

**Efectividad de una intervención educativa en adultos mayores diabéticos. Pinar del Río. 2015**

**Effectiveness of an educational intervention in elderly diabetics. Pinewood of the river. 2015**

**Autores:**

**Lic. Isabel Sotolongo Castillo.** Licenciada en Enfermería. Profesor Instructor. Miembro Titular de la SOCUENF. Policlínico “Turcios Lima”, Calle Máximo Gómez, Pinar del Río. [isabelsc@infomed.sld.cu](mailto:isabelsc@infomed.sld.cu)

**MSc. Juan Carlos Curbelo Fajardo.** Licenciado en Enfermería. Master en Atención Integral al Niño. Especialista de Primer Grado en Enfermería Comunitaria. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Miembro Titular de la SOCUENF.

**Lic. Esperanza Marante Pozo.** Licenciada en Enfermería. Máster en Atención Integral a la mujer. Especialista de Primer Grado en trabajo Social. Profesor Asistente. Miembro Titular de la SOCUENF.

**MSc. Julio Cesar Camero Machín.** Médico Especialista de II Grado en MGI. Master en Longevidad Satisfactoria. Profesor Asistente. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Medicina Familiar.

**MSc. Maritza Peinado Moreno.** Licenciada en Enfermería. Master en Longevidad Satisfactoria. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Miembro Titular de la SOCUENF.

Policlínico Universitario. “Turcios Lima”. Pinar del Río

**Resumen**

**Introducción:** La importancia de la educación al paciente anciano diabético es un aspecto indiscutible para los conocedores de la materia.

**Objetivo:** incrementar el nivel de conocimientos en los ancianos diabéticos.

**Métodos:** se realizó un estudio de intervención educativa en ancianos del Policlínico “Turcios Lima”, durante el año 2015. El universo estuvo conformado por 98 pacientes del Consejo Popular “Capitán San Luis”. La muestra quedó constituida por 73 diabéticos y se excluyeron 25 por múltiples razones. El proceso de intervención se desarrolló con un corte inicial para determinar el grado de conocimientos de pacientes sobre la enfermedad; una intervención educativa de capacitación sobre lo diagnosticado inicialmente donde se impartió un programa de actividades educativas y un corte final para determinar y validar el efecto de la acción de intervención. Para el análisis comparativo del estudio se empleó la prueba de Chi Cuadrado de Mc Nemar al 95% y prueba de Fisher.

**Resultados:** el mayor grupo estuvo entre los 60 y 74 años, con predominio del sexo femenino y la Diabetes Mellitus tipo 2, con tiempo de evolución  $\pm$  15 años y el tratamiento fue hipoglicemiantes orales. Se detectó al inicio, que existían dificultades con los conocimientos sobre las pruebas de control y dieta, una vez concluida la intervención educativa; se obtuvieron cambios significativos relacionados con las respuestas correctas y desarrollo de destrezas.

**Conclusiones:** el curso mostró ser eficaz para lograr una mejor comprensión de la enfermedad y desarrollar habilidades para afrontar el cuidado diario.

**Palabras clave:** diabetes mellitus; ancianos diabéticos; educación diabetológica.

### **Abstract**

**introduction:** The importance of education to the elderly diabetic patient is an indisputable aspect for the connoisseurs of the subject.

Objective: to increase the level of knowledge in elderly diabetics.

**Methods:** An educational intervention study was carried out in the elderly of the Policlínico "Turcios Lima", during the year 2015. The universe was formed by 98 patients of the Popular Council "Captain San Luis". The sample consisted of 73 diabetics and 25 were excluded for multiple reasons. The intervention process was developed with an initial cut to determine the degree of patient knowledge about the disease; An educational training intervention on what was initially diagnosed where a program of educational activities was given and a final cut to determine and validate the effect of the intervention action. For the comparative analysis of the study, the Chi-square test of Mc Nemar at 95% and Fisher's test were used.

**Results:** the largest group was between 60 and 74 years old, with a predominance of females and Type 2 Diabetes Mellitus, with a duration of  $\pm$  15 years and the treatment was oral hypoglycemic agents. It was detected at the beginning that there were difficulties with the knowledge about the tests of control and diet, once the educational intervention was concluded; Significant changes were achieved in correct responses and skill development.

**Conclusions:** The course was effective in achieving a better understanding of the disease and developing skills to cope with daily care.

