

## TRASTORNOS COGNOSCITIVOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. AMBULATORIOS URBANOS E I.V.S.S. MÉRIDA. 2004.

Marly Vielma<sup>1</sup>, Pedro J. Salinas<sup>1</sup>, Gustavo Paredes<sup>2</sup>, Lisbeth Nava<sup>1</sup>, Isabel Ramírez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Postgrado Medicina de Familia. <sup>2</sup> Postgrado de Neurología. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

### *Resumen*

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica frecuente, que representa un serio problema de salud pública por las complicaciones que conlleva, tal como el deterioro cognoscitivo con alta frecuencia en el adulto mayor con una prevalencia de un 20% en mayores de 80 años. **Metodología:** Es una investigación, no experimental, ex post facto descriptiva, de corte transversal. La población estudiada 100 adultos iguales o mayores de 60 años con DMT2 (grupo de casos) y 100 adultos iguales o mayores de 60 años sin DMT2 (grupo comparativo), durante el período comprendido entre Enero y Septiembre del 2004. Se aplicó el Test Minimental de Folstein y Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage. **Resultados:** Se observó predominio de los pacientes sin trastornos cognoscitivos tanto para los pacientes con DMT2 (67), como sin DMT2 (72). En pacientes con DMT2 (80%) corresponden a pacientes con un tiempo de evolución de la DMT2 menor de 20 años. De un total de (128) pacientes sin depresión, (58) presentan DMT2 y 70 no la tienen. Entre los pacientes con depresión establecida (17) presentan DMT2 y 10 sin ella. **Conclusiones:** No encontramos relación entre la presencia de trastornos cognoscitivos y DMT2. El tiempo de evolución de la DMT2 no se relaciona con la presencia de trastornos cognoscitivos. La presencia de DMT2 no predispone a la depresión. La depresión influye significativamente en los trastornos cognoscitivos.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus, trastornos cognoscitivos, adulto mayor, depresión.

### *Abstract*

#### **Cognitive impairment in patients with diabetes mellitus type 2. Urban national health clinics and I.V.S.S. Mérida 2004.**

**Introduction:** The diabetes mellitus type 2 (DMT2) is a frequent chronic illness that represents a serious problem of public health for the complications that it bears, just as the cognitive deterioration with high frequency in elder adult with a prevalence of 20% in adults older than 80 years. **Methodology:** Non experimental / research, ex post facto, and traverse type. Population studied: 100 adults age 60 years or older, with DMT2 (case group) and 100 adults same ages, without DMT2 (control group), study period: January through September 2004. It was applied the Minimental Test of Folstein and the Geriatric Depression Scale of Yesavage to both groups. **Results:** It was observed a prevalence of patients without cognitive dysfunctions in the case group with DMT2 (67), and without DMT2 (72). In patient with DMT2 (80%) which correspond to patient with a time of evolution of the DMT2 smaller than 20 years. From a total of (128) patient without depression, (58) present DMT2 and 70 don't have it. Among the patients with established depression (17) present DMT2 and 10 has not. **Conclusions:** We don't find any relationship between the presence of cognitive dysfunctions and DMT2. The time of evolution of the DMT2 is not related with the presence of cognitive dysfunctions. The presence of DMT2 doesn't predispose to the depression. The depression influences significantly on the cognitive dysfunctions.

Passwords: Diabetes Mellitus, cognitive dysfunctions, elders, depression.

### **INTRODUCCIÓN**

En Venezuela, para el año 1985, la población de 60 años y más (adulto mayor) era de 581313 habitantes, lo que correspondía al 3,4% de la población total general para ese año. Luego para el año 1995, el total de adultos mayores aumentó a 1316973 habitantes y para el año 2025 se estima que habrá 4494 personas mayores por cada 100000 habitantes. En el estado Mérida, en el año 2001, la población de adultos mayores era de 40254 lo que representó el 5,32% de la población general (Venezuela OCEI 1990). Estos

cambios demográficos se han asociado directamente con cambios en los patrones de mortalidad y morbilidad, donde prevalecían las enfermedades infecciosas que afectaban a todos los grupos de edad. El descenso de las enfermedades infecciosas es posiblemente uno de los cambios más importantes en el patrón de la salud y la enfermedad, pero a la vez se han incrementado las enfermedades crónicas degenerativas asociadas con la edad avanzada. Hoy en día, las enfermedades cardiovasculares, metabólicas, seguidas por el cáncer, son importantes

causas de discapacidad y muerte temprana. La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una de las enfermedades crónicas más frecuentes, representando un serio problema de salud pública por varios factores, siendo los más relevantes las complicaciones que conllevan a una gran cantidad de discapacidades, así como pérdidas económicas y muertes. En el mundo occidental se estima una prevalencia de DMT2 entre el 1 y el 3% de la población total. El riesgo de padecerla aumenta significativamente al aumentar la edad de la población, estimándose en un 10 al 15% en la población mayor de 65 años y el 20% si se considera sólo a los mayores de 80 años (Fernández 1999).

