

Estimación del riesgo de cardiopatía coronaria y medidas preventivas recomendables en el paciente con Diabetes Mellitus tipo II y nefropatía diabética

De la Fuente Liedana C*, **Antorán Moreno MD***, **Piazuelo Campos S***, **Sorribas Martí M***, **Pitarque Lacueva L****, **Llorens R*****, **Martínez M******, **Gómez Sánchez R*******

*DUE y ** Auxiliar Clínica de Nefrología, Centro de Hemodiálisis AMEX, Alcañiz (Teruel).*** DUE Servicio de Endocrinología, ****DUE Servicio Cardiología, ***** Nefrólogo, Hospital de Alcañiz (Teruel).

RESUMEN:

El paciente con Diabetes Mellitus tipo II y nefropatía diabética presenta un riesgo elevado de sufrir complicaciones cardiovasculares, dentro de las cuales se incluye la cardiopatía coronaria isquémica. Pretendemos analizar este riesgo según las recomendaciones del Estudio Framingham avaladas por la Sociedad Europea de Prevención Coronaria.

Incluimos en el trabajo 40 pacientes con DM tipo II y nefropatía diabética seguidos en nuestra consulta de nefrología, con una edad media de $62,3 \pm 8$ años, (21 varones y 19 mujeres). Recogimos los siguientes datos: parámetros nutricionales antropométricos, tabaquismo, cifras de presión arterial (determinada en consulta, mediante autocontrol domiciliario y mediante monitorización ambulatoria), determinaciones bioquímicas (glucosa, hemoglobina glicosilada, estudio lipídico, etc.) e hipertrofia ventricular izquierda (HVI) valorada por ecocardiografía. Un 80 % de los pacientes presentaba sobrepeso, con un 52 % de obesidad, siendo ésta predominantemente troncular. Las cifras de PA fueron: Consulta $172,7 \pm 20 / 83,6 \pm 10$; media diurna (MAPA) $148,0 \pm 21 / 78,4 \pm 6$ y media diurna autocontrol

domiciliario (AMPA) $154,2 \pm 16 / 77,6 \pm 7$. Un 93 % precisa tratamiento antihipertensivo. Ningún paciente era fumador en el momento del estudio, un 68 % mantiene tratamiento hipolipemiante y en un 53 % encontramos criterios de HVI en ecocardiograma.

Con las variables de edad, sexo, tabaquismo, diabetes, PA sistólica, colesterol total, colesterol HDL e HVI calculamos el riesgo de cardiopatía coronaria que se estima en un 16,8 % a los 5 años y en un 28,9 % a los 10 años.

Los pacientes con DM tipo II y nefropatía diabética presentan una elevada incidencia de factores de riesgo cardiovascular, con un riesgo elevado de cardiopatía coronaria. Como ejemplo, un paciente de 60 años, con hiperglucemia, HTA, dislipemia, no fumador y con hipertrofia del ventrículo izquierdo tendría un riesgo estimado de cardiopatía coronaria en torno al 33 % a los 5 años y al 54 % a los 10 años. Por todo ello, la detección precoz de estos factores y la atención integral en el paciente con DM tipo II es fundamental para reducir estas complicaciones. En nuestro trabajo, con las medidas de control y seguimiento adoptadas, reducimos el riesgo de cardiopatía coronaria a unos porcentajes del 16,8 % a los 5 años y del 28,9 % a los 10 años.

Correspondencia:

Carmen José de la Fuente Liédana
Centro Hemodiálisis AMEX
Avda. Maestrazgo Nº 4 Alcañiz (Teruel) 44.600

PALABRAS CLAVE: DIABETES MELLITUS TIPO II, NEFROPATIA DIABETICA, PRESION ARTERIAL SISTOLICA, HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA, RIESGO CARDIOVASCULAR

ABSTRACT:

Patients with type II Diabetes Mellitus and diabetic nephropathy present a high risk of cardiovascular complications, including ischaemic cardiopathy. We analyse this risk according to the recommendations of the Framingham Study which are endorsed by the European Society for Coronary Prevention.

