

INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL APEGO AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. TRUJILLO. VENEZUELA

María A. Mejía¹, Ytala Gil², Olga Quintero¹, María Cristina D'Avila¹

¹Departamento de Medicina Preventiva y Social, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. ²Medicina de Familia, Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Estado Trujillo, Venezuela.

Rev Venez Endocrinol Metab 2018;16(1): 34-46

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la efectividad de una intervención educativa en el apego al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un ambulatorio del Estado Trujillo, Venezuela.

Métodos: Investigación cuasi experimental durante seis meses en 35 pacientes diabéticos con edad media de 59,19 años, mayormente mujeres casadas, con instrucción primaria completa, de ocupación oficios del hogar y obreros, y con un tipo de familia nuclear. Se aplicó un programa educativo con un equipo multidisciplinario. Se aplicó el Test de Morisky-Green y Levine para determinar el apego al tratamiento, el Test Diabetómetro para evaluar el conocimiento sobre la diabetes, y se obtuvieron parámetros antropométricos y bioquímicos, antes y después de la intervención educativa.

Resultados: Los pacientes incluidos refirieron un promedio de 10,4 años con la enfermedad, casi la mitad eran hipertensos (45,7%). Antes de la intervención educativa recibían predominantemente monoterapia (74,3%). Con la intervención se encontró mejoría significativa en los parámetros antropométricos ($p=0,005$), más notable en hombres para el índice de masa corporal ($p=0,004$), en la glucemia en ayunas y postprandial ($p=0,002$) y en la hemoglobina glucosilada ($p=0,000$). El apego al tratamiento aumentó del 31,4% al 60%. Se evidenció mejoría significativa en el conocimiento sobre la enfermedad y las creencias alimentarias.

Conclusión: Se demuestra la efectividad de la intervención educativa en el control metabólico y en el apego al tratamiento, con cambios beneficiosos en las diferentes variables de estudio.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2; apego al tratamiento; intervención educativa.

Artículo recibido en: Febrero 2017. Aceptado para publicación en: Noviembre 2017.
Dirigir correspondencia a: María A. Mejía. Email: mariarno@hotmail.com

EDUCATIONAL INTERVENTION IN THE ADHERENCE TO TREATMENT IN DIABETES MELLITUS TYPE 2 PATIENTS. TRUJILLO, VENEZUELA

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention in the adherence to treatment in Diabetes Mellitus Type 2 patients from an ambulatory in Trujillo State, Venezuela.

Methods: Quasi-experimental research was carried out for six months in 35 diabetic patients with a mean age of 59.19 years, mostly married women with complete primary education, household and workers occupations, and a nuclear family type. An educational program was implemented with a multidisciplinary team. The Morisky-Green and Levine Test was applied to determine adherence to treatment, the Diabetometer Test to evaluate knowledge about diabetes, and anthropometric and biochemical parameters were obtained, before and after the educational intervention.

Results: The included patients reported an average of 10.4 years with the disease, almost half were hypertensive (45.7%). Before the educational intervention they received predominantly monotherapy (74.3%). The intervention showed significant improvement in anthropometric parameters ($p=0.005$), most notable in men for body mass index ($p=0.004$), in fasting and postprandial glycemic ($p=0.002$), and glycosylated hemoglobin ($p=0.000$). Adherence to treatment increased from 31.4% to 60%. There was a significant improvement in knowledge about the disease and food beliefs.

Conclusion: It is demonstrated the effectiveness of the educational intervention in metabolic control and adherence to treatment, with beneficial changes in the different studied variables.

Keywords: Diabetes mellitus type 2; adherence to treatment; educational intervention.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas, consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina del páncreas o en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina. La fisiopatología de la enfermedad involucra un deterioro progresivo de la integridad de las células β pancreáticas, encargadas de la secreción de insulina en respuesta al incremento de la glucemia. La diabetes se considera un factor de riesgo independiente para un número de patologías (enfermedad cardiovascular, enfermedad aterosclerótica, cardiopatías, entre otras) debido a sus complicaciones macrovasculares, microvasculares y neuropáticas¹.

La prevalencia global de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) va en aumento como resultado del envejecimiento de la población, el urbanismo y los cambios asociados al estilo de vida. Es una enfermedad que causa importante morbi-mortalidad prematura en todo el mundo, afectando a la población en etapa laboral en perjuicio del desarrollo de un país. Por otro lado, esta patología se caracteriza por originar graves daños y complicaciones, incrementando el riesgo de otras enfermedades potencialmente mortales².

A nivel mundial han declarado que la DM2 constituirá una de las epidemias del siglo XXI, considerada un problema de salud pública por su alta prevalencia, disminución de la calidad de vida de quienes la sufren y alto costo social, familiar y económico. En el año 2012, la Federación

Internacional de Diabetes³, estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y 4,8 millones mueren a causa de la misma. También a nivel mundial estiman que para el año 2030, las personas diabéticas incrementen a 439 millones, lo que representa el 7,7% de la población adulta, por ello la importancia de la adherencia al tratamiento. En Venezuela, también las cifras de DM2 han aumentado de manera alarmante; en la revisión de las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas en el año 2011 por aparatos y sistemas, se aprecia que ocupa el doceavo lugar⁴, y en el Estado Trujillo representa el onceavo lugar. De igual manera, al revisar la mortalidad por esta causa se aprecia que en el país representa el cuarto lugar y en el Estado Trujillo el séptimo lugar con predominio en mayores de 45 años⁵.