Entre las complicaciones que son comunes y que pueden afectar profundamente la calidad de vida del afectado y de sus familiares, desafiando a médicos, instituciones de cuidado de salud y a las organizaciones de salud pública, para identificar maneras eficaces en el abordaje de estos problemas entre los adultos mayores con DMT2 (Morris 2000), tenemos el deterioro cognoscitivo que presenta una alta frecuencia en el adulto mayor debido al proceso de envejecimiento, fundamentalmente basta recordar que la demencia senil tiene una prevalencia de un 20% por encima de los 80 años y es el substrato más adecuado para que múltiples procesos agudos incidan sobre ella (infecciones, deshidratación, confusión, etc), así como complicaciones en línea con los denominados síndromes geriátricos (caídas, inmovilidad, incontinencia urinaria y fecal, úlceras de presión, etc). Gregg et al. (2003) han estudiado la relación entre DMT2 y trastornos cognoscitivos por medio de muchos mecanismos, de los cuales se ha propuesto la hiperglucemia crónica con la producción de metabolitos finales, eventos repetidos de hipoglucemia, y la alteración vascular que influyen en la función cognoscitiva a largo plazo por el daño irreversible que le causa al cerebro. También es conocido que la DMT2 es un marcador de otros factores, como la resistencia a la insulina e hipertensión, o puede representar una susceptibilidad genética común a DMT2 y demencia que condiciona situaciones de graves de discapacidad sean estas físicas del entorno familiar, social, y socio-asistencial (Ott et al. 1996, 1999). Además, los pacientes con deterioro cognoscitivo requieren una mayor supervisión por sus cuidadores, su alta hospitalaria es más difícil y utilizan un mayor número de recursos socio-sanitarios.

Por otra parte, la depresión, además de ser un gran problema de salud pública, tiene un diagnóstico clínico que afecta al 5 % de la población general y aproximadamente el 30% de los pacientes vistos en

atención primaria. Talbot et al. (2000) conociendo la alta frecuencia de depresión en las consultas de atención primaria y su correlación con enfermedades crónicas tales como DMT2, sostienen que la depresión es más frecuente entre los adultos con diabetes que en la población general, siendo la depresión el resultado de los cambios bioquímicos propios de la enfermedad, de su tratamiento, de las demandas psicosociales o los factores psicológicos relacionados, por lo que la influencia de la depresión actúa negativamente sobre la situación funcional, familiar, nutricional y social del adulto mayor, trayendo como consecuencia distrés psicosocial, disminución de actividad física, deficiencia para las obligaciones cotidianas de estos pacientes. Connell et al. (1994) expresan que dichos pacientes pueden mejorar con intervenciones psicológicas, sociales y farmacológicas oportunas, una vez diagnosticada esta patología tan frecuente en el anciano.

Por lo antes expuesto, se propuso realizar un estudio en la población de adultos mayores con DMT2, que acudían a los clubes de diabetes en los ambulatorios Belén, El Llano, Venezuela y Los Curos, de la ciudad de Mérida, Venezuela, para obtener una visión real de la salud mental en estos pacientes, lo cual permitiría abordar a los mismos con terapéuticas especializadas en el primer y segundo nivel de atención con énfasis en los aspectos preventivos, pudiendo modificarse su evolución, desenlace personal y familiar, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del individuo afecto y su entorno social, tomando en cuenta que estos adultos mayores con DMT2, dependen cada vez más de los cuidados y seguimiento por parte de los profesionales que trabajan en la atención primaria.

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio es una investigación, con un diseño no experimental, ex post facto de tipo correlacional, de corte transversal, donde la población en estudio está representada por un grupo de 100 adultos mayores de 60 años con DMT2 (grupo de casos) que asistieron a los diferentes clubes de diabetes pertenecientes a los Ambulatorios Urbanos (Belén, El Llano, Venezuela, y Los Curos) de la ciudad de Mérida y 100 adultos mayores de 60 años sin DMT2 (grupo comparativo) quienes asistieron a la consulta de Geriátrica del Instituto Venezolano de Seguros Sociales (IVSS) durante el período comprendido entre Enero y Septiembre del 2004.

Criterios de Inclusión: Adultos mayores de 60 años con DM tipo 2 adscritos a los diferentes clubes de diabetes. Adultos mayores de 60 años sin DM que asistieron a la consulta geriátrica del IVSS.

Criterio de exclusión: Adultos mayores de 60 años con antecedentes de Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), analfabetas, y/o con alteraciones en funciones sensoriales (visión, audición, etc.)

### Instrumentos de recolección de datos

1. Encuesta de recolección de datos demográficos: procedencia, edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, ocupación, hábitos psicobiológicos y antecedentes patológicos.

2. Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein (Iráizoz 1999). Esta escala que requirió de 10 a 20 minutos para su aplicación, explora y evalúa mediante 6 secciones; orientación temporal y espacial, memoria inmediata y de fijación, atención y cálculo, producción y repetición del lenguaje, lectura y habilidad visoespacial, para dar un total máximo de 30 puntos, donde las respuestas tienen un valor de 1 punto por respuesta correcta.