Among the patients with type II Diabetes mellitus treated in our clinic, we selected those diagnosed with diabetic nephropathy, based on the presence of microalbumin or protein in urine, without other causes of nephropathy. In total, 40 patients were included in the study with an average age of $62,3 \pm 8$ years; 21 male and 19 female. We recorded the following data: antropometric nutritional parameters, smoking habits, blood pressure levels (measured at the clinic, at home by the patients themselves, and by continuous monitoring), biochemical parameters (glucose, glycosilated haemoglobin, lipid studies, etc.), and the presence of left ventricular hypertrophy, assessed by echocardiography. 80% of patients were overweight, with 52% being obese. Blood pressure levels were: at clinic: $172,7 \pm 20/83,6 \pm 10$; daily average: $148,0 \pm 21/78,4 \pm 6$, and daily average at home: $154,2 \pm 16/77,6 \pm 7$. 93% required treatment for hypertension. No patients were smokers at the time of the study, 68% still follow a treatment for hyperlipemia, and in 53% we found evidence of hypertrophic cardiopathy. Taking into consideration all variables studied, we calculated the risk of coronary cardiopathy at 16,8% after 5 years and 28,9% after 10 years.

Patients with type II diabetes and nephropathy present a higher incidence of cardiopathy. For example, one 60 year-old patient with hyperglycaemia, hypertension, dyslipemia, a non-smoker, and with hypertrophic cardiopathy, would have an estimated risk of coronary cardiopathy of around 33% after 5 years and 54% after 10 years. In conclusion, early detection of these factors and overall care of type II diabetic patients are fundamental in reducing these complications. In our study we were able to reduce the risk of coronary cardiopathy to 16,8% after 5 years and 28,9% after 10 years.

KEY WORDS:

TYPE II DIABETES MELLITUS
DIABETIC NEFROPATHY
BLOOD PREASURE
LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY
CARDIOVASCULAR

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

La Diabetes Mellitus tipo II presenta una elevada incidencia, que se va incrementando de manera importante en los últimos años. Estos pacientes presentan de forma habitual otros factores de riesgo cardiovascular asociados además de la hiperglucemia: obesidad, sedentarismo, tabaquismo, dislipemia, hipertensión arterial, hipertrofia del ventrículo izquierdo y afectación renal. Todo ello hace que el riesgo de sufrir accidentes cardiovasculares sea elevado.

Por este motivo, es necesaria la detección precoz de esta patología y la instauración de protocolos que faciliten su asistencia y buen control. Dentro de esta actuación, la atención en consulta de enfermería es importante y compleja puesto que debemos concienciar al paciente de la importancia que supone dejar de fumar, perder peso, realizar ejercicio físico y cumplir un tratamiento en general difícil de seguir.

El objetivo de nuestro trabajo es analizar el riesgo de sufrir cardiopatía coronaria isquémica que presentan estos pacientes según las recomendaciones del Estudio Framingham avaladas por la Sociedad Europea de Prevención Coronaria (SEPC) (5,6). También pretendemos analizar la eficacia de las medidas instauradas en su tratamiento y control.

MATERIAL Y METODO

Realizamos el estudio en nuestras consultas externas de nefrología del Hospital de Alcañiz (Teruel). Se consideraron como criterios de inclusión en el estudio la presencia de diabetes mellitus tipo II (DMII) y nefropatía diabética. Establecimos el diagnóstico de nefropatía diabética por la presencia de microalbuminuria ó proteinuria sin otras causas de nefropatía. Se completó el trabajo en un total de 40 pacientes 53 % varones y 47 % mujeres, con una edad media de $62,3 \pm 8$ años.