Ante las cifras alarmantes de esta enfermedad, es necesario conocer el apego al tratamiento en los pacientes, debido a que el mal control metabólico favorece severas complicaciones macrovasculares y microvasculares que deterioran la calidad de vida y la longevidad de estas personas. A nivel mundial se afirma que la mitad de los pacientes no cumplen el tratamiento y que menos del 30% cambian sus hábitos o estilos de vida⁶. La adherencia al tratamiento involucra factores asociados al paciente (cultura, creencias, nivel cognitivo y sensorial), factores asociados al ambiente (aislamiento social y mitos en salud), factores asociados al contexto económico (costo de la terapéutica, accesibilidad a los servicios de salud, estrato socioeconómico) y factores asociados a la interacción médico-paciente (duración de la consulta, claridad en las instrucciones dadas y el apoyo familiar). En los países en desarrollo, la adherencia al tratamiento farmacológico a largo plazo alcanza solo el 50% de los pacientes con DM2, siendo incluso menor en los países en vías de desarrollo^{7,8}. Si el equipo de salud lleva a cabo programas educativos de manera continua, puede lograr cambios de actitud que eviten o minimicen conductas de riesgo en los pacientes con enfermedades crónicas⁹.

Desde el año 2001, la OMS planteó que los programas de prevención determinen los factores

modificables asociados a esta enfermedad, ya que la mayoría pueden ser detectados en las consultas externas, donde se debe llevar a cabo el control de los programas de promoción y prevención al evaluar al paciente con DM2. En algunos lugares del mundo, estos pacientes tienen un grado de adherencia a los fármacos de 67,7%, específicamente a insulina un 62- 64% y a hipoglucemiantes orales de 36 a 96%, pero menos del 50% de los pacientes hace ejercicios y solo el 40% cumple con la dieta; no obstante, hay pacientes que son cumplidores en la adherencia a los fármacos, dieta y ejercicios, y aun así, no se ha visto disminución sustancial de las complicaciones a mediano y largo plazo¹⁰.

En muchos países los investigadores se han preocupado por analizar las múltiples causas que favorecen la pobre adherencia al tratamiento en los pacientes diabéticos, sin embargo, hay limitantes que socavan el seguimiento a largo plazo que contribuiría definitivamente a la disminución de las múltiples complicaciones y con ello, mejor calidad de vida para el paciente, así como el bienestar familiar y los costos para el país. En Uruguay se realizó un estudio para conocer la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con DM2 en las instituciones de Asistencia Médica Colectivas de la ciudad de Carmelo, para tal fin, utilizaron el Test de Morinky y Green en un total de 100 individuos que cumplieron con los criterios de inclusión, encontrando que el 56% tenía buena adherencia al tratamiento farmacológico¹¹.

Para evaluar el impacto de un programa personalizado de educación en pacientes diabéticos tipo 2, en Colombia (Hospital San José - Bogotá), se realizó un estudio para comparar el control metabólico al ingreso al programa y el seguimiento a los seis meses, según las metas propuestas por la ADA y el ATPIII. Se realizaron intervenciones personalizadas y grupales en 115 pacientes, con un equipo multidisciplinario liderado por un endocrinólogo. Encontraron que entre los 46 pacientes que cumplieron el seguimiento a seis meses y tenían datos de HbA1c, todos presentaron reducción estadísticamente significativa del nivel

significativos. Así mismo describen que cuando la evolución de la enfermedad es menor a cinco años, se asocia con cumplimiento de las metas de HbA1c ($p < 0,005$). Se concluye que la experiencia en el seguimiento de un programa educativo favorece el control metabólico de los pacientes con DM2¹².

En México, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se realizó un estudio para conocer el efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos en pacientes con DM2, usuarios de un servicio médico institucional. Estudio cuasi experimental en 25 sujetos con diagnóstico de DM2, y bajo consentimiento informado se les realizó una evaluación antes de la intervención educativa y se obtuvieron datos demográficos, clínicos y bioquímicos. Se impartieron pláticas grupales mensuales con entrega individual y explicada de material informativo sobre DM2, su prevención y tratamiento, en un lapso de siete meses. Después de la intervención en las cifras de glucemia, HbA1c, colesterol y triglicéridos hubo una disminución estadísticamente significativa ($p < 0,005$). Concluyen que mejorar la calidad de vida de los pacientes es una tarea conjunta que involucra al personal de salud, pacientes y familiares¹³.

Estos hallazgos deberían motivar a los profesionales que atienden a los pacientes con DM2, orientando sus acciones en la prevención oportuna y resaltando la educación sanitaria en el autocuidado. El objetivo fue evaluar la efectividad de una intervención educativa en el apego al tratamiento de los pacientes con DM2, en un ambulatorio urbano II del Municipio Trujillo, Estado Trujillo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una investigación de campo, longitudinal, cuasi experimental que se llevó a cabo en el Ambulatorio Barrio Adentro II, sector Mesa Colorada, Municipio Trujillo, Estado Trujillo, Venezuela.

Población y muestra

De 55 adultos con DM2, solo 35 cumplieron con los criterios de inclusión y culminaron con los seis

meses de seguimiento. A cada participante y a su familiar acompañante se le explicó en qué consistía la investigación y la importancia de las sesiones educativas. Criterios de Selección: Pacientes con el diagnóstico de DM2, mayores de 18 años, sin alteraciones mentales y dar el consentimiento para participar en la investigación. Variables: Apego al tratamiento: medido según parámetros bioquímicos y antropométricos, los Test de Morinsky-Green y Levine y el Diabetómetro antes y después de la intervención educativa.