Los resultados obtenidos se categorizan en normal, puntuaciones iguales o mayores de 24 puntos y trastorno cognoscitivo puntuaciones menores de 24 puntos

3. Escala de Depresión Geriátrica (GDS) de Yesavage en versión reducida Iráizoz (1999), evalúa presencia de sintomatología depresiva.

La escala consta de 15 preguntas en respuestas cerradas sí y no, con las siguientes puntuaciones

Normal: 0 a 5 puntos

Depresión leve: 6 a 9 puntos

Depresión establecida: igual o mayor a 10 puntos

### Procedimiento

1. Se solicitó formalmente, el permiso y colaboración por parte de los Coordinadores de los Ambulatorios, equipo de salud responsable del funcionamiento de los clubes de diabetes y la respectiva autorización por parte de los pacientes diabéticos, adscritos a los clubes a participar en la investigación.

2. En el periodo comprendido desde Enero a Septiembre del 2004, se aplicaron los instrumentos respectivos a 100 adultos iguales o mayores de 60 años, con DM tipo 2 (grupo de casos) adscritos a los diferentes clubes de diabetes, de acuerdo con los criterios de inclusión, en los ambulatorios El Llano (25 pacientes), Belén (30 pacientes), Venezuela (20 pacientes) y Los Curos (25 pacientes).

3. De igual forma, durante el mismo periodo de tiempo y previa autorización de la persona a cargo de la consulta de geriatría del IVSS, se procedió a la recolección de la información necesaria para la investigación, pero en adultos iguales o mayores de

60 años, sin DM (grupo de comparación), quienes acudieron a la consulta de geriatría en el IVSS, por otra patología y sin ningún tipo de limitantes.

Una vez obtenida toda la información, los datos fueron codificados y procesados empleando el paquete estadístico SPSS, versión 10.0.

Los datos debidamente procesados, fueron presentados con análisis descriptivos, en cuadros de distribución de frecuencias absolutas y porcentajes, así como en tablas de contingencia o tabulación cruzada con análisis estadístico de Chi cuadrado de Pearson, correlación bivariada producto momento de Pearson, Regresión Logística, análisis de varianza, y t de Student para muestras independientes con un nivel de significancia de  $p < 05$ .

### RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que el mayor número de pacientes encuestados (de todas las edades) pertenece al sexo femenino (62 CDMT2 y 73 SDMT2), mientras que 38 son masculinos CDMTY2 y 27 SDMT2. El predominio de adultos mayores se encuentra entre 60 y 64 años con 93 personas, seguido de la población de 65 a 69 años con 49 adultos mayores; los de 80 años y más años representan un grupo minoritario de 6 para ambos grupos.

Tabla 1. Edad y sexo,.

Edad (años)	Con DMT2		Sin DMT2		Total	
	Fem	Masc	Fem	Masc	N	%
60 - 64	21	17	48	07	93	46.5
65 - 69	17	11	08	13	49	24.5
70 - 74	07	05	12	02	26	13
75 - 79	15	03	05	03	26	13
> 80	02	02	00	02	06	03
Totales	62	38	73	27	200	100

En la tabla 2, se aprecia que del total de adultos mayores encuestados, 158 pacientes (79%) se encuentran desocupados, tanto CDMT2 como SDMT2, siendo los pertenecientes al sexo femenino los que más refieren esta condición.

Tabla 2. Situación ocupacional y sexo.

	CDMT2		SDMT2		Total	
	Fem	Masc	Fem	Masc	N	%
Ocupados	6	22	11	3	42	21
Desocupados	56	16	62	24	158	79
Totales	62	38	73	27	200	100

De acuerdo con el estado civil, (tabla 3) tanto en pacientes CDMT2 como en los SDMT2

predominaron los casados con un total de 92 independientemente del sexo, seguidos de los viudos con 65 personas con predominio del sexo femenino para ambos grupos, los solteros con 33 con predominio en el sexo femenino y finalmente los divorciados con 10 representados por 4 masculinos CDMT2 y 6 femeninos SDMT2.

Tabla 3. Estado civil y sexo.

Edo civil	CDMT2		SDMT2		Total	
	Fem	Masc	Fem	Masc	N	%
Viudos	26	03	29	07	65	32,5
Solteros	16	06	08	03	33	16,5
Casados	20	25	30	17	92	46
Divorciados	00	04	06	00	10	05
Totales	62	38	73	27	200	100

La tabla 4 indica que para un total de 200 (100%) adultos mayores, predomina el grado de instrucción primaria con 147 personas, representados por 64 pacientes CDMT2 y 83 SDMT2, seguido por los alfabetos sin escolaridad con 28, de los cuales 22 a favor de los pacientes CDMT2 y 6 SDMT2. Los niveles de instrucción secundaria, técnico y universitario representan un grupo minoritario (12.5%) dentro de esta muestra.