**Keywords:** diabetes mellitus; Elderly diabetics; Diabetological education.

## **Introducción**

Resulta cada día más notable la importancia que cobra en la política de salud de muchos países del mundo la atención hacia las enfermedades crónicas no transmisibles, y dentro de ellas, tanto por su frecuencia como por sus complicaciones, aparece la Diabetes Mellitus (DM).<sup>1</sup>

La importancia de la educación al paciente anciano diabético es un aspecto indiscutible para los conocedores de la materia y además, se ha insistido en que tal proceso educativo debe tener en cuenta las características generales y clínicas de los distintos grupos de diabéticos, sobre todo cuando se realizan diagnósticos educativos en ese grupo de pacientes y siempre se encuentran limitaciones en la destreza y educación diabetológica del enfermo.<sup>2</sup>

Conociendo además que la Diabetes Mellitus es una de las enfermedades más importantes entre las llamadas Enfermedades Crónicas no Transmisibles. El Ministerio de Salud Pública la propone como tema de estudio e investigación en el sistema de salud y en la literatura consultada existen disímiles estudios sobre la educación diabetológica y sus logros, ya que esta se comporta como entidad sanitaria en expansión.<sup>3</sup> En el Policlínico Universitario “Turcios Lima”, situado en la Ciudad de Pinar del Río, este tema existe como serio problema de salud y se deben realizar estrategias para su prevención, control y seguimiento y los estudios realizados son, hoy por hoy insuficientes. De manera razonable al actuar y modificar sobre sus factores de riesgo se logra controlar y mejorar la enfermedad y con las exigencias del tratamiento se introducen cambios en el modo y estilo de vida, por lo que resulta indispensable la educación en Diabetes como elemento esencial de cualquier acción encaminada a la atención del paciente.<sup>4</sup> Se justifica el estudio en la idea de que es innegable la influencia que ejerce la enfermedad en el futuro y razón esta, que deviene en la aparición de una morbimortalidad prematura y variada, además en el concepto de que los ancianos por características propias de su edad tienen dificultades fisiológicas y de enfrentamiento a los problemas de salud. Por lo que con una intervención educativa verbal se podría mejorar el nivel de conocimientos y aprender a vivir con la enfermedad.<sup>5</sup>

Los avances en el tratamiento de la Diabetes han hecho que esto sea cada vez más frecuente. La Diabetes del anciano comprende los nuevos diabéticos, aquellos en que la enfermedad aparece después de los 60 años.<sup>6</sup> Las características clínicas en esta edad están dadas por tener un inicio solapado y con frecuencia asociado a obesidad, no es habitual el debut con la tríada polifagia-poliuria-polidipsia y pérdida de peso, suele manifestarse de forma oligosintomática y con frecuencia es un descubrimiento causal.<sup>7</sup>

La intervención educativa con uso de técnicas que capaciten, eduquen y eleven el nivel de conocimientos constituye un valioso instrumento de trabajo que permite, con una metodología participativa, la interacción de sus miembros propiciando una adecuada comunicación, donde los involucrados se identifican mejor entre sí y logran el reconocimiento de una problemática común; se modifican actitudes, opiniones y creencias erróneas, por otras más aceptadas y deseables para la salud del paciente.<sup>8</sup>

En Cuba existió una prevalencia de 35,7 x 1000 habitantes en el año 2013 y en el 2014 fue de 37,3 X 1000 habitantes y la incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad. En Pinar del Río durante el 2013 la prevalencia fue de 27 843 pacientes, con una tasa de 29,8 X 1000 habitantes y en el 2014 de 30,6 X 1000 habitantes, con una incidencia anual de 1434; el 58,6% de los pacientes diabéticos conocidos tienen más de 60 años. La frecuencia de la Diabetes va en aumento tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, debido al envejecimiento de la población, la tendencia al sedentarismo y el mejoramiento del control de las enfermedades infectocontagiosas.<sup>9</sup>

Como quiera que la batalla contra la alta prevalencia de la DM y sus complicaciones a corto y largo plazo, se gana mediante las acciones de prevención, diagnóstico precoz y control metabólico y que la dimensión educativa es la piedra angular de esta triada. El propósito del presente trabajo es realizar un estudio que se enmarca al contexto del área de salud del Policlínico Universitario "Turcios Lima", diagnosticando el nivel de conocimientos de los ancianos sobre su enfermedad para mejorar la calidad de vida a través de una estrategia de intervención educativa.