Procedimiento: Instrumentos:

Como instrumentos se utilizó el Test de Diabetómetro¹⁴, validado por expertos en el Departamento de Psicología y aplicado a un grupo piloto con un coeficiente Alpha de Cronbach de 0,8096. El mismo consta de cinco partes: Parte I: Recoge información general (datos socio-demográficos), tiempo de evolución con la enfermedad. Parte II: Registra peso, talla, e IMC; y datos de laboratorio (colesterol, triglicéridos, glucemia en ayunas y postprandial, HbA1c, urea y creatinina). Además se evaluaron las cifras de presión arterial. Parte III: Describe los conocimientos sobre la DM2 a través de la actitud, medida en tres dimensiones (cognitiva, conductual y afectiva). Consta de 30 preguntas, escala tipo Likert, una sola respuesta correcta, con escala de 1 a 6 puntos, correspondiendo 1 punto a Completamente en desacuerdo. 2 Moderadamente en desacuerdo. 3 Ligeramente en desacuerdo. 4 Ligeramente en acuerdo. 5 Moderadamente en acuerdo y 6 Completamente de acuerdo. Las preguntas del área cognitiva: 2, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 22, 23 y 28; área conductual: 4, 5, 6, 9, 10, 15, 21, 25 y 26 y el área afectiva: 1, 3, 17, 18, 20, 24, 27, 29 y 30. A mayor puntuación, mejor actitud hacia la terapéutica alimentaria del paciente. Parte IV: Consta de una tabla de alimentos agrupados y distribuidos de acuerdo con tres grupos básicos: carbohidratos, proteínas y otros. Parte V: Corresponde al instrumento para medir la adherencia o apego al tratamiento a través del Test de Morinsky-Green y Levine^{8,15} que consta de cuatro preguntas con respuestas dicotómicas Sí o No. Un paciente se considera adherente cuando

responde: NO a las preguntas 1, 3, y 4 y SI a la pregunta 2. Se estructura de la siguiente manera: 1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos? Sí/No; 2. ¿Toma los medicamentos a las horas que le han indicado? Sí/No; 3. Cuándo se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación? Sí/No; 4. Si alguna vez la medicación le sienta mal, ¿deja de tomarla? Sí/No.

Intervención educativa

Consistió en sesiones educativas realizadas por la investigadora, la enfermera y la nutricionista, con participación activa de los pacientes y sus familiares. Las sesiones educativas se desarrollaron en forma sencilla e ilustrativa, con el apoyo de medios audiovisuales (video beam) y videos informativos. Se utilizó la técnica de lluvia de ideas, dramatizaciones y la técnica expositiva e interactiva, donde los pacientes expresaron los conocimientos sobre la enfermedad, el cumplimiento del tratamiento farmacológico, los estilos de vida y las dudas correspondientes. El contenido de los temas incluyó: anatomía, fisiología y fisiopatología de los órganos relacionados con la DM2. Descripción de la enfermedad, complicaciones agudas y crónicas, la relevancia de los estilos de vida, el tratamiento farmacológico y su adherencia, y finalmente la importancia del autocuidado. Las sesiones educativas se cumplieron dos veces al mes, con dos horas de duración, desde el 1 de febrero al 30 de julio (6 meses). Se entregaron trípticos y se expusieron afiches ilustrativos al tema. Se tomaron muestras para exámenes de laboratorio antes de la intervención y a los 6 meses posteriores a dicha intervención. En la presente investigación los participantes aportaron su consentimiento informado y se cumplió a cabalidad con las recomendaciones éticas de la declaración de Helsinki.

Análisis Estadístico

Los datos se plasmaron con el programa SPSS para Windows versión 20. En la estadística descriptiva se resumen las variables categóricas

en frecuencias absolutas y porcentuales. Para las cuantitativas se utilizó la media aritmética y desviación típica. Se realizó contraste de hipótesis con las pruebas Wilcoxon, McNemar y t de Student para las muestras pareadas antes y después de la intervención educativa, con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se estudiaron 35 pacientes con DM2, con edades comprendidas entre 26 y 92 años y una media de 59,19 años. El 57,1% de los pacientes fueron mujeres en su mayoría casadas, con nivel de instrucción primaria completa (31,4%), ocupación u oficios del hogar (57,1%) y obreros (34,3%), formando parte de una familia nuclear (68,6%) (Tabla I).

En la Tabla II se observa que tres cuartas partes de los pacientes recibían un solo tipo de tratamiento farmacológico (74,3%) antes de la intervención educativa, después de la misma, se invirtió la situación y la mayoría se ajustó a politerapia (80%).

Los pacientes diabéticos del estudio tenían un tiempo de evolución de la DM2 entre 1 y 35 años, con una media de 10,4 años. En cuanto a la comorbilidad que predominó, se encontró que la hipertensión arterial estaba presente en el 45,7%. Después de las sesiones educativas y el seguimiento continuo, las cifras de tensión arterial sistólicas y diastólicas disminuyeron, aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos (Tabla III).

En la Tabla IV se presentan los resultados de las medidas antropométricas de circunferencia abdominal e índice de masa corporal, donde se observó que antes de la intervención educativa los promedios de dichos parámetros fueron levemente mayores (102,66 cm y 29,794 kg/m², respectivamente), en comparación con los posteriores a la intervención (100,43 cm y 29,18 kg/m², respectivamente); se evidenció disminución estadísticamente significativa a un

nivel de confianza del 95% ($p=0,004$ y $0,000$), lo que demuestra la efectividad de la intervención educativa con cambios positivos en estos parámetros, a predominio del sexo masculino.