En la tabla 5 se aprecia, que de 139 adultos mayores dentro de la categoría normal para el MMSE, 96 pertenecen al sexo femenino y 43 al sexo masculino; y de 61 adultos mayores con alteración cognoscitiva, 39 pertenecen al sexo femenino y 22 al sexo masculino.

Tabla 4. Grado de instrucción.

	CDMT2		SDMT2		Total	
	N	%	N	%	N	%
Alfabeto s/e	22	14	06	14	28	14
Primaria	64	73,5	83	73,5	147	73,5
Secundaria	11	08	05	08	16	08
Técnico	02	03	04	03	06	03
Universitario	01	1,5	02	1,5	03	1,5
Totales	100	100	100	100	200	100

Al aplicarles la prueba del Ji-cuadrado de Pearson, no se encontró dependencia estadísticamente significativa entre las variables sexo y presencia de trastornos cognoscitivos, por lo que se deduce que el

sexo no influye en la presencia de trastornos cognoscitivos.

En la tabla 6, se observan las medias de acuerdo con la categoría del MMSE y el nivel de instrucción. Se realizó el análisis de varianza con la finalidad de comprobar si el nivel de instrucción incide de alguna manera sobre los trastornos cognoscitivos, encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre las variables, obteniéndose  $F = 15.63$  ( $P = 0.001$ ) entre los grupos, por lo que se procede a diferenciar en cuales grupos hay diferencias mediante la prueba Post Hoc de Tukey, la cual demostró medias en la categoría del MMSE para el grupo alfabetas s/e de 23.14 y medias superiores a 25.97 en los niveles secundaria y superior. Por lo que se infiere que el nivel de instrucción alfabetas s/e tendrá mayor probabilidad de presentar trastornos cognoscitivos que los de un nivel de educación

Tabla 5. Trastornos cognoscitivos según el sex

		Femenino	Masculino	Total	
CATMMSE	Normal	Número	96	43	139
		% de CATMMSE	69.1 %	30.9 %	100.0%
	Alteración cognositiva	Número	39	22	61
		% de CATMMSE	63.9 %	36.1 %	100.0 %
Total	Número	135	65	200	
	% de CATMMSE	67.5 %	32.5 %	100.0 %	

superior.

En la tabla 7 se muestra la distribución de los trastornos cognoscitivos en pacientes con y sin DMT2, encontrándose 139 adultos mayores independientemente de la presencia de la condición DMT2 dentro de la categoría normal y/o sin trastornos cognoscitivos y 61 adultos mayores con alteración cognoscitiva.

Tabla 6. Proporción de adultos mayores con trastornos cognoscitivos según su grado de instrucción.

		Subconjunto para $\alpha = .05$	
		Alt. Cogn.	Normal
Nivel de instrucción		23.14	
Alfabetas/e	28		25.97
Primaria	147		27.60
Secundaria o Superior	25		
Sig.		1.00	.055

Al aplicarles la prueba del Ji cuadrado de Pearson (tabla 8) se obtuvo un valor de 0.590, Gl 1, Sig 0.443, lo que indica que no hay dependencia entre la condición DMT2 y su incidencia sobre los niveles de trastornos cognoscitivos, resultado que rechaza nuestra hipótesis planteada, es decir, que no existe relación entre la presencia de DMT2 y los trastornos cognoscitivos.

Al comparar los grupos distribuidos en diferentes niveles de depresión de acuerdo con la condición DMT2 (tabla 9) se encontró, el mayor número de pacientes (128) sin depresión tanto para los pacientes CDMT2 como para los pacientes SDMT2, y al aplicárseles la prueba t de Student no encontramos dependencia estadísticamente

Tabla 7. Trastornos cognoscitivos según presencia de DMT2

			CDMT2	SDMT2	Total
Trastornos cognoscitivos	Normal	Número	67	72	139
		% de CATMMSE	48.2	51.8	100 %
	Alteración cognoscitiva	Número	33	28	61
		% de CATMMSE	54.1 %	45.9 %	100 %
Total		Número	100	100	200
		% de CATMMSE	50.0 %	50.0 %	100 %

significativa entre estas variables con  $t = 1.487$   $p = 0.139$ . Por lo tanto, se concluye que la condición diabética no influye en los niveles de depresión de la muestra estudiada.

Con la finalidad de corroborar la relación existente entre los trastornos cognoscitivos, depresión y la condición DMT2, se aplica la regresión bivariada, producto momento de Pearson, obteniéndose relación positiva y significativa entre las variables depresión y trastornos cognoscitivos, lo que indica que mientras una variable aumenta la otra aumenta también, en cambio no se obtuvo relación significativa entre trastornos cognoscitivos y la condición DMT2, como se demuestra en análisis anteriores.

Tabla 8. Proporción de adultos mayores con niveles depresivos según su condición diabética.

