ajustado para predicción de eventos CV en DM incluyó únicamente la medida de descanso de la PA sistólica (PAS; hazard ratio 1,43 [1,16-1,76];  $p < 0,001$ ) y la profundidad de la PAS ( $0,72 [0,58-0,99]$ ;  $p < 0,01$ ). Otras variables de PA, incluyendo la medida de 48h, incremento matutino y desviación típica, no fueron significativas cuando se incluía la medida descanso de la PAS en los modelos de regresión de Cox. El análisis de los cambios en PA durante los años de seguimiento reveló un 20% de reducción de riesgo CV por cada 5 mmHg de reducción de la medida de descanso de la PAS ( $p < 0,001$ ), con independencia de cambios en PA clínica o en cualquier otro parámetro derivado de la MAPA.

**Conclusiones:** La medida de descanso de la PAS es el marcador pronóstico independiente más significativo de eventos CV en pacientes con DM. Lo que es más importante, reducir la medida de descanso de la PAS, un objetivo terapéutico validado que requiere la valoración del paciente mediante MAPA, es el predictor independiente más relevante de supervivencia sin evento CV en pacientes con DM.

### 239. ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN DE PULSO AMBULATORIA EN PACIENTES HIPERTENSOS CON DIABETES TIPO 2: PROYECTO HYGIA

D.E. Ayala<sup>1</sup>, A. Moya<sup>2</sup>, S. Gomara<sup>2</sup>, J.J. Crespo<sup>3</sup>, C. Castiñeira<sup>4</sup>, J.J. Sánchez<sup>2</sup>, M. Domínguez Sardiña<sup>3</sup>, A. Mojón<sup>1</sup>, J.R. Fernández<sup>1</sup> y R.C. Hermida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Vigo, Pontevedra. <sup>2</sup>Gerencia de Atención Primaria, Pontevedra. <sup>3</sup>Gerencia de Atención Primaria, Vigo.

<sup>4</sup>Gerencia de Atención Primaria, Lugo.

**Objetivos:** El aumento en presión de pulso (PP) es un marcador independiente de riesgo cardiovascular (CV), principalmente de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca y muerte CV. Estudios previos en grupos de pacientes de reducido tamaño han reportado una elevada PP tanto clínica como ambulatoria (MAPA), independientemente de la edad, en pacientes con diabetes tipo 2 (DM), así como la estrecha relación entre una PP elevada y el aumento de riesgo CV en DM. Los resultados, sin embargo, no se compararon con los de pacientes sin DM, ni se investigó la posible influencia en

ellos del tratamiento antihipertensivo. Por ello, hemos evaluado el patrón circadiano de la PP, con MAPA de 48h para aumentar la reproducibilidad de los resultados, en pacientes hipertensos con y sin DM participantes en el Proyecto Hygia, diseñado para valorar prospectivamente riesgo CV mediante MAPA en centros de atención primaria de Galicia.

**Métodos:** Estudiamos 12.765 pacientes hipertensos (6.797 hombres/5.968 mujeres), de  $58,1 \pm 14,1$  años de edad. De ellos, 2.954 (1.799 hombres/1.155 mujeres) tenían DM tipo 2. En el momento de la valoración, 525/3.314 pacientes con/sin DM no recibían tratamiento antihipertensivo. La hipertensión se definió como una medida de actividad de la presión arterial sistólica/diastólica (PAS/PAD)  $\geq 135/85$  mmHg o medida de descanso  $\geq 120/70$  mmHg o presencia de tratamiento antihipertensivo. Durante los dos días de MAPA, los pacientes cubrieron un diario apuntando su horario de actividad y descanso.

**Resultados:** En pacientes con DM, la PAS ambulatoria fue significativamente más elevada ( $p < 0,001$ ), principalmente durante las horas de descanso nocturno y primeras horas del ciclo de actividad, independientemente de la presencia/ausencia de tratamiento antihipertensivo. La PAD ambulatoria, sin embargo, fue significativamente menor ( $p < 0,001$ ) en pacientes con DM, principalmente durante las horas de actividad diurna. Como consecuencia de estas diferencias en PAS y PAD, la PP ambulatoria fue significativamente mayor ( $p < 0,001$ ) en pacientes con DM a lo largo de las 24h del día. La proporción de pacientes con una medida de 48h de la PP  $> 53$  mmHg, y por tanto con mayor riesgo CV, fue significativamente mayor en pacientes con DM (63% vs 34%;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Nuestros resultados documentan una significativa elevación de PP ambulatoria en pacientes con DM, lo que refleja mayor rigidez arterial y elevado riesgo CV. Estos resultados explican en parte el mayor riesgo CV de los pacientes con DM y sugieren la necesidad de utilizar la MAPA en pacientes con DM, tanto para la correcta valoración de su riesgo CV, como para establecer el esquema terapéutico más adecuado para el control de las elevadas PA nocturna y la PP ambulatoria, lo que podría redundar a su vez en una reducción significativa de eventos CV.

### 240. EFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN TEMPORALIZADA DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA EN PACIENTES HIPERTENSOS CON DIABETES TIPO 2: PROYECTO HYGIA

J.J. Crespo<sup>1</sup>, A. Moya<sup>2</sup>, D.E. Ayala<sup>3</sup>, M.T. Ríos<sup>1</sup>, P.A. Callejas<sup>1</sup>, L. Pousa<sup>1</sup>, J.L. Salgado<sup>1</sup>, A. Mojón<sup>3</sup>, J.R. Fernández<sup>3</sup> y R.C. Hermida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gerencia de Atención Primaria, Vigo. <sup>2</sup>Gerencia de Atención Primaria, Pontevedra. <sup>3</sup>Universidad de Vigo, Pontevedra.

**Objetivos:** La medida de descanso de la presión arterial (PA) es un mejor marcador pronóstico de riesgo cardiovascular (CV) que las medidas de actividad o de 24h en pacientes con o sin diabetes (DM). Además, se ha demostrado recientemente que disminuir la PA de descanso, un nuevo objetivo terapéutico que se alcanza más fácilmente con el tratamiento antihipertensivo administrado al acostarse, es el predictor independiente más significativo de supervivencia sin evento CV. Por ello, hemos evaluado la influencia de la hora de tratamiento antihipertensivo sobre el perfil circadiano de la PA y el grado de control en pacientes con DM tipo 2 participantes en el Proyecto Hygia, diseñado para valorar prospectivamente riesgo CV mediante monitorización ambulatoria de la PA (MAPA) de 48h en centros de atención primaria de Galicia.

**Métodos:** Estudiamos 2429 pacientes hipertensos con DM tipo 2 (1.465 hombres/964 mujeres), de  $65,9 \pm 10,6$  años de edad. De ellos, 1.176 recibían toda su medicación a la hora de levantarse, 336 tomaban toda la medicación al acostarse, y 917 ingerían fár-

macos al acostarse y el levantarse. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00h y cada 30 minutos en la noche durante 48h. Durante los dos días de MAPA, los sujetos cubrieron un diario apuntando el horario de actividad y descanso.