Tabla I. Características demográficas de los pacientes con diabetes tipo 2. Municipio Trujillo, Estado Trujillo, Venezuela

Edad (años)		
Mínimo		26
Máximo		92
Media aritmética		59,19
Mediana		59,00
Desviación Típica		16,01
Sexo	No	%
Femenino	20	57,1
Masculino	15	42,9
Estado civil		
Casado	22	62,9
Soltero	3	8,6
Viudo	6	17,1
Otro	4	11,4
Nivel de instrucción		
Sin instrucción	6	17,1
Primaria incompleta	6	17,1
Primaria completa	11	31,4
Secundaria incompleta	5	14,3
Secundaria completa	4	11,4
Universitaria completa	3	8,6
Ocupación		
Oficios del hogar	20	57,1
Obrero	12	34,3
Profesional	2	5,7
Comerciante	1	2,9
Estructura familiar		
Familia nuclear	24	68,6
Familia nuclear extensa	4	11,4
Familia monoparental	2	5,7

Tabla II. Tratamiento farmacológico recibido por los pacientes en estudio

Tratamiento farmacológico antes de la intervención educativa	No	%
Monoterapia	26	74,3
Politerapia	9	25,7
Tratamiento farmacológico después de la intervención educativa		
Monoterapia	7	20,0
Politerapia	8	80,0

Tabla III. Tiempo de evolución y comorbilidad asociada con la diabetes en los pacientes en estudio

Tiempo con diabetes	(años)	
Mínimo		1
Máximo		35
Media Aritmética		10,4
Mediana		6
Desviación Típica		10,03
Comorbilidad	Nº	%
Ninguna	13	37,1
HTA	16	45,7
Dislipidemia	1	2,9
Hipotiroidismo	1	2,9
HTA + Alcoholismo	1	2,9
Tabaquismo + Alcoholismo	1	2,9
HTA + Dislipidemia	2	5,7
Total	35	100,0
HTA Hipertensión arterial		

Tabla IV. Medidas antropométricas antes y después de la intervención educativa

Variables	Media	N	Desviación típica	P-valor
Circunferencia abdominal (cm)				
Antes	102,66	35	18,180	0,004 (*)
Después	100,43	35	18,157	
Índice de masa corporal (kg/m ²)				
Antes	29,79	35	7,1528	0,000 (*)
Después	29,18	35	7,0697	

t de Student. (*) Estadísticamente significativo asumiendo un error tipo I del 5%.

En la Tabla V se observan las variables bioquímicas antes y después del tratamiento; hubo disminución estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95% en la glucemia en ayunas, postprandial y en la Hb glucosilada (utilizando como valores de referencia de 7% a 8,6%), lo que demuestra que la intervención educativa tuvo efectos positivos en la salud de los pacientes en estudio. Los valores de los lípidos, la urea y la creatinina también mejoraron, pero no de manera significativa.

Tabla V. Variables bioquímicos y antropométricos antes y después del tratamiento

Variables	Media	N	Desviación típica	Valor p
Colesterol (mg/dL)				
Antes	198,57	35	42,507	0,177
Después	189,29	35	32,405	
Triglicéridos (mg/dL)				
Antes	154,97	35	77,780	0,055
Después	135,17	35	58,899	
Glucemia ayunas (mg/dL)				
Antes	130,34	35	32,390	0,002 (*)
Después	115,23	35	17,674	
Glucemia postprandial (mg/dL)				
Antes	220,94	35	68,250	0,002 (*)
Después	194,20	35	42,276	
HB Glucosilada (g%)				
Antes	8,268	34	1,6933	0,000 (*)
Después	7,474	34	0,8077	
Urea (mg/dL)				
Antes	39,03	34	8,133	0,868
Después	38,85	34	9,497	
Creatinina (mg/dL)				
Antes	1,097	34	1,0727	0,338
Después	0,918	34	0,2455	

T de Student. (*) Estadísticamente significativo asumiendo un error tipo I del 5%.

En la Tabla VI se observa que hubo un cambio positivo en la adherencia al tratamiento, debido a que todos los ítems del Test de Morinsky-Green y Levine mejoraron y el apego al tratamiento

aumentó del 31,4% al 60%. Los resultados son significativos a un nivel de confianza del 95%, lo que indica que después de la aplicación de la intervención educativa se evidenció estadísticamente una mayor adherencia al tratamiento.

Tabla VI. Apego al tratamiento según Morisky-Green y Levine

Ítems	Intervención	Si %	No %
1.-¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos?	Antes	40,0	60,0
	Después	14,3	85,7
2.-¿Toma los medicamentos a la hora que le han indicado?	Antes	85,7	14,3
	Después	88,6	11,4
3.-Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?	Antes	40,0	60,0
	Después	11,4	88,6
4.-Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?	Antes	65,7	34,3
	Después	34,3	65,7
Presencia de adherencia	Antes	31,4	68,6
	Después	60,0	40,0
	Valor p		0,022*

* Prueba de Mc Nemar

En la Tabla VII se muestran los resultados del test del Diabetómetro, que midió los conocimientos sobre la enfermedad, encontrando diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%, lo que muestra que los pacientes mejoraron los conocimientos después de la intervención educativa, al igual que en las creencias alimentarias.

DISCUSIÓN

Hay evidencias que apoyan el beneficio de las intervenciones educativas para el buen control de la DM2¹⁶. Esta es una enfermedad compleja, crónica, que requiere de tratamientos continuos y estrategias de educación para la salud para el buen control metabólico y reducir las múltiples complicaciones y con ello mejorar el estado de salud y la calidad de vida en los pacientes y sus familias.