			CDMT2	SDMT2	Total
Depresión	Normal	Número	58	70	128
		% Depresión	45.3 %	54.7 %	100 %
	Depresión leve	Número	25	20	45
		% Depresión	55.6 %	44.4 %	100 %
	Depresión establecida	Número	17	10	27
		% Depresión	63.0 %	37.0 %	100 %
Total		Número	100	100	200
		% Depresión	50.0 %	50.0 %	100 %

## DISCUSIÓN

De los 200 adultos iguales o mayores de 60 años encuestados, pertenecientes a los clubes de diabetes de los ambulatorios urbanos (Belén, El llano, Venezuela y Los Curos) y del IVSS de la ciudad de Mérida, en el presente estudio, se encontró predominio del sexo femenino tanto para pacientes CDMT2 como SDMT2, posiblemente debido a la mayor asistencia de las mujeres a los clubes de diabetes y la consulta de geriatría del IVSS.

Tabla 9. Relación entre la presencia de trastornos cognoscitivos depresión y la condición de DMT2.

		Trast. Cogn.	Depresión	Diabetes
Trast. Cogn.	Correlación de Pearson	1.000	.219**	.134
	Sig. (bilateral)		.002	.059
	N	200	200	200
Depresión	Correlación de Pearson	.219**	1.000	.105
	Sig. (bilateral)	.002		.139
	N	200	200	200
Diabetes	Correlación de Pearson	.134	.105	1.000
	Sig. (bilateral)	.059	.139	
	N	200	200	200

En cuanto a la edad, el mayor número se encuentra en el grupo de edad de 60 – 64 años tanto para los pacientes CDMT2 como SDMT2 con predominio del sexo femenino resultado que coincide con la proyección de población realizada por la OCEI en el Estado Mérida (OCEI 2000), donde el sexo femenino ocupaba el mayor porcentaje.

En lo concerniente al sexo y la presencia de DMT2 se obtuvo predominio por el sexo femenino, por lo cual, no podemos predecir que la diabetes sea una enfermedad que se presente más frecuentemente en las mujeres por los resultados arrojados, debido a la asistencia masiva que tienen las mujeres a las diferentes consultas. En relación con la situación ocupacional, encontramos que la mayoría de los pacientes tanto CDMT2 y SDMT2 se encuentran desocupados, debido probablemente a su grupo etario, así como también a la presencia de enfermedades crónicas. Morris (2000), hace referencia a la población de adultos mayores como el sustrato más adecuado para que múltiples procesos mórbidos incidan sobre ellos. Al analizar el estado civil de los pacientes en estudio se observó el

predominio de los casados para el sexo masculino tanto en pacientes CDMT2 como SDMT2, seguida de las viudas con DMT2 y sin DMT2. Estos resultados coinciden con lo expuesto por la OPS (1999) indicando que la mayoría de los hombres en este grupo de edad se encuentran casados, además de tener en cuenta que las mujeres viven más tiempo que los hombres por lo que tendrán mayor probabilidad de enviudar, así como existe la tendencia de que la mayoría de las mujeres se casan con hombres mayores a ellas.

En relación con el grado de instrucción, se aprecia a la mayoría de la población estudiada con grado de instrucción primaria, tanto para los pacientes con DMT2 como sin DMT2, seguidos por los alfabetos sin escolaridad. Estos resultados pueden explicarse por varios factores en primer lugar, por el sitio de toma de la muestra, debido a que en los ambulatorios consultan la población de escasos recursos, que no tuvieron acceso a educación superior, otro factor sería la edad que conforma la muestra, debido que para la época de estos pacientes no era importante la educación sino el trabajo.

Respecto al hábito de fumar y el consumo de alcohol como factores de riesgo para la presencia de trastornos cognoscitivos, en nuestros resultados encontramos que no existe dependencia estadísticamente significativa para el modelo de regresión con puntuación 0.030 GI 1, Sig 0.863 entre fumar y presentar trastornos cognoscitivos, resultado que no coincide con los reportados por Yoshitake et al. (1995), quienes refieren que el hábito de fumar es un factor de riesgo para presentar trastornos cognoscitivos, probablemente debido a la disminución del flujo sanguíneo cerebral por espasmo vascular, con aumento en la actividad de la coagulación y la agregación plaquetaria. Por otra parte, el consumo de alcohol considerado como factor de riesgo, encontramos que a mayor presencia del consumo de alcohol mayor probabilidad de presentar trastornos cognoscitivos; Resultados que no coinciden con la variable alcohol en los estudios reportados por Ott et al. (1996), quienes reportan que tanto el hábito de fumar como el consumo de alcohol son factores de riesgo independientes de los trastornos cognoscitivos. En cuanto al sexo al analizar la relación existente entre la presencia de trastornos cognoscitivos y el sexo no se encontró dependencia estadísticamente significativa entre las variables, por lo que, se considera que el sexo no influye en la presencia de trastornos cognoscitivos, rechazándose la hipótesis planteada, de que los trastornos cognoscitivos se encontraban con mayor frecuencia en el sexo femenino. Así se demuestra en estudios como los de