**Resultados:** La administración de  $\geq 1$  fármaco en dosis completa al acostarse se asoció con una media de descanso de la PA significativamente menor que el tratamiento con toda la medicación al levantarse ( $p < 0,001$ ). La profundidad fue significativamente menor y la prevalencia de un patrón no-dipper mayor con toda la medicación al levantarse (68,6%) que con  $\geq 1$  fármaco al acostarse (55,8%;  $p < 0,001$ ), y se redujo todavía más en los pacientes que tomaban toda la medicación al acostarse (49,7%;  $p < 0,001$ ). La prevalencia del patrón riser fue mucho mayor (23,6%) en los pacientes que tomaban toda la medicación al levantarse que en los que tomaban bien alguno (20,0%) o todos los fármacos al acostarse (12,2%;  $p < 0,001$ ). Este último grupo presentó la mayor tasa de pacientes con PA ambulatoria bien controlada ( $p < 0,001$ ), lo cual se consiguió con un número menor de fármacos antihipertensivos ( $p < 0,001$ ) en comparación con los pacientes tratados al levantarse.

**Conclusiones:** Los resultados documentan una menor media de descanso de la PA y reducida prevalencia del patrón no-dipper/riser en pacientes con DM tratados al acostarse. Estos resultados indican que el tratamiento al acostarse, junto con la valoración con MAPA para establecer el diagnóstico de hipertensión y evitar la posible hipotensión nocturna asociada al tratamiento, deben ser el esquema terapéutico de preferencia en los pacientes con DM tipo 2.

#### 241. UMBRALES DE REFERENCIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA PARA DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN EN DIABETES TIPO 2 BASADOS EN EVENTOS CARDIOVASCULARES

R.C. Hermida, D.E. Ayala, A. Mojón y J.R. Fernández

Universidad de Vigo, Pontevedra.

**Objetivos:** Los umbrales de referencia de la presión arterial (PA) ambulatoria (MAPA) para diagnóstico de hipertensión no diferencian en la actualidad, como de hecho sí se hace en las guías internacionales con los umbrales de la PA clínica, personas sin complicaciones de aquellas con mayor riesgo, por ejemplo, los pacientes con diabetes (DM). Nuestro objetivo fue obtener umbrales de diagnóstico de hipertensión para las medias de actividad y descanso de la PA en términos de riesgo cardiovascular (CV) para pacientes con y sin DM tipo 2.

**Métodos:** Estudiamos 3.344 sujetos (1.718 hombres/1.626 mujeres) de  $52,6 \pm 14,5$  años de edad, 607 de ellos con DM tipo 2, durante una mediana de seguimiento de 5,6 años. Los pacientes hipertensos se aleatorizaron a tomar toda la medicación antihipertensiva al levantarse o la dosis completa de  $\geq 1$  fármaco al acostarse. La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 horas y cada 30 minutos en la noche durante 48 horas consecutivas a la inclusión y de nuevo anualmente, o con mayor frecuencia (cada 3 meses) si era necesario ajustar el tratamiento antihipertensivo. La actividad física se monitorizó simultáneamente cada minuto con un actígrafo de muñeca a fin de determinar de forma precisa e individualizada las horas de acostarse y levantarse de cada sujeto. Se utilizó el análisis de regresión de Cox para obtener umbrales de referencia de MAPA basados en riesgo CV para sujetos con y sin DM.

**Resultados:** El riesgo de eventos CV fue consistentemente mayor en los pacientes con DM para valores de media de actividad de la PA sistólica/diastólica (PAS/PAD)  $\geq 130/75$  mmHg y de media de descanso de la PAS/PAD  $\geq 110/65$  mmHg. En base a los registros basales de MAPA obtenidos a la inclusión en los pacientes sin DM con y sin eventos CV, se calculó la sensibilidad y espe-

cificidad en el diagnóstico de hipertensión basadas en riesgo CV para las medias de actividad y descanso de la PAS y PAD. El máximo de sensibilidad y especificidad combinadas se obtuvo para umbrales de 132,7/83,2 mmHg para la media de actividad y de 119,2/69,3 mmHg para la media de descanso de la PAS/PAD, es decir, 135/85 y 120/70 mmHg, respectivamente, después de redondear los resultados al entero más próximo acabado en 0 o 5. Los umbrales de diagnóstico equivalentes en términos de riesgo CV para pacientes con DM fueron 120/75 mmHg para la media de actividad y 105/60 mmHg para la media de descanso de la PAS/PAD, respectivamente.

**Conclusiones:** Este estudio es el primero en evaluar de forma prospectiva la influencia de la DM en los umbrales de diagnóstico de hipertensión para las medias de actividad y descanso de la PA basados en riesgo de eventos CV. Los umbrales de referencia de MAPA aquí propuestos son 15/10 mmHg menores para la PAS/PAS en pacientes con DM. Esta marcada diferencia entre sujetos con y sin DM indica la necesidad de revisión de las guías actuales que proponen umbrales diagnósticos para las medias de actividad y descanso obtenidas mediante MAPA sin diferenciar entre la presencia o ausencia de DM y, por tanto, sin tener en cuenta el documentado mayor riesgo CV para el mismo nivel de PA ambulatoria en pacientes con DM.

#### 242. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN ESCOLARES DE 12 A 17 AÑOS DE CARAVACA Y MORATALLA (REGIÓN DE MURCIA)

M.E. Blanco Morón, J. Abellán Huerta, M.J. Sánchez Galián, P. Gómez Jara, E. Ortín Ortín, M. Leal Hernández y J. Abellán Alemán

Cátedra de Riesgo Cardiovascular, Universidad Católica, Murcia.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia del Síndrome Metabólico en escolares de 12 a 17 años de Caravaca y Moratalla (Murcia).

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal realizado en Colegios de Caravaca y Moratalla (Murcia). Se seleccionaron aleatoriamente 287 escolares con edad comprendida entre 12 y 17 años. Se les registró su edad, sexo, peso, talla, perímetro de cintura (PC), índice de masa corporal (IMC), presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), consumo de alcohol y tabaco, práctica de ejercicio físico, dieta mediterránea, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, glucemia, triglicéridos, colesterol total, HDL y LDL. Se consideró que presentaban síndrome metabólico si reunían los criterios ATP III adaptados a población juvenil (PC  $\geq p90$ , Presión arterial  $\geq p90$ , triglicéridos  $\geq 100$  mg/dl, HDL colesterol  $\leq 40$  mg/dl y glucosa en ayuno  $\geq 100$  mg/dl).