Tabla VII. Test del Diabetómetro. Conocimientos actitudinales antes y después de la intervención educativa

Cognitiva	%	1	2	3	4	5	6	Valor p
2.-Mi dieta no puede ser la misma dieta de todos en la casa	Antes	2,9	20,0	14,3	14,3	14,3	34,3	0,000(*)
	Después	0,0	0,0	5,7	20,0	22,9	51,4	
7.-La diabetes es una cosa seria y yo la tomo muy en serio	Antes	2,9	14,3	14,3	11,4	8,6	48,6	0,009(*)
	Después	0,0	0,0	8,6	0,0	34,3	57,1	
8.-Con relación a mi enfermedad, no creo que sea más la “bulla que cabuya”	Antes	28,6	14,3	11,4	11,4	11,4	20,0	0,01(*)
	Después	51,4	14,3	14,3	14,3	5,7	0,0	
11.-Yo sé bien cuáles son los niveles de colesterol y triglicéridos	Antes	25,7	14,3	5,7	14,3	11,4	28,6	0,711
	Después	0,0	0,0	22,9	17,1	17,1	42,9	
12.-Siempre me hago los exámenes de orina que me indican	Antes	17,1	5,7	22,9	5,7	11,4	34,3	0,039(*)
	Después	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0	82,9	
13.-La diabetes daña mucho a los ojos	Antes	8,6	5,7	11,4	11,4	8,6	54,3	0,01(*)
	Después	0,0	0,0	0,0	17,1	31,4	51,4	
14.-Lo que debo cuidar todo el tiempo son los pies y las piernas	Antes	8,6	2,9	8,6	14,3	17,1	48,6	0,079
	Después	0,0	0,0	2,9	20,0	20,0	57,1	
16.-Nunca tomo los remedios caseros que me recomiendan	Antes	31,4	14,3	20,0	14,3	11,4	8,6	0,913
	Después	40,0	2,9	8,6	40,0	0,0	8,6	
19.-Yo me informo de todo lo nuevo que hay sobre la diabetes	Antes	25,7	5,7	20,0	11,4	11,4	25,7	0,001(*)
	Después	48,6	5,7	31,4	11,4	0,0	2,9	
22.-Yo no me salgo de la dieta que me indicó el médico	Antes	8,6	8,6	17,1	22,9	11,4	22,9	0,464
	Después	0,0	0,0	20,0	31,4	42,9	5,7	
23.-Yo creo en los remedios caseros	Antes	25,7	8,6	17,1	17,1	11,4	14,3	0,009(*)
	Después	2,9	2,9	37,1	8,6	0,0	48,6	
28.-Yo no puedo comer lo que los demás comen, tengo una dieta aparte	Antes	11,4	17,1	17,1	5,7	14,3	31,4	0,042(*)
	Después	0,0	0,0	14,3	20,0	28,6	37,1	

Conductual	%	1	2	3	4	5	6	Valor p
4.-Mi familia me fastidia mucho por el cumplimiento de la dieta	Antes	22,9	8,6	20,0	14,3	17,1	17,1	0,013(*)
	Después	2,9	0,0	22,9	25,7	14,3	34,3	
5.-Para mí es una cosa del otro mundo comer un dulce de vez en cuando	Antes	28,6	11,4	2,9	17,1	17,1	20,0	0,000(*)
	Después	0,0	0,0	22,9	0,0	25,7	51,4	
6.-Nunca tengo que engañar a los demás para comer lo que me gusta	Antes	14,3	2,9	14,3	8,6	14,3	42,9	0,012(*)
	Después	0,0	0,0	5,7	14,3	11,4	68,6	
9.-Yo me controlo con el médico cada mes	Antes	45,7	5,7	14,3	11,4	5,7	17,1	0,000(*)
	Después	0,0	0,0	8,6	11,4	14,3	65,7	
10.-Me hago el análisis de sangre al menos una vez al mes	Antes	11,4	17,1	17,1	2,9	5,7	42,9	0,233
	Después	2,9	60,0	0,0	17,1	5,7	14,3	
15.-Yo sigo el tratamiento al pie de la letra	Antes	2,9	5,7	22,9	17,1	5,7	42,9	0,711
	Después	40,0	2,9	8,6	40,0	0,0	8,6	
21.-Lo de la diabetes no es puro cuento hay que cuidarse	Antes	5,7	8,6	5,7	5,7	8,6	62,9	0,051
	Después	0,0	0,0	0,0	8,6	14,3	77,1	
25.-Yo como mis tres comidas al día con mucha regularidad	Antes	5,7	2,9	17,1	5,7	0,0	62,9	0,012(*)
	Después	5,7	0,0	20,0	37,1	20,0	17,1	
26.-Yo como dos meriendas al día como me recomendó el médico	Antes	17,1	11,4	17,1	28,6	2,9	22,9	0,070
	Después	5,7	0,0	20,0	37,1	20,0	17,1	

Afectiva	%	1	2	3	4	5	6	Valor p
1.-Desde que me diagnosticaron diabetes, mi familia me apoya	Antes	8,6	0,0	5,7	8,6	2,9	74,3	0,035(*)
	Después	0,0	0,0	2,9	14,3	11,4	71,4	
3.-En casa preparan comida especial para mí y otra para los demás	Antes	20,0	8,6	14,3	31,4	17,1	8,6	0,002(*)
	Después	0,0	0,0	22,9	20,0	22,9	34,3	
17.-Yo confío más en el médico, que en los curanderos	Antes	8,6	0,0	11,4	5,7	2,9	71,4	0,029(*)
	Después	0,0	0,0	0,0	2,9	17,1	80,0	
18.- El médico siempre entiende bien lo que me pasa	Antes	2,9	8,6	0,0	2,9	11,4	74,3	0,365
	Después	0,0	0,0	0,0	5,7	37,1	57,1	
20.-La verdad es que nadie me ayuda mucho con la dieta para la diabetes	Antes	25,7	11,4	11,4	8,6	11,4	22,9	0,020(*)
	Después	51,4	2,9	22,9	20,0	2,9	0,0	
24.-Los médicos le han explicado a mi familia las consecuencias de la diabetes	Antes	14,3	8,6	2,9	0,0	11,4	60,0	0,018(*)
	Después	0,0	0,0	0,0	5,7	5,7	88,6	
27.-Como en mi casa nadie me hace caso, yo mismo preparo mi comida	Antes	34,3	14,3	11,4	8,6	14,3	11,4	0,088
	Después	57,1	5,7	17,1	11,4	2,9	5,7	
29.- Tengo mucha confianza en mi médico	Antes	2,9	8,6	2,9	8,6	5,7	71,4	0,377
	Después	0,0	0,0	0,0	2,9	42,9	54,3	
30.- Mi pareja no me obliga a seguir el tratamiento que me indicó el médico	Antes	25,7	0,0	11,4	8,6	2,9	34,3	1,000
	Después	11,4	8,6	17,1	11,4	0,0	28,6	