## **Métodos**

Se realizó una investigación bietàpica: la primera fue descriptiva, observacional y transversal para determinar las características sociodemográficas y clínicas del grupo de ancianos mayores del Consejo Popular “Capitán San Luis” del Policlínico Universitario “Turcios Lima” del Municipio Pinar de Río, en diciembre de 2014. La segunda etapa fue una investigación en la acción, de corte longitudinal y prospectiva, con una estrategia de intervención educativa en el grupo de adultos mayores (personas de 60 años y más) diabéticos, en el periodo de enero 2015 a diciembre 2015, con el propósito de modificar los conocimientos y destrezas de los ancianos sobre la Diabetes Mellitus, posterior a la realización de esta intervención. El universo estuvo conformado por 98 pacientes, que constituyen la totalidad de adultos mayores (AM), de ambos sexos, que padecen de DM y pertenecen al Consejo Popular “Capitán San Luis” y están distribuidos en 10 consultorios del médico de la familia (CMF). La muestra coincide con el universo, excepto los que tienen criterios de exclusión. Quedó conformada por 73 ancianos diabéticos por un muestreo intencional. **Criterio de inclusión:** Todos los ancianos diabéticos, de 60 años y más, que pertenecen al Consejo Popular “Capitán San Luis”, distribuidos en 10 consultorios del médico de la familia. **Criterio de exclusión:** Se tuvo en cuenta aquellos ancianos diabéticos que presentan alto grado de invalidez (sordera, mudez, retraso mental, ceguera) y presencia de deterioro cognitivo que impida la comunicación o comprensión y que no tengan además voluntariedad. Se excluyeron 25 ancianos diabéticos, de ellos: 6 fallecidos en el período, 9 sin voluntariedad y 10 que tenían deterioro cognitivo entre moderado y severo, que fueron no aptos para trabajar según la prueba del examen del estado minimental (Minimal State Examination). Etapas del estudio: Se diseñó el estudio en 3 etapas de trabajo, según el protocolo general del PIC (Programa de intervención comunitaria). Un corte preliminar (diagnóstico inicial) que permitió determinar cuál era la situación inicial y el grado de conocimientos de los ancianos diabéticos. Un período de intervención en el que se llevaron a cabo las acciones de capacitación los adultos mayores. Un corte final donde se determinan los resultados de la intervención educativa.

**Diagnóstico inicial:** Permitió determinar el grado de conocimientos teóricos y destrezas relacionadas con la educación del paciente sobre la Diabetes Mellitus, utilizando métodos participativos y para ser usados como punto de partida en la estrategia de intervención. Esto proporcionó que en el estudio se utilizaran los métodos empíricos de investigación científica, y dentro de ellas, el método de encuesta y medición; con la confección de un cuestionario (Anexo 2), aplicado a este grupo de ancianos, con la ayuda de las enfermeras y médico de cada C.M.F (consultorio médico de la familia), lo que justificó la posterior elaboración del programa de intervención según las necesidades y características de la muestra. Se utilizó el modelo diseñado de encuesta del Centro de Atención al Diabético del Instituto Nacional de Endocrinología, que está debidamente validada con calificación total de 100 puntos. Se consideró resultado de insuficiente, por criterio de autor y tutores toda la calificación  $<10,5$  en los aspectos particulares que valían 18 puntos,  $<20,5$  para el aspecto de 28 puntos y  $<70$  para la puntuación total. Se expresa que el cuestionario fue reducido y modificado, teniendo en cuenta las características peculiares del grupo, la edad y cantidad de ancianos.

Insuficiente: 0-69 puntos. Mínimo suficiente: 70-79 puntos. Satisfactorio: 80-89 puntos. Excelente: 90-100 puntos. Posteriormente se reagruparon las puntuaciones para determinar: Conocimiento (si era excelente) o desconocimiento (parcial o total) si era menor de 90. En el cuestionario aplicado se midieron 5 aspectos fundamentales: concepto y generalidades de la Diabetes, pruebas de control, medicamentos, cuidados generales y dieta, que se describen a continuación:

**Etapas de intervención:** Un período de intervención educativa que lleva a cabo las acciones de capacitación a estos ancianos diabéticos, sobre la base de lo diagnosticado anteriormente. Con el grupo de ancianos diabéticos se trabajó durante un periodo de seis meses a razón de 2 sesiones por mes, con una duración de dos horas cada sesión; para mayores logros del proceso de intervención se dividió el grupo a la mitad. Un grupo de 36 ancianos y el otro constituido por 37 de manera tal que durante un mes recibiera la capacitación el

grupo completo (Recibiendo una sesión mensual cada grupo con una totalidad de 24 horas el programa educativo completo).