Yoshitake et al. (1995) y Ott et al. (1996) quienes evaluaron la incidencia de los factores de riesgo para trastornos cognoscitivos, encontrando al sexo como independiente para trastornos cognoscitivos. De esta misma forma existen revisiones como la realizada por Morris (2000) en la cual hace referencia a un estudio realizado de Rochester Minnesota, donde se observó un discreto aumento de la incidencia de trastornos cognoscitivos en las mujeres en grupos de mayor edad, resultado que explican debido, probablemente a que las mujeres están representadas en exceso de manera constante en las diferentes consultas y seguramente viven más años con trastornos cognoscitivos y/o por razones socioculturales, pero en estudios de cohorte de Monongahela Valley no se apreció ninguna diferencia entre hombres y mujeres en la incidencias de los trastornos cognoscitivos, por lo cual no se puede asegurar que el sexo femenino se presente como un factor de riesgo para trastornos cognoscitivos.

Con respecto al grado de instrucción y su relación con la presencia de trastornos cognoscitivos tenemos la presencia del nivel de instrucción alfabetas s/e tendrá mayor probabilidad de presentar trastornos cognoscitivos que los de un nivel de educación superior, resultado que corrobora nuestra hipótesis planteada. Estos resultados coinciden con otros trabajos tales como el de Mortel et al. (1993), Yoshitake et al. (1995), y Morris (2000), quienes consideran al grado de instrucción como factor protector de los trastornos cognoscitivos; pudiéndose explicar este hecho por que la educación promueve activamente al desarrollo cerebral, la ramificación de las dendritas y flujo sanguíneo cerebral. Otra explicación sería, que la educación es una consecuencia de las ventajas de tener un nivel socioeconómico más alto, como lo son mejor nutrición, vivienda y asistencia sanitaria; (cabe resaltar que en nuestro estudio el mayor porcentaje correspondió a la población quienes tenían grado de instrucción primaria y alfabetas sin escolaridad, o simplemente una mejor educación puede permitir que las personas realicen mejor las pruebas y por ello, se enmascara o retrasa el comienzo de los trastornos cognoscitivos por un periodo mayor. Por otra parte en estudios como el de Ott et al. (1996) consideran al grado de instrucción como independiente de la presencia de trastornos cognoscitivos.

Al analizar la proporción de adultos mayores CDMT2 y SDMT2 con la presencia de trastornos cognoscitivos (según la prueba del Ji cuadrado) no hay dependencia entre la condición DMT2 y su incidencia sobre los niveles de trastornos cognoscitivos. Concordando con los trabajos

realizados por Nielson et al. (1996) quienes demuestran que la Enfermedad de Alzheimer (EA) es rara entre pacientes con DMT2. Lindeman et al. (2001) estudiaron en una comunidad biéntrica, por medio de la aplicación de encuestas, pacientes ancianos quienes cursaban con DMT2, con la finalidad de medir la función cognoscitiva, de acuerdo con la etnia, sexo, nivel de educación y presencia de depresión, encontrando en aquellos pacientes con intolerancia a la glucosa, puntuaciones más altas al comparar con los pacientes con tolerancia normal a la glucosa.

Al igual que existen estudios cuyos resultados son similares a los nuestros, existen otros que no, entre ellos tenemos los de Mooradian et al. (1988) donde determinaron el efecto de la DMT2 sobre la función cognoscitiva, en sujetos mayores de 60 años utilizando estudios electrofisiológicos y de la conducta encontrando relación positiva entre ambos. De igual forma Biessels et al. (1994) estudiaron por tiempo prolongado la función cerebral en pacientes con DMT2, encontrando que existe mayor riesgo en los mismos de desarrollar trastornos cognoscitivos. Por su parte et al. (1996) investigaron la asociación entre DMT2 y demencia (estudio Róterdam) demostrando la fuerte asociación existente entre EA y los pacientes tratados con insulina. Kuusisto et al. (1997) demuestran que la DMT2 incrementa el riesgo para EA y finalmente Gregg et al. (2003) obtuvieron una relación positiva entre DMT2 y trastornos cognoscitivos por medio de muchos mecanismos entre los que destaca la hiperglucemia crónica y la producción de metabolitos finales.

Curb et al. (1999) hacen referencia sobre que aún sin tener preciso el mecanismo, varios estudios prospectivos han demostrado la asociación de DMT2 y trastornos cognoscitivos, encontrando asociación significativa entre DMT2 y trastornos cognoscitivos medidos por diferentes test de funciones mentales superiores; sin embargo, no hubo alteración en el minimal, debido a que este último tiene alta sensibilidad y pobre especificidad para estudiar el cambio de función cognoscitiva.

Vale destacar que nuestro estudio se basó específicamente en la utilización del examen minimal de Folstein para la detección de trastornos cognoscitivos, lo que pudo haber contribuido a los resultados obtenidos, debido a su pobre especificidad que se relaciona con alto número de falsos negativos como lo describe et al. (1999) en sus estudios.