**Resultados:** De los 287 escolares eran varones 137 (47,74%) y mujeres 150 (52,26%). Su edad media fue de 14,49 años. El valor medio de sus variables antropométricas fue: peso 60,4 Kg, talla 1,63 m, IMC 22,60 Kg/m<sup>2</sup>, perímetro de cintura 71,54 cm. La presión arterial media fue de 108,02/64,69 mmHg. Los datos analíticos medios fueron: glucosa 87,18 mg/dl, colesterol total 160,18 mg/dl, HDL colesterol 48,89 mg/dl, LDL colesterol 97,04 mg/dl y triglicéridos 90,15 mg/dl. Presentaban hábito tabáquico el 30,31% (87) de los escolares y había consumido alcohol alguna vez el 53,66% (154). Practicaban ejercicio de forma regular el 54,36% (156) y hacían dieta mediterránea el 49,48% (142). Tenían antecedentes de enfermedad cardiovascular el 41,81% (120). Reunían los criterios de síndrome metabólico según ATP III adaptados a la población juvenil el 12,20% (35).

**Conclusiones:** La prevalencia de síndrome metabólico encontrada en los escolares de 12 a 17 años de Caravaca y Moratalla es alta. Se debe incidir en controlar los factores de riesgo cardiovascular en los jóvenes para evitar que presenten enfermedad cardiovascular precoz cuando sean adultos.

#### **243. DISTRIBUCIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIDIABÉTICOS EN PACIENTES DIABÉTICOS HIPERTENSOS. ESTUDIO INDIAPRES**

E. Márquez Contreras<sup>1</sup>, M. de la Figuera von Wichmann<sup>1</sup>, V. Gil Guillén<sup>1</sup>, M.A. Garrido López<sup>1</sup>, N. Martell Claros<sup>1</sup>, J.L. Martín de Pablos<sup>1</sup>, J. Espinosa García<sup>1</sup>, A. Fernández Ortega<sup>1</sup>, I. Botello Pérez<sup>1</sup> y J.P. Moreno García<sup>1</sup>

Grupo de Trabajo sobre Cumplimiento e Inercia, SEH-LELHA.

**Objetivos:** Evaluar la distribución de los antidiabéticos prescritos en pacientes diabéticos hipertensos.

**Métodos:** Estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico, en condiciones de práctica clínica habitual. Se incluyeron 1.783 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico clínico establecido de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial como mínimo 3 meses previos a la inclusión, que presentaban cifras de presión arterial > 140 y/o 90 mmHg en la visita de inclusión y/o cifras de HbA1c > 7% en el último control realizado en el último mes, que estaban recibiendo tratamiento farmacológico antihipertensivo y antidiabético estable, desde hace un mínimo de 3 meses. Se valoraron los fármacos antidiabéticos orales que tenían prescritos los pacientes.

**Resultados:** Finalizaron el estudio 1.783 pacientes. Se excluyeron 104 individuos por falta de datos de la variable principal, quedando como muestra final 1679 individuos. La edad media global fue de 65,9 años (DE 10). Fueron 909 varones (54,1%) (IC 3,23%) y 770 mujeres (45,9%) (IC 3,52%) (p = NS por edad y sexos). La media de hemoglobina glicosilada fue de 7,42% (DE 1,06%). Estaban en tratamiento con un solo fármaco el 55,2% de la muestra (n = 927) (IC = 52,9-57,5%), con 2 fármacos el 36,8% (n = 618) (IC = 34,6-39%), con 3 o más fármacos el 6,6% (n = 110) (IC = 5,5-7,7%) y en combinación fija el 1,4% (n = 24). En monoterapia destacan la metformina con el 36,1% (n = 607), 8,3% (n = 140) las sulfonilureas, el 4,4% (n = 74) la insulina y el 3,1% (n = 52) los inhibidores de la DPP4. Con 2 fármacos destaca la combinación de metformina y sulfonilureas con un 10,7% (n = 181), metformina e inhibidores de la DPP4 con un 9,6% (n = 162) y la combinación de metformina e insulina con un 7,6% (n = 128). Con triple terapia destaca la combinación de metformina, sulfonilureas e inhibidores de la DPP4 con un 1,5% (n = 26) y metformina, inhibidores e insulina con 1,2% (n = 21).

**Conclusiones:** En el tratamiento antidiabético de pacientes diabéticos con hipertensión arterial, predomina la monoterapia, con un bajo uso de insulina y de combinaciones fijas.

#### **244. LA INERCIA TERAPÉUTICA EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES EN PACIENTES DIABÉTICOS HIPERTENSOS. ESTUDIO INDIAPRES**

E. Márquez Contreras, M. de la Figuera Von Wichmann, V. Gil Guillén, M.A. Garrido López, N. Martell Claros, J.L. Martín de Pablos, J. Espinosa García, R. Chaves González, R. Chaguaceda y S. Espejo Peinado

Grupo de Trabajo sobre Cumplimiento e Inercia, SEH-LELHA.

**Objetivos:** Evaluar la inercia terapéutica (IT) en el tratamiento con antidiabéticos en pacientes diabéticos hipertensos.

**Métodos:** Estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico, en condiciones de práctica clínica habitual. Se incluyeron 1.783 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico clínico establecido de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial como mínimo 3 meses previos a la inclusión, que presentaban cifras de presión arterial > 140 y/o 90 mmHg en la visita de inclusión y/o cifras de HbA1c > 7% en el último control realizado en el último mes, que estaban recibiendo tratamiento farmacológico antihipertensivo y antidiabético estable, desde hace un mínimo de 3 meses. Se calculó la inercia terapéutica antidiabética mediante el cociente: (nú-

mero de pacientes a los que no se les ha modificado el tratamiento farmacológico antidiabético/número de pacientes con cifras medias de HbA1c > 7 en el último control realizado en el último mes. Se han evaluado las causas por las cuales comete IT, habiéndose clasificado posibles causas de IT justificada.

**Resultados:** Se analizan los 1.235 pacientes que presentaron mal control de la diabetes. La edad media global fue de 65,8 años (DE 10). Fueron 671 varones (54,3%) y 564 mujeres (45,7%) (p = NS por edad y sexos). En opinión de los médicos el 16,3% (n = 201) (IC = 11,3-21,3%) de estos pacientes estaban bien controlados. La media de hemoglobina glicosilada fue de 7,8% (DE 0,8%). Presentaron IT el 39,4% de los pacientes (IC = 36,7-42,1%) (n = 487) y sin IT el 60,6% (n = 748). Al comparar los grupos con y sin IT, en el análisis bivariante no se observaron diferencias en las cifras de hemoglobina glicosilada (HbA1c), número de comprimidos tomados edad, sexo, número de enfermedades padecidas, años de evolución, factores de riesgo vascular o lesiones de órganos diana. Así, las cifras de HbA1c fueron de 7,7 (DE 0,8) y 7,9 (DE 0,8) para el grupo con y sin IT respectivamente. En los casos que no se cometió IT se modificó la dosis del tratamiento en el 38,8% (n = 289), se añadió fármacos en el 36,6% (n = 273), en el 11,4% (n = 85) se añadieron nuevos fármacos y se retiraron fármacos antidiabéticos y en el 7% se añadieron fármacos y se modificaron la dosis de otros antidiabéticos. Entre las posibles causas de IT destacan el que no era necesario porque incumplía el tratamiento higiénico-dietético con un 16,7% (IC = 14,7-18,7%) (n = 206), le he citado para nuevos controles antes de cambiarle el tratamiento con un 11,8% (n = 146), es suficiente con modificar el tratamiento higiénico-dietético con un 11,7% (n = 144), no era necesario porque presentaba buen control de hemoglobina glicada con el 10% (n = 123) y no era necesario porque incumplía el tratamiento farmacológico con un 8% (n = 100). Entre las causas por las que cometían IT, el 12,8% (IC = 11-14,6%) (n = 158) se valoraron como IT justificada.