Diagnóstico final: Pasado seis meses de haber culminado la intervención educativa se aplicó por segunda vez la encuesta inicial, se evaluó de igual forma, y finalmente, compararon los resultados obtenidos antes y después de la intervención propiamente dicha. En esta etapa la muestra que participó fue de 72 pacientes ya que un paciente se trasladó a otra área de salud.

Para determinar destrezas en la ejecución de las diferentes técnicas de las pruebas de control y de la insulino terapia se realizó la observación directa. Todos los instrumentos utilizados para recoger la información fueron sometidos a criterios del autor y de los tutores y piloteados antes de llevar a cabo el estudio, a fin de determinar su grado de comprensión.

Para medir las variables objeto de estudio se utilizaron las frecuencias absolutas y relativas porcentuales, como corresponde al tipo de variables utilizada (cualitativas) o categorías de algunas cuantitativas (edad y tiempo de evolución, por ejemplo). Para el análisis comparativo que contempla el estudio (antes y después) se empleó la prueba de Chi cuadrado de Mc Nemar al 95%, cuando habían varias categorías se utilizó la probabilidad exacta de Fisher.

## **Resultados**

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes según las características generales: La muestra inicial estaba constituida por 73 pacientes con un predominio no significativo del sexo femenino (60,3%) ( $X^2 = 3.08$ ; gdl = 1;  $p = 0.08$ ), con edad predominante de 60 a 74 años con un 76,7% ( $X^2 = 20.8$ ; gdl = 1;  $p = 5 \times 10^{-6}$ ). La escolaridad en ese grupo de ancianos diabéticos era mayoritariamente la primaria terminada, que representó el 41,1% (30 pacientes). Entre las características clínicas se muestra el tiempo de evolución de la enfermedad que fue de  $\pm 15$  años e imperaron los diabéticos tipo 2 de la muestra seleccionada con un 90,1% ( $X^2 = 47.6$ ; gdl = 1;  $p = 5 \times 10^{-12}$ ), y sobre el tratamiento más utilizado, se encontró que la mayoría de los pacientes usaban los hipoglucemiantes orales, seguido de la insulina para un 34,4% y 30,1%.

En la tabla 2 la calificación sobre el conocimiento antes y después de la intervención educativa. Para la comparación de Mc Nemar se reagruparon las calificaciones en (Insuficiente - mínimo insuficiente) y (Satisfactorio-Excelente). El AM que no aparece en la tercera columna, se debió a cambio de domicilio, fuera del área y no continuó las clases ni realizó la evaluación final, por lo que hubo que eliminarlo de la comparación de Mc Nemar, que resultó altamente significativa ( $p < 0.0001$ ), indicando el cambio positivo que se produjo, desde un 84,9% de evaluados de mal (las dos primeras categorías) que se redujo a 29,1% después de la intervención educativa, y los evaluados en las dos últimas categorías de bien antes de la intervención eran solamente 11 individuos (15,1%) que después de la intervención llegaron a 51 (70,8%).

La tabla 3 los resultados del cambio de la competencia de todo el grupo después de la intervención educativa, según los aspectos considerados en la evaluación. Se destacaron como elementos de mayor conflicto, la dieta y las pruebas de control para un 79,4% y 64,4%, respectivamente. Además hubo problemas de competencia alrededor de los medicamentos y cuidados generales con un 54,7% y 52,1%, respectivamente. Al final del proceso educativo y aplicado nuevamente la encuesta se revirtieron los resultados y al establecer el análisis estadístico comparativo entre los diferentes momentos se obtuvieron diferencias altamente significativas.

## **Discusión**

Estos resultados coinciden con la tendencia mundial de que esta entidad se presenta más en el sexo femenino; dato además muy similar encontrado en Cuba, a razón de dos mujeres por un hombre<sup>10</sup>, demostrándose que la enfermedad se hace más frecuente con el aumento de la edad y el acrecentamiento más ostensible se aprecia en el grupo de 60 años y más. El aumento del envejecimiento poblacional se justifica ante la disminución paulatina de la natalidad y el aumento de la esperanza de vida. La edad actúa como factor de riesgo de tipo acumulativo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la Diabetes y de factores de riesgo para su génesis,