En relación con el tiempo de evolución de la DMT2 y la presencia de trastornos cognoscitivos al aplicárseles, el análisis de varianza, no se encuentra significativa la incidencia del tiempo de evolución de

la DMT2 y la condición de trastornos cognoscitivos, por lo que se rechaza la hipótesis planteada, de que ha mayor tiempo de evolución de la DMT2 mayor posibilidad de presentar trastornos cognoscitivos. En relación con nuestros resultados, Curb et al. (1999), en sus estudios no encontraron relación entre la presencia de DMT2 con el tiempo de evolución menor de 25 años y la EA. Es de hacer notar que en nuestra muestra el 80% de adultos mayores con DMT2 presentaba un tiempo de evolución menor a 20 años, por lo que nuestros resultados no pueden predecir si el tiempo de evolución de la DMT2 se relaciona con la presencia de trastornos cognoscitivos. Por otra parte Gregg et al. (2003) hacen referencia que a mayor tiempo de evolución de la DMT2 mayor probabilidad de presentar trastornos cognoscitivos.

La condición diabética no influyó en los niveles de depresión de la muestra estudiada, resultado que difiere de los obtenidos por Connell et al. (1994), Peyrot et al. (1999), Talbot et al. (2000), y Musselman (2003) quienes hacen referencia que las enfermedades crónicas pueden cursar con depresión por el distrés psicosocial asociado, con la restricción de la actividad física, y la incapacidad para el cumplimiento de sus obligaciones, así como también, a las diversas complicaciones que la DMT2 conlleva.

Nuestros resultados pudieron verse afectados debido a que la muestra obtenida de pacientes con DMT2, se obtuvo de los pacientes que asistieron a los diferentes clubes de diabetes, ubicándose el mayor porcentaje en edades comprendidas entre 60 a 64 años, con un tiempo de evolución de la DMT2 inferior a 20 años. Por lo tanto son diabéticos que reciben asistencia médica, educación continua de su enfermedad, relativamente jóvenes, que por el tiempo de evolución de su DMT2 podría asumirse que aún no presentan las complicaciones crónicas propias de la enfermedad, que podrían condicionar a la presencia de depresión.

En cuanto a la relación existente entre los trastornos cognoscitivos, depresión y la condición DMT2, se aplicó la regresión bivariada, producto del momento de Pearson, obteniéndose relación positiva y significativa entre las variables depresión y trastornos cognoscitivos, resultados que coinciden con los encontrados por Nilsson et al. (2002), y Musselman (2003) quienes refieren que los pacientes con trastornos cognoscitivos tienen alto riesgo de cursar con depresión. Por lo anteriormente expuesto es que resulta necesario diferenciar depresión y trastornos cognoscitivos ya que puede resultar complicada porque cada uno de estos trastornos se puede presentar como características de la otra y a veces,

coexisten ejemplo, trastornos cognoscitivos con síntomas depresivos, o bien, depresión con síntomas cognoscitivos. En cambio no se obtuvo correlación significativa entre trastornos cognoscitivos y la condición DMT2, como se corrobora en análisis anteriores.

## CONCLUSIONES

De los adultos mayores encuestados en los ambulatorios urbanos (Belén, El llano, Venezuela y Los Curos) e IVSS de la ciudad de Mérida, hay un predominio del sexo femenino en edades comprendidas entre 60 y 69 años, en su mayoría casados, con grado de instrucción primaria y desocupados.

No se evidenció relación entre hábito de fumar y el riesgo de presentar trastornos cognoscitivos.

En cuanto al consumo de alcohol a mayor consumo mayor probabilidad de cursar trastornos cognoscitivos.

No existe ninguna relación entre la presencia de trastornos cognoscitivos y el sexo.

Al tener menor grado de instrucción hay mayor probabilidad de tener trastornos cognoscitivos

No existe relación entre la presencia de DMT2 y la predisposición de presentar trastornos cognoscitivos.

El tiempo de evolución de la DMT2 no se relaciona con la presencia de trastornos cognoscitivos.

La presencia de DMT2 no predispone a la depresión.

La depresión influye significativamente en los trastornos cognoscitivos.

## REFERENCIAS

- Argyriadou S, Melissopoulou H, Krania E et al. 2001. Dementia and depression: two frequent disorders of the aged in primary health care in Greece. *Family Practice*. 18: 87 – 91.
- Biessels G, Kappelle A, Bravenboer B et al. 1994. Cerebral function in diabetes mellitus. *Diabetologia*. 37: 643 – 650.
- Chacin L. 2001. “Unidos contra la diabetes”. *Diabetes al Día.com*. [www.ucm.es/info/dosis/preventiva/hor9](http://www.ucm.es/info/dosis/preventiva/hor9)
- Ham R, Sloane P. 1995. *Atención Primaria en Geriatria*. Mosby. 2 ed. Madrid. España.
- Connell C, Davis W, Gallant M, et al. 1994. Impact of social support, social cognitive variables, and perceived threat on depression among adults with Diabetes. *Health Psychology*. 13: 263 – 273.
- Corporación de Salud del Estado Mérida. 2002. *Estadística sobre Diabetes Mellitus*. Oficina de la unidad de Estadísticas Sp. Mérida. Venezuela.
- Curb J, Rodriguez MD, Abbott R et al. 1999. Longitudinal association of vascular and Alzheimer's

dementias, diabetes, and glucose tolerance. *Neurology*. 52: 971 – 975.