**Conclusiones:** La IT observada en el tratamiento antidiabético de pacientes diabéticos hipertensos fue muy alta. La IT justificada es muy baja.

#### **245. PARÁMETROS METABÓLICOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO FREnte A HIPERTENSIÓN ESENCIAL**

F.S. Martínez Debén<sup>1</sup>, T. Antelo Cuns<sup>1</sup>, E. Rodríguez Maseda<sup>1</sup>, R. García Castro<sup>2</sup> y M. Romero Martín<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital A. Marcide; <sup>2</sup>CHUAC; <sup>3</sup>Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad da Coruña, Ferrol.

**Objetivos:** En pacientes obesos y en el síndrome metabólico se han encontrado valores elevados de aldosterona plasmática. El hiperaldosteronismo primario (HAP) se ha asociado con mayor prevalencia de síndrome metabólico (SM) con respecto a la hipertensión esencial (HE), especialmente el componente de glucemia basal alterada. Sin embargo, los datos publicados son contradictorios. Comparamos el IMC y componentes del síndrome metabólico en una muestra de 262 pacientes hipertensos clasificados como HAP y HE tras la realización de una sobrecarga salina con fludrocortisona (FST).

**Métodos:** La muestra de estudio estaba formada por 95 (36,26%) pacientes clasificados como HE y 167 (63,74%) pacientes con HAP. El protocolo de FST seguido fue el convencional descrito en la literatura, estableciéndose la positividad cuando la aldosterona plasmática a las 10 a.m. del cuarto día era mayor de 50 pg/mL. Se excluyeron otras causas de HTA secundaria. La concentración de aldosterona en suero se determinó por radioinmunoensayo en tubo recubierto empleando como reactivo ACTIVE Aldosterone RIA (Diagnostics Systems Laboratories, Inc.). Los coeficientes de variación intra e interensayo fueron 3,6-8,3% y 7,3-10,4% respectivamente.

La ARP se determinó por radioinmunoensayo en tubo recubierto tras generación de angiotensina I usando como reactivo GAMMA-COAT Plasma Renin activity (Clinical Assays-DIASORIN). Los coeficientes de variación para ARP intra e interensayo fueron 4,6-10,0% y 5,6-7,6% respectivamente. El valor de la aldosterona plasmática se expresó en ng/dl, y la ARP en ng/ml/h. Se estudió la distribución de las diferentes variables consideradas en el estudio y se establecieron comparaciones entre los dos grupos diagnósticos: HE vs HAP, utilizando para ello las pruebas estadísticas adecuadas según el caso: chi cuadrado para el sexo; t de Student para muestras independientes en el caso de las variables edad, IMC, presión arterial, frecuencia cardíaca y las diferentes cifras analíticas estudiadas.

**Resultados:** Se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos diagnósticos para las variables edad (mayor en el grupo HAP), sexo (mayor porcentaje de varones en el grupo HAP), presión arterial sistólica y diastólica (ambas mayores en el grupo HAP), y frecuencia cardíaca (mayor en el grupo HE). La PAS media global fue de 150,35 mmHg (DE: 20,88), en HE 143,75 mmHg (DE: 18,90) y en HAP 154,04 mmHg (DE: 21,07) ( $p < 0,0001$ ). La PAD media global fue de 96,07 mmHg (DE: 13,10), en HE 90,60 mmHg (DE: 11,56) y en HAP 99,12 mmHg (DE: 12,95) ( $p < 0,0001$ ). El IMC medio global fue de 29,86 (DE: 4,21), en HE 29,59 (DE: 4,25) y en HAP 30,01 (DE: 4,19) ( $p: 0,459$ ). La glucemia media global fue de 107,93 mg/dL (DE: 24,22), en HE 103,04 mg/dL (DE: 14,73) y en HAP 110,60 mg/dL (DE: 27,76) ( $p: 0,18$ ). El chDL medio global fue de 52,09 mg/dL (DE: 12,09), en HE 53,03 mg/dL (DE: 12,62) y en HAP 51,53 mg/dL (DE: 11,77) ( $p: 0,353$ ). La trigliceridemia media global fue de 125,25 mg/dL (DE: 67,00), en HE 120,27 mg/dL (DE: 50,48) y en HAP 128,02 mg/dL (DE: 74,62) ( $p: 0,328$ ).

**Conclusiones:** En la muestra estudiada no se observaron diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de IMC, glucemia, chDL y triglicéridos entre pacientes hipertensos con diagnóstico confirmado de HAP y aquellos con diagnóstico de HE.

## 246. ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES CON DM2 EN UNA ZONA BÁSICA DE SALUD DE CASTILLA Y LEÓN

L. Sierra Martínez<sup>1</sup> y R. Martínez Fuerte<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CS Gamazo, Valladolid. <sup>2</sup>CS Pilarica, Valladolid.

**Objetivos:** Conocer los estilos de vida: descanso y ejercicio de los diabéticos tipo 2 de nuestro Centro de Salud con el fin de promover hábitos y estilo de vida saludables desde la Consulta de Atención Primaria.

**Métodos:** Los autores realizaron estudio observacional transversal descriptivo de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con registro en la historia clínica informática (HCI) del Centro de Salud. Del listado de pacientes incluidos en el Servicio de Atención al Paciente con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud, de manera aleatoria sistematizada fueron elegidos 104 pacientes (52 hombres (H) y 52 mujeres (M)), que contestan un cuestionario sobre estilos de vida, que incluía: 1) Horas que duermen a diario, 2) Principal actividad diaria, 3) Habitualmente ¿cuánto camina al día?, 4) ¿Practica algún deporte?, 5) ¿Qué deportes y cuántas horas a la semana?.