Los datos recogidos fueron los siguientes:

Parámetros nutricionales antropométricos

- Índice de masa corporal (IMC) definido como peso seco (en Kg.) /Talla² (en mts.).
- Pliegues cutáneos (en mm.), como valoración indirecta de la grasa corporal: pliegue cutáneo tricipital (PCT); pliegue cutáneo subescapular (PCEs) y pliegue cutáneo abdominal (PCAb); medidos con un plicómetro tipo Lange realizándose tres determinaciones consecutivas y tomando el valor medio.
- Circunferencia muscular del brazo (CMB) definida como: circunferencia del brazo (cm) - ($3,1416 \times PCT$ (mm)).

El PCT y CMB se determinaron en el punto medio entre acromion y olécranon. El PCEs se determinó por debajo del ángulo escapular y el PCAb en el punto medio de la línea umbilico-ilíaca.

- Índice cintura/cadera como reflejo de obesidad troncular.

Los resultados se contrastaron en tablas estándar de Ricart y colaboradores (7), expresando los valores mediante porcentajes con respecto al valor del percentil 50 para su edad y sexo ($100 \times \text{Valor parámetro real} / \text{Valor del percentil 50}$).

Historia de tabaquismo (pacientes fumadores y no fumadores).

Determinación de medidas de presión arterial mediante:

- Tomas en consulta con esfigmomanómetro de mercurio.
- Monitorización ambulatoria de PA de 24 horas (MAPA).
- Automedida domiciliaria de PA. Tomas realizadas durante una semana antes del desayuno, de la comida y de la cena.

Determinaciones bioquímicas

Realizamos analíticas rutinarias en sangre y orina. Incluimos hemoglobina glicosilada, estudio lipídico completo (colesterol total, colesterol HDL y LDL, triglicéridos y APO-B) y determinación de microalbuminuria y proteinuria en orina de 24 h.

Ecocardiograma bidimensional en modo M. Nos permite determinar y cualificar la disfunción diastólica (HVI).

Tratamiento hipoglucemiante, antihipertensivo e hipolipemiante

Estimamos el riesgo de cardiopatía coronaria para cada paciente según las recomendaciones del Estudio Framingham avaladas por la SEPC. Consideramos los siguientes factores de riesgo: sexo, edad, hiperglucemia, tabaquismo, presión arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL e hipertrofia ventricular izquierda. El cálculo se realiza mediante el programa informático CRC (cálculo de riesgo coronario) diseñado con tal fin (8).

RESULTADOS

- Un 80 % de los pacientes presentaba sobrepeso, con un 52 % de obesidad franca (IMC >30). La obesidad era predominantemente troncular, con una mayor elevación de los pliegues cutáneos subescapular y abdominal y un índice cintura/cadera de 1,01 en varones y 0,98 en mujeres. La circunferencia muscular del brazo, reflejo de la proteína somática fue normal. Los resultados del índice de masa corporal y los pliegues cutáneos se recogen en las figuras 1 y 2.

ción de los pliegues cutáneos subescapular y abdominal y un índice cintura/cadera de 1,01 en varones y 0,98 en mujeres. La circunferencia muscular del brazo, reflejo de la proteína somática fue normal. Los resultados del índice de masa corporal y los pliegues cutáneos se recogen en las figuras 1 y 2.

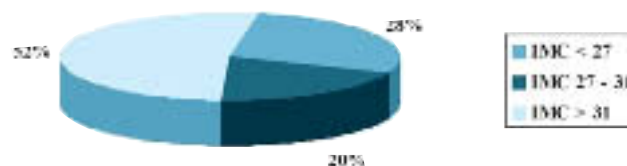


Figura 1: Valores del Índice de Masa Corporal

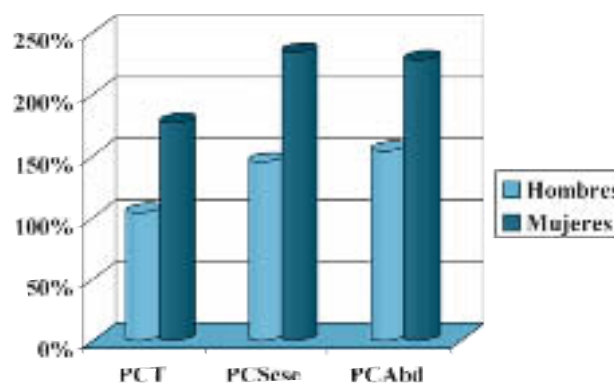


Figura 2.- Valores de los pliegues cutáneos

PCT: Pliegue cutáneo tricaptal, PCSesc: Pliegue cutáneo subescapular. PCAbd: Pliegue cutáneo abdominal. Expresados como porcentaje: Normalidad 100 %