Espino D, Jules A, Johnston C et al. 1998. Diagnostic approach to the confused elderly patient. *American Family Physician*. March 15.

Fernández I. 1999. Diabetes Mellitus tipo 2: Tratamiento. *Boletín terapéutico Andaluz*. 15: 1 – 84. Madrid. España.

Gregg E, Brown A. 2003. Cognitive and physical disabilities and aging-related complications of diabetes. *The American Diabetes Association*. 21: 113 – 118.

Haan M, Mungas D, Gonzales H et al. 2003. Prevalence of dementia in older latinos: The influence of type 2 diabetes mellitus, stroke and genetic factors. *American Geriatrics Society*. 51: 169 – 177.

Ham M, Shemanski L, Jagust W et al. 1999. The role of APOE  $\epsilon$ 4 in modulating effects of other risk factors for cognitive decline in elderly persons. *JAMA*. 282: 40 – 46.

Hofman A, Ott A, Breteler M et al. 1997. Atherosclerosis, apolipoprotein E, and prevalence of dementia and Alzheimer's disease in the Rotterdam Study. *The Lancet*. 349: 151 – 154.

Iráizoz I. 1999. Valoración geriátrica integral. *Anales*. 22: 51 – 59.

Kuusisto J, Koivisto K, Mykkanen L et al. 1997. Association between features of the insulin resistance syndrome and Alzheimer's disease independently of apolipoprotein E4 phenotype: cross sectional population based study. *British Medical Journal*. 315: 1045 – 1049.

Lee D, Lee J, Ju Y et al. 2002. The prevalence of dementia in older people in an urban population of Korea: The Seoul study. *American Geriatrics Society*. 50: 1233 – 1239.

Lindeman R, Romero L, LaRue A et al. 2001. A biethnic community survey of cognition in participants with type 2 diabetes, impaired glucose tolerance, and normal glucose tolerance. *Diabetes Care*. 24: 1567 – 1572.

Mooradian A, Perryman K, Fitten J et al. 1988. Cortical function in elderly non-insulin dependent diabetic patients. *Archives of Internal Medicine*. 148: 2369 – 2372.

Morris J. 2000. La nosología de la demencia. *Clínicas Neurológicas de Norteamérica*. 4: 825 – 843.

Mortel K, Wood S, Pavol M et al. 1993. Analysis of familial and individual risk factors among patients with ischemic vascular dementia and Alzheimer's disease. *Angiology*. 44: 599 – 605.

Mosby. 2000. *Diccionario medicina, enfermería, y ciencias de la salud*. 5ed. Madrid. España.

Musselman D. 2003. Enfermedad clínica y depresión: Una delicada acción recíproca entre cuerpo y cerebro. *American Psychiatric Association*. 156: 7 – 10.

Nielson K, Nolan J, Berchtold N et al. 1996. Apolipoprotein-E genotyping of diabetic dementia patients: is diabetes rare in Alzheimer's disease. *American Geriatrics Society*. 44: 897 – 904.

Nilsson F, Kessing L, Sorensen T et al. 2002. Enduring increased risk of developing depression and mania in patients with dementia. *Neurology Neurosurgery and Psychiatry*. 73:40 – 44.

OMS. 1992. *Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico. Trastornos mentales y del comportamiento CIE 10*. Madrid. España.

OPS. 1991. *La salud de los ancianos una preocupación para todos*. Bol 3. Washington D.C.

Ott A, Stolk R, Hofman A et al. 1996. Association of diabetes mellitus and dementia: The Rotterdam Study. *Diabetologia*. 39: 1392 -1397.

Ott A, Stolk R, Harskamp F et al. 1999. Diabetes mellitus and risk of dementia: The Rotterdam Study. *Neurology*. 53: 1937 - 1942.

Peyrot M, Rubin R. 1999. Persistence of depressive symptoms in diabetic adults. *American Diabetes Association*. 22: 448 – 452.

Talbot F, Nouwen A. 2000. A review of the relationship between depression and diabetes in adults: Is there a link? *American Diabetes Association*. 23: 1606 – 1562.

Talbot F, Nouwen A, Gingras J et al. 1999. Relations of diabetes intrusiveness and personal control to symptoms of depression among adults with diabetes. *American Psychological Association*. 18: 537 – 542.

Venezuela. 1990. *Ministerio de Fomento Oficina Central de Estadística e Informática OCEI*. 12avo. Censo general de población y vivienda

Yoshitake T, Kiyohara Y, Kato I et al. 1995. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population: The Hisayama study. *Neurology*. 45: 1161 – 1168.

**MedULA le invita a publicar en sus páginas, los resultados de sus investigaciones u otra información en ciencias de la salud.**

**Apartado 870. Mérida.  
Venezuela.**