**Resultados:** 1) Edad de los pacientes DM2: 90-95a (1H, 0M), 85-90a (1H, 2M), 80-85a (7H, 5M), 75-80a (7H, 7M), 70-75a (4H, 11M), 65-70a (10H, 10M), 60-65a (16H, 9M), 55-60a (2H, 3M), 50-55a (4H-5M). 2) Horas que duermen: 4-5h: 1 paciente, 5-6h: 16 pacientes, 6-7h: 18 pacientes, 7-8h: 13 pacientes, 8-9h: 20 pacientes, 9-10h: 5 pacientes, 10-11h: 5 horas, no contesta: 26 pacientes. 3) Principal actividad diaria: 3.1) Sentado la mayor parte de la jornada: 33 pacientes. 3.2) De pie la mayor parte de la jornada (sin hacer grandes desplazamientos o esfuerzos): 34 pacientes. 3.3) Caminando (llevando al peso, efectuando desplazamientos frecuentes que no requieran esfuerzo físico): 34 pacientes. 3.4) Realizando tareas

que requieran gran esfuerzo físico: 1 paciente. 3.5) No contestan: 2 pacientes. 4) Habitualmente, ¿cuánto camina al día?: 4.1) Menos de 20 minutos: 13 pacientes. 4.2) Entre 20-45 minutos: 33 pacientes. 4.3) Más de 45 minutos: 35 pacientes. 4.4) No contestan: 13 pacientes. 5) ¿Practica algún deporte?: 5.1) No: 80 pacientes. 5.2) Sí: 12 pacientes. 5.3) No contestan: 12 pacientes. 6) ¿Qué deportes y cuántas horas por semana?: 6.1) Bicicleta 2 horas por semana: 1 paciente. 6.2) Gimnasia 2-3h/semana: 4 pacientes. 6.3) Natación entre 3-7h/semana: 3 pacientes. 6.4) Petanca 7h/semana: 1 paciente. 6.5) Ping-pong 7h/semana: 1 paciente. 6.6) Equitación 15h/semana: 1 paciente. 6.7) Caminar 28-30h/semana: 1 paciente.

**Conclusiones:** Sólo el 12,5% duermen entre 7 y 8 horas. El 12% camina menos de 20 minutos al día. El 11,5% practica algún deporte. El 31% la jornada la pasa sentado. Ante estos resultados se propone la realización de Plan de Educación para la Salud que incluya de taller educacional a grupos para corregir los hábitos y estilo de vida en diabéticos tipo 2, así como aprovechar las consultas a demanda para promover conductas saludables.

## 247. DIABETES Y TABACO, UNA MALA COMBINACIÓN

R. Martínez Fuerte, L. Sierra Martínez, M.D. Pérez Ubiera, F. Mata Canela y J.D. Mejía Maguiño

Atención Primaria Valladolid Este, Valladolid.

**Objetivos:** Conocer el hábito tabáquico de los diabéticos tipo 2 de nuestro Centro de Salud con el fin de promover hábitos y estilo de vida saludables desde la Consulta de Atención Primaria.

**Métodos:** Los autores realizaron estudio observacional transversal descriptivo de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con registro en la historia clínica informática (HCI) del Centro de Salud. Del listado de pacientes incluidos en el Servicio de Atención al Paciente con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud, de manera aleatoria sistematizada fueron elegidos 104 pacientes (52 hombres y 52 mujeres), contestaron un cuestionario sobre si fuman y años que llevan fumando.

**Resultados:** 1) Edad de los pacientes DM2: 90-95a (1H, 0M), 85-90a (1H, 2M), 80-85a (7H, 5M), 75-80a (7H, 7M), 70-75a (4H, 11M), 65-70a (10H, 10M), 60-65a (16H, 9M), 55-60a (2H, 3M), 50-55a (4H-5M). 2) ¿Fuman?: Sí: 21% de los pacientes. No: 79% de los pacientes. 3) Años fumando: 20-25 años 13,6%; 25-30 años 4,5%; 30-35 años 13,6%; 35-40 años 4,5%; 40-45 años 4,5%; 45-50 años 9,1%; 50-55 años 9,1%; No contesta 41,1%.

**Conclusiones:** El 21% de los pacientes con diabetes tipo 2 son fumadores y llevan fumando entre 20-35 años el 31,7%. Es conocido que el tabaquismo se ha asociado con la aparición prematura de múltiples complicaciones de la diabetes y el consumo de tabaco incrementa la posibilidad de desarrollarlas. Ante estos resultados se propone la realización de Plan de Educación para la Salud que incluya de taller educacional a grupos para corregir los hábitos y estilo de vida en diabéticos tipo 2, así como aprovechar las consultas a demanda para promover conductas saludables.

## 248. ¿QUÉ PERFIL CARDIOVASCULAR PRESENTAN LOS PACIENTES QUE TOMAN INCRETINAS?

N. Miró Vallvé, M. Roca Monsó, A. Balcells Terés, M. Vilanova Fillat, J. Montserrat Capdevila, M. Pena Arnaiz, M. Calderó Solé, E. Miguel Llordés, V. Sánchez Fernández y A. Rodríguez Garrocho

ABS Pla d'Urgell, Mollerussa.

**Objetivos:** Dar a conocer en el grupo de pacientes diabéticos tipo 2 (DM-2) tratado con incretinas los siguientes parámetros cardiovasculares: género, Hb1Ac, tensión arterial y perfil lipídico.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal de una muestra de 12.988 pacientes (6.701 hombres y 6.287 mujeres) obtenidos de la base de datos informatizada de nuestra área de salud. Se ha incluido a todos los pacientes mayores de 18 años en los que consta el diagnóstico de DM-2 según la clasificación del código internacional de enfermedades (CIE-10).

**Resultados:** De los pacientes que toman incretinas, el 44% son mujeres y el 66% son hombres. Entre los que toman incretinas, el valor medio de la Hb1Ac es de 7,7%, IC95% [5,5-10,8]. La prevalencia de hipertensos en estos diabéticos es de un 87,18%, IC95% [76,69-97,67], sin encontrar-se diferencias estadísticamente significativas entre géneros ( $p = 1,000$ ). En este grupo la media aritmética de colesterol-LDL es 96,7 mg/dl IC95% [47,4-145,8]. El valor medio de triglicéridos es de 206,8 mg/dl, IC95% [63,0-727]. La media aritmética de colesterol-HDL es de 45,6 mg/dl, IC95% [28-65].

**Conclusiones:** En este estudio, el perfil cardiovascular de las personas que toman incretinas corresponde a: personas con elevada probabilidad de ser hipertensas, con mal control lipídico a expensas de triglicéridos pero no del resto de parámetros del perfil lipídico ( $c\text{-LDL} < 100 \text{ mg/dl}$  i  $c\text{-HDL} > 40 \text{ mg/dl}$  en hombres y  $> 50 \text{ mg/dl}$  en mujeres).

#### 249. USO DE INCRETINAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

M. Roca Monsó, N. Miró Vallvé, A. Balcells Terés,  
M. Vilanova Fillat, J. Montserrat Capdevila, M. Pena Arnaiz,  
M. Calderó Solé, J. Sangrà Mateu, V. Sánchez Fernández  
y E. Miguel Llordés

ABS Pla d'Urgell, Mollerussa.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia del uso de incretinas en la población de diabéticos tipo 2 (DM-2) en tratamiento en atención primaria.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal de una muestra de 12.988 pacientes (6.701 hombres y 6.287 mujeres) obtenidos de la base de datos informatizada del área básico de salud. Se ha incluido a todos los pacientes mayores de 18 años en los que consta el diagnóstico de DM-2 según la clasificación del código internacional de enfermedades (CIE-10).