- Ningún paciente era fumador en el momento actual, aunque el 32 % eran exfumadores.
- El tratamiento de su diabetes se realizaba en un 38 % con hipoglucemiantes orales y en un 62 % con insulina, con una hemoglobina glicosilada medida de $8,3 \pm 1,3$.
- Las cifras de presión arterial quedan reflejadas en la tabla I. En general registramos una marcada dificultad en el control de la presión arterial sistólica con una buenas cifras de presión arterial diastólica. Del total de los pacientes un 93 % precisaba de tratamiento antihipertensivo con una media de $2,3 \pm 1,3$ fármacos.

TABLA I CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL				
	Consulta	MAPA		AMPA
		Diurna	Nocturna	
PA Sistólica	172,7±20	148,0± 21	141,3±30	154,2±16
PA Diastólica	83,6±10	78,4±6	74,0±9	77,6±7

- La función renal era normal en 29 pacientes, con cifras de creatinina superiores a 1,3 mg/dl en 11 pacientes. Registramos microalbuminuria en un 70 % de los casos y proteinuria en un 30 %.
- El 68 % de los individuos mantenía tratamiento hipolipemiente fundamentalmente con estatinas, consiguiéndose un aceptable control lipídico. Estas determinaciones bioquímicas quedan reflejadas en la tabla II.

TABLA II
PARÁMETROS BIOQUÍMICOS

Glucosa mg/dl	180±52	Triglicéridos mg/dl	130,1 ± 66
HgbA1	8,3 ± 1,3	HDL mg/dl	44 ± 8
Urea mg/dl	52,1 ± 20	LDL mg/dl	111,0 ± 16
Creatinina mg/dl	1,3 ± 0,4	Potasio mg/dl	4,5 ± 0,5
Proteínas g/l	7,3 ± 0,4	Hemoglobina g/l	13,0 ± 1,0
Colesterol mg/dl	180,2 ± 18	Proteinuria gr/24 h	1,1 ± 1

- En el estudio ecocardiográfico detectamos hipertrofia ventricular izquierda en 53 % de los casos.
- El Riesgo de Cardiopatía Coronaria estimado en nuestros pacientes según los parámetros descritos en Material y Método fue del 16,8 % a los 5 años y del 28,9 % a los 10 años (tabla III).

TABLA III
RIESGO MEDIO DE CARDIOPATÍA CORONARIA EN LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Variables		Variables	
Edad años	62,3 ± 8	PA sistólica	172,7 ± 20
Sexo Varón/Mujer	53 % / 47 %	Colesterol mg/dl	180,2 ± 18
Diabetes Sí / No	Sí 100 %	Col. HDL mg/dl	44 ± 9
Tabaquismo Sí / No	No 100 %	HVI Sí / No	53 % / 47 %
Riesgo de cardiopatía coronaria	A 5 años: 16,8 % A 10 años: 28,9 %		

DISCUSIÓN

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II y Nefropatía Diabética presentan una elevada incidencia de factores de riesgo cardiovascular. A su diabetes se suman la obesidad, tabaquismo, hipertensión, dislipemia, hipertrofia ventricular izquierda, etc. Todo ello condiciona un riesgo elevado de complicaciones cardiovasculares y una elevada morbimortalidad a medio plazo.

Dentro de esta patología cardiovascular, la cardiopatía coronaria es frecuente y empeora el pronóstico del paciente diabético. Así, como ejemplo, un paciente de 60 años con hiperglucemia, hipertensión arterial, dislipemia, hipertrofia ventricular izquierda y no fumador tendría un riesgo estimado de cardiopatía coronaria en torno al 33 % a los 5 años y al 54 % a los 10 años. Por este motivo la detección precoz de estos factores y la atención integral en el paciente con Diabetes Mellitus tipo II es fundamental para reducir el riesgo de estas complicaciones.