Nota: 1 = Completamente en desacuerdo 2 = Moderadamente en desacuerdo. 3 = Ligeramente en desacuerdo. 4 = Ligeramente en acuerdo. 5 = Moderadamente en acuerdo. 6 = Completamente de acuerdo (*) Estadísticamente significativo

El promedio de edad en los pacientes con DM2 fue $59,19 \pm 16,01$ años, más de la mitad mujeres, mayormente casados, con nivel de instrucción primaria y de ocupación oficios del hogar y obreros; resultados muy similares a los reportados en otras investigaciones¹⁷. La información sobre la enfermedad según la Encuesta Europea de Salud en España del 2009¹⁸, señala que el grupo poblacional mayor de 55 años sería el más afectado, afirmando que la prevalencia de la DM2 se incrementa significativamente con la edad y en los hombres; en la presente investigación el grupo más afectado fueron las mujeres; resultados similares a los encontrados por Moral y Cerda¹⁹ quienes en su estudio apreciaron un predominio de mujeres en la población investigada en edades entre 35 a 86 años y de ocupación amas de casa.

Respecto al nivel de instrucción, se plantea que el nivel bajo de escolaridad puede limitar el acceso

a la información y a su interpretación, debido al posible compromiso de las habilidades de lectura, escritura, comprensión o del habla, condición ésta que puede reducir el acceso a las oportunidades de aprendizaje que se relacionan con el autocuidado y control médico regular; situación que repercute en el empeoramiento de la enfermedad²⁰ y que pudiera estar afectando a los pacientes bajo estudio, ya que un porcentaje importante tiene sólo instrucción primaria.

El ejercicio físico ha sido considerado una de las piedras angulares en el tratamiento de la DM2 junto con la nutrición y la medicación en los últimos 100 años²¹. Si bien no se indagó sobre la actividad física en particular, el mayor número de pacientes tiene como ocupación obreros y amas de casa, donde las actividades del día a día las consideran extenuantes, quizás por ello la desmotivación a ejercitarse y no se

reconoce la importancia del ejercicio como parte del tratamiento integral, prevaleciendo el sedentarismo como factor de riesgo que favorece la enfermedad. El ejercicio físico monitorizado en combinación con la educación diabetológica grupal mejora en mayor medida el control metabólico²², así como el IMC, la tensión arterial y el perfil lipídico, a pesar de la recomendación constante durante las intervenciones educativas, no se logró una respuesta positiva.

Antes de la intervención educativa tres cuartas partes de los pacientes recibían tratamiento farmacológico con monoterapia, sin lograr un buen control metabólico; después de la intervención, se logró el ajuste del tratamiento a politerapia, indicando combinaciones que favorecen el control de la glucemia y a mediano y largo plazo la reducción de las complicaciones micro y macro vasculares²³.

Los pacientes diabéticos en estudio tenían una media de evolución de la enfermedad de $10,4 \pm 10,03$ años; resultados similares muestran otros investigadores^{12,17}. En cuanto a comorbilidad asociada, casi la mitad cursaban con hipertensión arterial mal controlada, factor que aumenta el riesgo de muerte prematura, al igual que lo reportado otros autores¹¹. Las cifras tensionales de los pacientes de la presente investigación disminuyeron después de la intervención educativa, aunque no significativamente. Se afirma que la meta de tratamiento para los pacientes con HTA y DM2 para la mayoría de los autores es de 130/80 mmHg; no obstante, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) recuerda que los riesgos son menores si la tensión arterial sistólica está por debajo 120 mm Hg y la diastólica menor de 80 mm Hg; de cualquier forma, el objetivo a alcanzar en cada paciente deberá ser individualizado, teniendo en cuenta las cifras de tensión arterial, la edad, el estado cardiovascular y la calidad de vida del diabético²⁴.

Los promedios de la circunferencia abdominal e IMC disminuyeron significativamente después de la intervención educativa, lo que representa cambios positivos de estos parámetros. Resultados muy parecidos a los encontrados en la investigación

realizada por Palmezano y Stepenka²⁵ en la ciudad de Maracaibo, con cambios en la circunferencia abdominal e IMC similares tanto en el hombre como en la mujer, contrario a esta investigación donde fue mayor en el sexo masculino.