**Resultados:** Del total de la muestra, 875 personas son diabéticas. La prevalencia de DM-2 es del 6,74%, IC95% [6,31%-7,17%]. En mujeres la prevalencia es de un 6,43%, IC95% [5,82%-7,03%]. En hombres es de un 7,03%, IC95% [6,42%-7,64%]. Respecto al género, las diferencias no son estadísticamente significativas ( $p = 0,172$ ). La prevalencia de pacientes en tratamiento con incretinas es del 4,46% IC95% [3,09-5,82] ( $n = 39$ ), sin objetivarse diferencias estadísticamente significativas con relación al género ( $p = 0,87$ ).

**Conclusiones:** Los estudios poblacionales de prevalencia de diabetes en el ámbito español la sitúan entre un 10 y un 15% (Valdés 2007). No obstante, estudios en población asistida en centros de atención primaria la posicionan alrededor de un 6%. La prevalencia obtenida en nuestro estudio se aproxima a ese valor. Las principales guías clínicas de diabetes sitúan actualmente las incretinas en

el segundo escalón de tratamiento, junto con otros antidiabéticos. No obstante, la prevalencia del uso de las incretinas en nuestro estudio es baja (4,46%). Teniendo en cuenta su eficiencia, serán necesarios más estudios sobre optimización de estos fármacos en el manejo de la diabetes.

#### 250. CONTROL DE FACTORES DE RIESGO

##### CARDIOVASCULAR EN UNA COHORTE DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. ¿PODEMOS ESTAR TRANQUILOS?

M.A. Esteban Moreno<sup>1</sup>, M.I. Poveda García<sup>2</sup>, M. Baena López<sup>3</sup>  
y S. Muñoz Troyano<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UGC Medicina Interna; <sup>2</sup>UGC Nefrología; <sup>4</sup>UGC Cardiología,  
Hospital Torrecárdenas, Almería, <sup>3</sup>Urgencias AR Toyo, Almería.

**Introducción:** El papel de la reducción del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus es significativo. La prevención de la diabetes mediante la adhesión a un estilo de vida saludable es la clave para reducir el riesgo CV pero, una vez establecida, los efectos perjudiciales de un mal control de los factores de riesgo cardiovascular están bien establecidos. Las futuras estrategias de manejo terapéutico nos permitirán ser más eficaces individualizando en la reducción del riesgo pero, hasta entonces, un enfoque multidisciplinar y global es necesario. Nos disponemos a analizar el control de los factores de riesgo tradicionales en nuestra población diabética: ¿cumplimos los objetivos terapéuticos establecidos?

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional prospectivo seleccionando una muestra aleatoria de 150 pacientes diabéticos de los servicios de Medicina Interna, Cardiología y Nefrología del Hospital Torrecárdenas (Almería) del 1 de agosto de 2011 al 30 de septiembre de 2011. Analizamos variables clínico-epidemiológicas: edad, sexo, enfermedad previa microvascular (retinopatía y nefropatía) y macrovascular (enfermedad cerebrovascular, enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica), así como el control de factores de riesgo: HTA (Tas, TAd), diabetes mellitus tipo 2 (Hb A1C), dislipemia (colesterol T, LDLc y TGC), obesidad (IMC), tabaquismo (Sí/No).

**Resultados:** De la muestra de 150 pacientes 85 eran varones (56,6%) y 65 mujeres (43,4%) con una edad media de  $68 \pm 9$  años. Se estudió la enfermedad vascular previa. Complicaciones microvasculares: 52 pacientes con retinopatía (34,6%) y 68 pacientes con nefropatía (45,3%). Analizando el estadio de afectación renal obtuvimos: 4 pacientes en estadio 1 (5,8%), 14 en estadio 2 (20,5%), 19 en estadio 3 (27,9%), 18 en estadio 4 (26,4%) y 13 en estadio 5 (19,1%). Complicaciones macrovasculares: 23 pacientes con enfermedad cerebrovascular previa (15,3%), 48 con enfermedad coronaria (32%) y 8 pacientes con enfermedad arterial periférica (5,3%). Analizando el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular según las recomendaciones generales de la ADA (American Diabetes Association) encontramos que de los 150 pacientes. Ver tabla apie de página.

**Conclusiones:** En este estudio queda reflejado el déficit de control de factores de riesgo cardiovascular en nuestros pacientes

104 pacientes de alto riesgo CV (69.4%)		46 pacientes no alto riesgo CV (30.6%)	
Objetivo	Cumplimiento estudio	Objetivo	Cumplimiento estudio
Cifras de TAs	< 130 79 pacientes (75,9%)	< 130 18 pacientes (39,1%)	
Cifras de TAd	< 80 98 pacientes (94,2%)	< 80 44 pacientes (95,6%)	
HbA1C	< 6,5% 34 pacientes (32,6%)	< 6,5% 29 pacientes (63%)	
Cifras de LDLc	< 70 28 pacientes (26,2%)	< 100 19 pacientes (41,3%)	
Cifras de TGC	< 150 61 pacientes (58,6%)	< 150 38 pacientes (82,6%)	
IMC	< 30 26 pacientes (25%)	< 30 8 pacientes (17,3%)	
Tabaquismo	18 fumadores activos (28,2%)	13 fumadores activos (17,3%)	

diabéticos, especialmente en los clasificados como de alto riesgo cardiovascular destacando % elevados de obesidad y mal control lipídico. Se pone de manifiesto la necesidad de seguir insistiendo en el abordaje global e individualizado en estos pacientes, ya que numerosos estudios abalan que supone un cuantioso beneficio en la reducción de morbilidad y con ello en los costes derivados de hospitalización por complicaciones micro-macrovasculares.

## 251. MANEJO DE LA HTA Y FACTORES DE RIESGO VASCULAR EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS QUE INGRESAN EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA. REGISTRO DE DIABETES EN MADRID-CASTILLA LA MANCHA (ESTUDIO DIAMACAM)

A. Sánchez Purificación<sup>1</sup>, N. Tobares Carrasco<sup>2</sup>, E. Martínez Jiménez<sup>3</sup>, M. Carreño Hernández<sup>4</sup>  
y Registro de Diabetes de Madrid-Castilla La Mancha, DIAMACAM

<sup>1</sup>Hospital de Fuenlabrada, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>División de Diabetes, Laboratorios Sanofi, Barcelona. <sup>4</sup>Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda.

**Introducción:** La diabetes constituye uno de los diagnósticos más frecuentes registrados en los informes de pacientes hospitalizados: 30-40% de los pacientes atendidos en los servicios de Urgencias; 25% de los pacientes hospitalizados. El registro multicéntrico sobre diabetes tipo 2 en Medicina Interna (DIAMACAM) es un proyecto desarrollado para obtener información epidemiológica, clínica y pronóstica de los pacientes diabéticos hospitalizados en servicios de Medicina Interna.

**Objetivos:** Evaluar el grado de control de la PA y del resto de FRCV que tienen los pacientes diabéticos que ingresan en los servicios de Medicina Interna. Conocer el manejo terapéutico que se hace de estos factores durante el ingreso y al alta.