sobre todo la obesidad.<sup>10</sup>

Los resultados coincidieron con lo reportado de que la mortalidad masculina es mayor que la femenina en casi todas las edades, y por tanto, el porcentaje de mujeres aumenta con la edad y la ventaja numérica masculina desaparece con el tiempo.<sup>11</sup> La escolaridad es inferior a la descrita en otros estudios, lo que se relaciona con la distribución por edad de la muestra, ya que en su mayoría eran personas adultas jóvenes al triunfo de la Revolución. El nivel cultural está en concordancia con la época en que los ancianos recibieron instrucción escolar, cuando la educación sanitaria no constituía una prioridad para el sistema de salud imperante; por lo tanto, el Ministerio de Salud Pública cubano viene aplicando desde 1996 el Programa de Atención Integral al Adulto Mayor, cuya estrategia consiste en desarrollar acciones de promoción, prevención y educación para la salud, que deberá contribuir a elevar la cultura de las próximas generaciones de ancianos en materia sanitaria.<sup>11</sup>

Al referirse al tipo de Diabetes con el tiempo de evolución de la enfermedad, se destaca que la mayoría de los pacientes en general tiene un tiempo de evolución de  $\pm 15$  años (45,2%), ya que al llegar a la tercera edad los pacientes tienen una Diabetes evolucionada; ya sea tipo 1 o tipo 2 y en el estudio fundamentalmente incluyó a diabéticos del tipo 2. En la tercera edad predomina la Diabetes tipo 2, la cual se estima entre un 2% y 6% de la población general de diabéticos.<sup>12</sup> Con relación a estos resultados se puede señalar que este tipo de Diabetes generalmente se diagnostica en la edad de la adultez madura de la vida, y por tanto, la exposición a la enfermedad es mayor al arribar a tercera edad.<sup>13</sup> Relacionado con el tipo de tratamiento se puede señalar que este grupo de pacientes presentaron un mayor uso de hipoglucemiantes orales y además se les sumó un elevado por ciento de pacientes que tenían la insulino terapia sola y combinada con los hipoglucemiantes orales; razón que se justifica debido que al aumentar el tiempo de evolución de la enfermedad, existe mayor posibilidad de un deterioro progresivo de la función de las células  $\beta$  del páncreas, lo que provoca un fallo secundario a los antidiabéticos por vía oral, aspecto que coincide con lo planteado por Herrera Pombo.<sup>14</sup> Se evidenció en la calificación total de los

conocimientos al inicio del estudio bajo grado de conocimientos y gran necesidad de instrucción a estos pacientes.

Una vez aplicada la intervención educativa a los seis meses se logró disminuir el número de pacientes con calificaciones de insuficientes. Se demostró el cambio en la competencia de estos adultos mayores diabéticos sobre su enfermedad. La necesidad de esta intervención y su utilidad quedaron demostradas con el aumento significativo de respuestas correctas al finalizar la capacitación; esto hace pensar que al superar sus conocimientos básicos sobre la enfermedad, están mejor preparados para afrontarla, y de esta forma, contribuyen a mejorar su calidad de vida y disminuir la incidencia de complicaciones.<sup>15</sup> En el estudio la educación diabetológica impartida modificó favorablemente los conocimientos de los pacientes, resultó ser ameno, sencillo, disipador de preocupaciones, entendible por todos y que minimiza las diferencias individuales, permitiendo una mayor comprensión de la enfermedad.<sup>16</sup>

La dieta resultó ser el elemento más complicado, y después de implementada la educación fue el aspecto que mejores resultados obtuvo con un 25%, es decir, una mejoría de 44,8%. Con razón es difícil para un diabético manejar la dieta por su inadecuada cultura alimentaría, la edad y aspectos socioeconómicos. Las pruebas de control resultaron también un obstáculo para el enfrentamiento a la enfermedad ya que se les dificultaba realizar los procedimientos, confundían los pasos y no tenían las destrezas desarrolladas para esta actividad.<sup>17</sup> En la tercera edad existen alteraciones que dificultan aún más lo relacionado con las pruebas de control, sobre todo las pruebas de Imbert y Benedict, ya que en estos pacientes existe mayor tiempo de evolución de la enfermedad (pues a mayor edad y años de evolución, mayor umbral de excreción renal para la glucosa), el estado de la función renal se altera y además existe fallo en el control vesical.<sup>18</sup> Con respecto a la insulino terapia, era de esperar que en este grupo de edades existiera cierta incapacidad para auto-inyectarse, pero la constancia y repetición práctica del ejercicio aumentaría el número de pacientes capaces de hacerlo correctamente. Este dato también alerta sobre la conveniencia de incorporar algún familiar al proceso educativo, con lo cual, además de reforzar el apoyo social se garantizaría