Con el tratamiento médico conseguimos corregir tan sólo de forma parcial estos factores. Por este motivo, debemos insistir en el trabajo a realizar en la consulta, tratando de concienciar a los pacientes de la importancia de su patología y de la necesidad de un seguimiento correcto de las medidas higiénico dietéticas.

El control de la dieta y el ejercicio es muy importante en estos sujetos obesos y en muchas ocasiones sedentarios. La elevada incidencia de sobrepeso en nuestro estudio y en otros trabajos realizados sobre este tema muestra la dificultad de conseguir este objetivo (9). La recomendación de abandonar el tabaquismo es fundamental y puede conseguirse con estímulo y apoyo adecuado al paciente. La hiperglucemia debe monitorizarse cuidadosamente y añadiremos insulina en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II cuando sea necesaria para conseguir un adecuado control. La PA es difícil de controlar a pesar de un tratamiento adecuado. En nuestro trabajo la mayoría de nuestros pacientes recibían entre 2 y 4 fármacos antihipertensivos para conseguir unas cifras de presión arterial sistólica de 172,7 ± 20 y presión arterial diastólica de 83,6 ± 10. Con posterioridad, en un 36 % se incremento este tratamiento con el objetivo de reducir la presión arterial sistólica. El control lipídico puede alcanzarse de una manera satisfactoria con los fármacos hipolipemiantes actualmente disponibles.

Con estas medidas de actuación conseguimos reducir de forma importante el riesgo de Cardiopatía Coronaria en estos pacientes, que se reduce a cifras del 16,8 % a los 5 años y del 28,9 % a los 10 años, aunque evidentemente sigue siendo elevado.

Esto sugiere que el control y tratamiento de este tipo de pacientes debe realizarse precozmente, atendiendo de forma global a todos sus factores de riesgo con un adecuado seguimiento de los mismos. Con ello intentaremos evitar o retrasar el desarrollo de arteriosclerosis y de hipertrofia ventricular izquierda condicionantes de la elevada incidencia de complicaciones cardiovasculares en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Tamayo B, Faure E, Roche MJ, et al. Prevalence of Diabetes and Impaired Glucose Balance in Aragón, Spain. *Diabetes care* 20 (4):534-536, 1997.
- 2.- Sellarés V, Torres A, Hernández D, Carlos J. Manual de Nefrología Clínica, Diálisis y Trasplante Renal. Harcourt Brace. Madrid, 1998.
- 3.- Andrés J, Fortuny C. Cuidados de enfermería en la Insuficiencia Renal. Editorial Gallery-Health Com. Madrid, 1993.
- 4.- De Franciso ALM. Tratamiento médico conservador de la nefropatía diabética. Pp. 15-21, IV, Seminario Español EDTNA/ERCA. Lleida, 1994.
- 5.- Anderson KM, Wilson PW, Odell PM, Kanuel WB. An updated Coronary Risk Profile; a statement for Health Professionals. *Circulation* 83:356-362, 1991.
6. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on coronary prevention. *Eur Heart J* 19:1434-1503, 1998.
- 7.- Ricart W, González Huix F, Conde V y Grupo para la Evaluación de la Composición Corporal de la Población de Cataluña. Valoración del estado de nutrición a través de la determinación de los parámetros antropométricos: Nuevas tablas en la población laboral de Cataluña. *Med Clin* 100:681-691, 1993.
- 8.- Programa CRC (cálculo de Riesgo Coronario) [Programa de ordenador]. Zaragoza: UTEMISAJ-DRECS; 2000. www.utemisaj.es.
- 9.- Martín JL, Guerrero MA. La dieta en la nefropatía diabética. *Rev Soc Esp Enf Nefrológica* 6:37-42, 1999.