**Métodos:** Estudio observacional, transversal y multicéntrico de todos los pacientes diabéticos ingresados durante 3 meses en los servicios de Medicina Interna de 18 hospitales de Madrid y Castilla la Mancha. Se evaluaron variables epidemiológicas, clínicas y analíticas, motivos de ingreso y tratamientos recibidos. Mediante un registro informatizado on-line y una base de datos compartida. Se recogieron datos de 577 pacientes, obteniéndose un total de 496 registros válidos.

**Resultados:** Edad media de los pacientes: 74 a. 37% eran > 80a. Varones, 51%. 75% caucásicos. Tiempo medio de de la DM, 10 a. El 80% de los diabéticos estaban previamente con tratamiento antihipertensivo. Los más utilizados: diuréticos (72%); IECA (36%) y ARAII (24%). El 59% tenían la PAS insuficientemente controlada ( $\geq 130$  mmHg) y el 33% la PAD ( $\geq 80$  mmHg). Otros FRCV asociados: sobrepeso u obesidad el 65% de los pacientes. Tabaquismo el 14%, especialmente en pacientes jóvenes: 41%. HDL-c bajo el 80% y TG elevados el 32%. Col total y LDL-c controlados en la mayoría de los pacientes. Durante el ingreso el 77% de los pacientes recibieron tratamiento antihipertensivo: 59% IECA o ARAII y 52% diuréticos de asa. Tratamientos recibidos durante el ingreso para los otros FRCV: antitrombótico el 81% de los pacientes; 43% con anticoagulantes. Hipolipemiantes en un 32%; 73,1% estatinas. Para la DM 405 pacientes (82%) recibieron tratamiento con insulina durante el ingreso. 124 pacientes (25%) recibieron antidiabéticos orales (ADO); 53% metformina. Al alta se prescribieron antihipertensivos en un porcentaje similar al ingreso: 76% de pacientes. Se aumentó sobre todo el empleo de IECA o ARAII: +7% (67%), frente a un incremento del 0-4% para los otros grupos terapéuticos. El porcentaje de pacientes con tratamiento para los otros FRCV y el tipo de fármaco empleado fue similar al ingreso y al alta: 42% tenían hipolipemiantes (90% estatinas) y 68% antitrombóticos. Se fueron con insulina el 35% de los pacientes, un 7% más que antes

del ingreso. Con ADO el 31%, 14% menos que al ingreso. La combinación ADO + insulina fue similar antes y después del ingreso: un 15%.

**Conclusiones:** Los pacientes diabéticos ingresados en Medicina Interna suelen ser de edad avanzada y con años de evolución de su enfermedad. La mayoría con HTA y varios FRCV más añadidos. La gran mayoría están con tratamiento hipotensor pero el control de la PA es insuficiente. Se prescriben más IECA/ARAII durante el ingreso y al alta. Sin embargo no suele modificarse el tratamiento de los otros FRCV. La DM se maneja durante la hospitalización fundamentalmente con insulina y aumenta su prescripción en el momento del alta.

## 252. INGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA. REGISTRO DE DIABETES EN MADRID-CASTILLA LA MANCHA (ESTUDIO DIAMACAM)

A. Sánchez Purificación<sup>1</sup>, N. Tobares Carrasco<sup>2</sup>, E. Martínez Jiménez<sup>3</sup>, M. Carreño Hernández<sup>4</sup> y Registro de Diabetes de Madrid-Castilla La Mancha, DIAMACAM

<sup>1</sup>Hospital de Fuenlabrada, Madrid. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>División de Diabetes, Laboratorios Sanofi, Barcelona. <sup>4</sup>Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda.

**Introducción:** La diabetes constituye uno de los diagnósticos más frecuentes registrados en los informes de pacientes hospitalizados: 30-40% de los pacientes atendidos en los servicios de Urgencias; 25% de los pacientes hospitalizados. El registro multicéntrico sobre diabetes tipo 2 en Medicina Interna (DIAMACAM) es un proyecto desarrollado para obtener información epidemiológica, clínica y pronóstica de los pacientes diabéticos hospitalizados en servicios de Medicina Interna.

**Objetivos:** Conocer las enfermedades cardiovasculares por las que ingresan los pacientes diabéticos en los servicios de Medicina Interna, analizando su prevalencia, estancia media y tipos de alta hospitalaria.

**Métodos:** Estudio observacional, transversal y multicéntrico de todos los pacientes diabéticos ingresados durante 3 meses en los servicios de Medicina Interna de 18 hospitales de Madrid y Castilla La Mancha. Se evaluaron variables epidemiológicas, clínicas, motivo de ingreso y tipo de alta de estos pacientes. Mediante un registro informatizado on-line y una base de datos compartida. Se recogieron datos de 577 pacientes, obteniéndose un total de 496 registros válidos.

**Resultados:** El 51% de los pacientes diabéticos ingresados tenían entre 60 y 80 años; un 37% eran > 80a. Edad media: 74 a. Varones, 51%. 75% caucásicos. Tiempo medio de de la DM, 10 años. FRCV asociados: 65% de los pacientes con sobrepeso u obesidad. Tabaquismo el 14%. HDL-c bajo el 80% de pacientes; TG elevados el 32%. HTA insuficientemente controlada ( $> 130/80$  mmHg) el 29% de los pacientes. Enfermedades previas más prevalentes en estos pacientes: ICC (46%); nefropatía (37%); c. isquémica (29%); FA (29%) y ACVA (25%). 71% de los diabéticos (352 pacientes) ingresaron por enfermedades cardiovasculares (ECV): 36% por ICC; 19% por insuficiencia renal y 11,5% por arritmia, principalmente FA rápida. Entre los < 60 años las ECV suponen el 27% de los ingresos; sin embargo, son el motivo de hospitalización del 80% de los diabéticos mayores de 80 años. Los otros motivos de ingreso más frecuentes fueron infecciones, en 248 pacientes (50%), e hiperglucemia, en el 27%. 52% de los pacientes (258) ya habían ingresado en el último año: el 65% por complicaciones cardiovasculares -37% por ICC-; el 45% por infecciones y el 18% por hiperglucemia. La estancia media en los ingresos por enfermedades cardiovasculares fue de 11 días, bastante uniforme para las diferentes patologías: 10-12 días. Los pacien-

tes más jóvenes, < 60 años, la estancia media fue inferior: 7,8 días. Al 50% de los pacientes se les dio de alta definitiva, siendo remitidos a Atención Primaria. El 50% restante (246 pacientes) precisaron seguimiento desde las consultas externas hospitalarias. El porcentaje de exitus registrados fue un 5% (24 pacientes); 14 casos fueron diabéticos mayores de 80 a (8% de este grupo). La causa más frecuente (42%) fueron las infecciones. El 37,5% de los exitus se debió a enfermedades cardiovasculares: ICC, ACVA o insuficiencia renal, todas ellas con un porcentaje similar: 13%.