Para evaluar el apego al tratamiento se utilizaron instrumentos que han sido clasificados en directos como son los parámetros bioquímicos y los indirectos como el Test de Morinsky-Green y Levine, escogidos por su bajo costo, practicidad y por la comodidad que implica para el paciente, ya que no es una técnica invasiva. Los parámetros bioquímicos glucemia en ayunas, postprandial y Hb glucosilada, disminuyeron significativamente, medidas que de manera específica revelan el adecuado control de la DM2. En un estudio similar lograron de manera importante la disminución de las cifras de glucemia²⁶. Los valores del Test de Morinsky - Green y Levine mejoraron, al observar diferencias descriptivas luego de la intervención educativa. Varios investigadores han encontrado una adherencia de aceptable a buena¹¹, mientras que otros²⁷ han observado resultados similares a los de la presente investigación. El proceso educativo debe ser continuo e integral, lo ideal es utilizar todos los medios posibles como complemento de lo que el médico y el equipo multidisciplinario de salud (educador, nutricionista, podólogo, otros.) deben enseñar en materia de diabetes²⁸.

El test del Diabetómetro permitió evaluar los conocimientos sobre esta enfermedad antes y después de las sesiones educativas, encontrando diferencias estadísticamente significativas, que indica que los pacientes mejoraron los mismos. En cuanto a los conocimientos sobre la enfermedad DM2, otros investigadores²⁶ también indagaron sobre esta variable, utilizando otro instrumento que muestra resultados semejantes. Se afirma que la educación del paciente es un factor clave que debe ser combinada con intervenciones motivacionales centradas en producir cambios significativos en el comportamiento del paciente con relación a su enfermedad y tratamiento. Cuando el paciente percibe que su perspectiva, vivencia y decisiones sobre la enfermedad se toman en cuenta, y se llega a acuerdos mutuos con

el profesional de la salud, se logran alternativas y decisiones conjuntas, mejorando tanto su satisfacción como los resultados clínicos; es por ello, que los pacientes deben ser protagonistas activos²⁹. Algunos resultados han mostrado que los profesionales sanitarios no suelen disponer de tiempo suficiente en sus consultas para trabajar estos aspectos³⁰.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las costumbres o creencias alimentarias de los pacientes, antes y después de la intervención educativa, mostrando que existió un cambio positivo en las mismas. Según López³¹, los pacientes diabéticos perciben a la DM2 como una enfermedad peligrosa que los lleva a un destino inevitable de deterioro orgánico con varias complicaciones, sin poder hacer nada por evitarlas o retardar su aparición. Los pacientes en el presente estudio se refieren a la enfermedad, como un malestar crónico, algo que les limita en varios aspectos de su vida. Con respecto a la alimentación los diabéticos expresaron comer “de todo” como una falta a la indicación médica, no toman en cuenta el balance del aporte nutricional ni calórico, abocándose solamente a evitar o no consumir en exceso los hidratos de carbono simples, por lo general cuando van al control médico. Una nutrición adecuada constituye el eje de la terapéutica del paciente diabético, cuyo objetivo es proporcionar al paciente una estrategia dietética que le permita mantener su metabolismo lo más cercano posible a lo normal, de tal forma que se garantice un aporte constante de energía y nutrientes³². Finalmente, hay coincidencia en lo descrito por otros autores³³, quienes resaltan la importancia de la falta de adherencia al tratamiento para el buen control metabólico, considerado un problema de salud pública, de allí la importancia de promover acciones para la prevención y vigilancia de este trastorno metabólico de manera continua a nivel institucional y comunitario.

Se concluye que después de la intervención educativa se observó un efecto estadísticamente significativo en la mejoría del apego al tratamiento, en las medidas antropométricas, en las cifras de glucemia y Hb glucosilada así como en los conocimientos en la mayoría de las áreas.

Se afianza la importancia de la continuidad de la atención de los médicos de familia y el trabajo en equipo con los endocrinólogos, internistas, nutricionistas, personal de enfermería, trabajo social y una comunidad organizada, que dispuestos a contribuir con el estado de salud del individuo, la familia y la comunidad, pueden lograr mejorar la adherencia al tratamiento, utilizando como estrategia la educación para La salud.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de esta investigación no tienen conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTO

Se agradece al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales del estado Trujillo, al personal de salud del Ambulatorio Barrio Adentro II en el sector Mesa Colorada en el Municipio Trujillo, muy especialmente a los pacientes y sus familias. Consideración especial al Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes de la Universidad de los Andes (CDCHTA) por financiar y contribuir en la investigación comunitaria para la realización del proyecto identificado con el Código M-1063-15-07-B.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cervantes R, Presno J. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreática. *Endocrinol Nut* 2013;21:98-106.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación. [Internet] [citado 12 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>.
3. Tébar F, Escobar F. La diabetes mellitus en la práctica clínica. [Internet]. 16a. Madrid España. 2009. Editorial Médica Panamericana [Citado el 4 de mar. de 2014]; Disponible en : <http://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/3873/La-Diabetes-en-la-Practica-Clinica.html>
4. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Anuario de Epidemiología de Morbilidad en Venezuela. [Internet]. 2011. [Citado 4 de jul. de 2014]. Disponible en: http://www.mpps.gob.ve/index.php%3Foption%3Dcom_phocadownload%26view%3Dcategory%26download.

5. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Anuario de Epidemiología de Mortalidad en Venezuela. [Internet]. 2011. [Citado 4 de jul. de 2014]. Disponible en: http://www.mpps.gob.ve/index.php?option%3Dcom_phocadownload%26view%3Dcategory%26download
6. Hoyos T, Arteaga M, Muñoz M. Factores de no adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. *Invest Educ Enferm* 2011;29:194-203.
7. Durán B, Rivera B, Franco E. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública Mex* 2001;43:233-236.
8. Gigoux J, Moya P, Silva J. Adherencia al tratamiento farmacológico y relación con el control metabólico en pacientes con DM2. *Chile Salud Pública* 2010;14:238-270.
9. Duran M, Forero L, Galvis L, Gallo P. Una aproximación al tema de adherencia terapéutica desde lo cultural. Trabajo de grado para optar al título de Enfermero. Bogotá [Internet]. 2010. [Citado 29 de junio de 2014]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8621/1/535904.2010.pdf>.
10. Figueroa C, Gamarra G. Factores no asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos en un programa de control de riesgo cardiovascular. *Acta Med Colomb* 2013;38:213-221.
11. Terenchenco N, Baute A, Zamonsky J. Adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Biomedicina* 2015;10:20-33.
12. Medina A, Ellis E, Ocampo D. Impacto de un programa personalizado de educación en pacientes diabéticos tipo 2. *Acta Med Colomb* 2014;39:258-263.
13. Guzmán-Priego C, Baeza-Flores G, Atilano-Gimenez D, Torres-León J, León-Mondragón O. Efecto de una intervención educativa sobre los parámetros bioquímicos de pacientes diabéticos de un servicio médico institucional. *Aten Fam* 2017;24:86.
14. Peñaloza L, Mejía M. Adherencia al régimen alimentario en los pacientes diabéticos tipo 2 de la consulta ambulatoria, Mérida, Venezuela. [Trabajo Especial de Grado no publicada]. [Mérida]: Universidad de los Andes; 2004.
15. Morinsky D, Green L, Levine D. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care* 1986;24:67.
16. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2014; 37: S14-S80. (Supplement 1): S2-S3. <https://doi.org/10.2337/dc14-S002>
17. Varela A, Mejía M, D'Avila M, Díaz M. Autocuidado de los pies en pacientes diabéticos tipo 2. Hospital I Tulio Febres Cordero. La Azulita. Estado Mérida, Venezuela. *Médico de Familia* 2014;22:15-23.
18. Soriguer F, Goday A, Bosch A, Bordiú E, Calle A, Carmena R, Casamitjana R, Castaño L, Castell C, Catalá M, Delgado E, Franch J, Gaztambide S, Gírbés J, Gomis R, Gutiérrez G, López-Alba A, Martínez-Larrad MT, Menéndez E, Mora-Peces I, Ortega E, Pascual-Manich G, Rojo-Martínez G, Serrano-Rios M, Valdés S, Vázquez JA, Vendrell J. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* 2012;55:88-93.
19. Moral J, Cerda M. Predictores psicosociales de adherencia a la medicación en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Iberoamericana de Psicología y Salud* 2015;6:19-27.
20. Pérez A, Carbonell L, García A, Garrote I, González S, Morales J. Intervención educativa en diabéticos tipo 2. *Rev Cuban Med Gen Integral* 2009;25:17-29.
21. Chi Z, Das S, Henry L. Rol del ejercicio en el manejo de la diabetes mellitus: escenario global. *Journal PubliCE* 2014. 8 [Citado 01 de sep. de 2015]. Disponible en: <http://g-se.com/en/salud-y-fitness/articulos/rol-del-ejercicio-en-el-manejo-de-la-diabetes-mellitus-escenario-global-1692>.
22. Ariza C, Gavara V, Muñoz A, Agüera F, Soto M, Lorca J. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2, tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. *Aten Primaria* 2011;43:398-406.
23. Conthe P, Márquez E, Pinto J, Fernández N, Ollero M, Barragán B, Aliaga A, González M. Documento de consenso. Una aproximación multidisciplinar al problema de la adherencia terapéutica en las enfermedades crónicas: estado de la situación y perspectivas de futuro. *Rev Clin Esp* 2014;14:336-344.
24. Yanes M, Calderín R, Cruz J, Brooks J. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial en la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cuban Med Gen Integr* 2009;25:113-120
25. Palmezano M, Stepenka V. Efectos de la intervención educativa sobre los parámetros antropométricos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. [Tesis de especialidad en Internet]. [Maracaibo] Universidad del Zulia. 2013. [Citado 26 de marzo de 2014]. Disponible en: http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/22/TDE-2013-11-20T09:40:40Z4288/Publico/palmezano_pinto_manuel_jose.pdf
26. Bail V, Pupkpo L, Azzollini S. Actitudes, afrontamiento y autocuidado en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Arg Salud Pública* 2012;3:15-23.

27. Bustos M, Mendoza S, Aguirre M, García M. Estrategia educativa para evaluar el nivel de conocimientos sobre medicamentos hipoglucemiantes en pacientes diabéticos tipo 2. *Aten Fam* 2013;20:14-21.
28. Bertoldo P, Ascar G, Campana Y, Martín T, Moretti M, Tiscornia L. Cumplimiento terapéutico en pacientes con enfermedades crónicas. *Rev Cuban Farm* 2013;47:468-474.
29. Bolaños E, Sarría A. Perspectiva de los pacientes sobre la diabetes tipo 2 y relación con los profesionales sanitarios de atención primaria: un estudio cualitativo. *Aten Primaria* 2003;32:195-202
30. Orozco-Beltrán D, Mata-Cases M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Aten Primaria* 2016;48:406-420.
31. López K, Ocampo P. Creencias sobre su enfermedad, hábitos de alimentación, actividad física y tratamiento en un grupo de diabéticos mexicanos. *Medicina Familiar* 2007;9:80-86.
32. Martínez-Barbabosa I, Romero-Cabello R, Ortiz-Pérez H, Elizalde-Simón H, Gutiérrez-Cárdenas M, Aguilar-Venegas J y Shea M. La alimentación de pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con el desarrollo de infecciones en los pies. *Rev Biomed* 2014;25:119-127.
33. Gonzalez A, Gilbaja L, Villa E, Acevedo O, Ramirez M, Ponce E, Davila R. Nivel de adherencia al tratamiento y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados. *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr* 2015;2:11-17.