**Conclusiones:** Los diabéticos ingresados en servicios de Medicina Interna son de edad avanzada, con varios FRCV añadidos y frecuentemente con ECV ya establecida. Los motivos de hospitalización más frecuentes son las ECV y especialmente la ICC. La mitad de estos pacientes ya habían ingresado en los meses anteriores. Los diabéticos ingresados por ECV tienen estancias medias prolongadas y una mortalidad elevada, especialmente los más ancianos. La mitad de estos pacientes precisará seguimiento desde las consultas externas del hospital.

### 253. EFECTO DE LA REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SOBRE LOS PARÁMETROS DE FUNCIÓN CARDÍACA EN PACIENTES HIPERTENSOS CON SÍNDROME METABÓLICO. NUEVAS EVIDENCIAS DE LA CURVA EN "J"

D. Sirera Hernández, A. Rodríguez-Argüeso Pérez,  
J. Castillo Castillo, B. Miralles Vicedo, M.D. Macía Mondéjar,  
H. de Andrade Gomes, J. Roldán Morcillo, J. Quiles Granados,  
P. Morillas Blasco y V. Bertomeu Martínez

Hospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante.

**Introducción:** Diferentes estudios clínicos han mostrado el incremento de eventos cardiovasculares adversos asociados a una disminución excesiva de la presión arterial (PA) en la población hipertensa, apuntando a la existencia de un fenómeno de curva en J. Los mecanismos responsables involucrados en el proceso todavía no han sido aclarados. Nuestro objetivo es analizar el efecto de la reducción de la PA en los parámetros de función sistólica y diastólica en pacientes hipertensos con síndrome metabólico.

**Métodos:** Analizamos de manera consecutiva 97 pacientes hipertensos mal controlados, con síndrome metabólico y sin enfermedad cardiovascular previa. Se realizó monitorización ambulatoria de presión arterial (MAPA), determinación sérica de NT-proBNP y un estudio ecocardiográfico (fracción de eyección, índice de masa ventricular izquierda (IMVI), y Doppler tisular del anillo mitral) durante la primera visita y después de un año de tratamiento. El tratamiento se intensificó para lograr un objetivo de presión arterial < 140/90 mmHg.

**Resultados:** La media de edad fue de 58 ± 10 años (38% de mujeres). Después de un año de tratamiento, se objetivó un descenso de la presión arterial sistólica (155,8 ± 22,1 vs 136,8 ± 16 mmHg, p < 0,001) y diastólica (86,8 ± 9,5 vs 81,6 ± 14,4 mmHg, p < 0,001). Sólo 15 pacientes lograron llegar a una presión arterial < 130/80 mmHg (15,5%). La reducción de la PA se asoció con una mejoría significativa de la función sistólica del ventrículo izquierdo (onda "s"), la función diastólica (onda "e'"), y una reducción en el IMVI. Sin embargo cuando analizamos la relación entre los niveles de NT-proBNP y la PA diastólica al año en el MAPA, se observó la existencia de un fenómeno de curva en J (ANOVA F 4,55, p < 0,05), y el mismo fenómeno para la velocidad de la onda e' (ANOVA F 7,12, p < 0,01), con empeoramiento de dichos parámetros cuando se reducía la PA diastólica por debajo de 65 mmHg.

**Conclusiones:** La reducción intensiva de la PA en pacientes con síndrome metabólico muestra un fenómeno de curva en J en los parámetros de función sistólica y diastólica (NT-proBNP y el Doppler tisular). Este mecanismo podría explicar la elevada tasa de

eventos cardiovasculares en pacientes hipertensos con reducciones excesivas de PA y reafirmar los actuales objetivos de tratamiento.

### 254. DÉFICIT DE VITAMINA D Y SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL

L. Vigil Medina, M. López Jiménez, E. Condés,  
R. García Carretero, C. Rodríguez, M. Varela Entrecanales,  
C. Fernández Mejías y J. Ruiz Galiana

Hospital Universitario de Móstoles, Madrid.

**Objetivos:** El déficit de vitamina D se ha relacionado con la presencia de resistencia insulínica y con una secreción de insulina disminuida. Analizamos la posible asociación del síndrome metabólico (SM), una situación pre-diabética, con los niveles de vitamina D en un grupo de pacientes con hipertensión arterial (HTA) esencial.

**Métodos:** Estudio observacional, transversal, incluyendo a 308 pacientes (56% mujeres) con una edad media de 63 ± 12 años, diagnosticados de HTA esencial y atendidos en nuestra Consulta de HTA durante un periodo de 12 meses consecutivos. En todos ellos realizamos una historia clínica, exploración física, y analítica habitual además de una determinación de niveles de 25-OH-vitamina D (ECLIA, Roche Diagnosis). Definimos el déficit de vitamina D como la presencia de niveles de 25-OH-D < 10 ng/ml. El SM se definió según los criterios del ATP-III revisados.

**Resultados:** El índice de masa corporal (IMC) fue 30,5 ± 6, la tensión arterial sistólica (TAS) 138 ± 17 mmHg y la tensión arterial diastólica 75 ± 10 mmHg. El SM estuvo presente en 160 (52%) de los pacientes, incluidos los pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo II (101 pacientes, 32,8% del total de la muestra). Los niveles medios de 25-OH-D fueron 29 ± 14 ng/ml, sin mostrar diferencias entre ambos sexos (hombres 28 ± 13 y mujeres 29 ± 15 ng/ml, P: ns). 21 pacientes (7%) tenían déficit de vitamina D, de nuevo sin diferencias entre sexos. En el análisis univariado no hubo diferencias en los niveles séricos de 25-OH-D según la presencia o ausencia de SM (27 ± 14 vs 29 ± 13 ng/ml respectivamente, p: ns) o la presencia de DM (29,5 ± 16 vs 28,6 ± 13 ng/ml, p: ns). Sin embargo, el déficit de vitamina D, considerado como variable categórica, se asoció significativamente con la presencia de SM: 18 (12,4%) pacientes con SM tuvieron déficit de vitamina D vs 3 (2,3%) pacientes sin SM (p = 0,001). Los niveles de 25-OH-D se correlacionaron negativamente (Pearson) con el IMC ( $r = -0,121$ ,  $p = 0,037$ ) y con los niveles de colesterol-HDL ( $r = -0,118$ ,  $p = 0,0045$ ). No encontramos ninguna correlación significativa de los niveles de 25-OH-D con el resto de los parámetros analizados. En el análisis multivariante, ajustado por todas las variables con influencia biológica en el SM, el único parámetro independiente asociado con la presencia de este, además de sus componentes (TA, glucemia basal, triglicéridos, colesterol-HDL y perímetro abdominal) fueron los niveles de 25-OH-D (OR = 1,035, IC95%: 1,001-1,071, p = 0,05).

**Conclusiones:** En nuestros pacientes hipertensos, el SM se asoció de forma independiente al déficit de vitamina D. Son necesarios estudios prospectivos para determinar si la corrección de este déficit con suplementos de vitamina D puede prevenir el desarrollo de SM y de DM. En resumen, la determinación de los niveles séricos de vitamina D puede resultar un instrumento útil en la prevención y en el tratamiento del SM en los pacientes con HTA esencial.