la ayuda práctica en aquellas técnicas en las que la edad o cierto grado de deficiencia física (visual u ósea) no les permita realizar con eficiencia.<sup>19</sup> Los resultados aquí expuestos denotan, que al inicio del estudio el paciente tenía conocimientos teóricos sobre la entidad, pero requería ampliar y reforzar su información sobre los aspectos de las pruebas de control, dieta, medicamentos y cuidados generales. Los conocimientos generales que consistían en saber el concepto de la enfermedad, las alteraciones metabólicas presentes, así como el órgano y alteración insulínica fueron encontrados con dificultad en el estudio, sólo fue preciso eliminar algunos falsos criterios y explicar las alteraciones en las proteínas, carbohidratos y grasas, así como el efecto imprescindible de la insulina en sangre.<sup>20</sup> Es de esperar que al tratarse de ancianos, revelen gran necesidad de instrucción y en sentido general manifiesten dificultades sobre el conocimiento de la enfermedad; así el proceso de educación diabetológica se enmarca al contexto actual, y sobre las diferencias individuales para mejor beneficio de los pacientes.

### **Conclusión**

El aspecto educacional es esencial para afrontar el problema de salud-diabetes y que debe iniciarse por los proveedores de salud para que puedan realizar con eficacia el cuidado y la educación de la población diabética anciana y lograr una longevidad satisfactoria. Se comprobó la eficacia de la intervención educativa, por lo que se tomó en cuenta en la interpretación del resto de los resultados. El nivel primario de atención es ideal para ejecutar programas educativos sobre la detección temprana de la diabetes y elevar los conocimientos dirigido a los pacientes, sus familiares y el personal sanitario

### **Referencias Bibliográficas**

1. Crespo V N, Rosales G E, González FR. Caracterización de la diabetes mellitus. Rev. Cubana. Medicina. General Integral. 2013; 19(4): 5.
2. García GR, Suárez PR. Dimensión educativa del cuidado de las personas con enfermedades crónicas. Rev. Cubana Endocrinología. 2013; 12(3):178-87.
3. García GR, Suárez P R. La educación en diabetes en Cuba. Vivir con Diabetes. Revista Boliviana para Personas con Diabetes; 2013.p.1

4. Crespo M N, Martínez H A, Rosales G E, Crespo V N, García R J. Diabetes Mellitus e Hipertensión. Estudio en el nivel primario de salud. Rev. Cubana Medicina General Integral. 2012; (5).
5. Valenciaga R J L, Navarro D, Faget C O. Estudios de intervención dirigidos a disminuir el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. Rev. Cubana endocrinología. 2013; 14(3).
6. Morera C YA, González G L M, García H M, Lozada G L. Factores de riesgo ateroesclerótico y comunidad. Rev. Cubana Medicina General integral.2013; 19(2).
7. Perich A P, González S R M, Valdés R E, Arranz C M C. Desarrollo de diabetes mellitus en pacientes con tolerancia a la glucosa alterada. seguimiento de 18 años. Rev. Cubana Endocrinología.2012; 13(2):101-9
8. Bustos-Saldaña R. Aprender para educar, una necesidad del médico de familia en la atención de los pacientes ancianos diabéticos. Rev. Papeña medicina Familiar 2012;3(33):33-36
9. Pizano-Moran R. Conocimientos sobre Diabetes en los familiares de los diabéticos tipo 2 de la población de Jiquilpan Jalisco. Tesis recepcional médico Cirujano y Partero. Centro Universitario del Sur 2011: 29-48
10. Suárez R, García R. Resultados de la extensión del programa de educación en diabetes a la atención primaria de salud en Ciudad de La Habana. Rev cubana Endocrinol. 2013; 17(2).
11. Fore WW. Noninsulin-dependent diabetes mellitus: the prevention of complications. Med Clin North Am. 2014;79(2):287-98
12. Keen H. Microalbuminuria: marker of risk of diabetes complications. Care elderly 2013;5(11):396-402.
13. Licea P M E, Fernández L Harbert, Cabrera R E, Maciques R E. Frecuencia y características clínicas de la diabetes en un grupo de personas con diabetes mellitus tipo 2 de diagnóstico reciente. Rev. Cubana endocrinología.2013; 14(2).

- 14.Herrera Pombo JL. Insulinoterapia en la diabetes tipo 2. Actualizaciones en metabolismo en diabetes y nutrición clínica. Madrid: Editores médicos;2013. p.89-94.
- 15.García R, Suárez R, Peralta R. Diagnóstico educativo sobre la enfermedad en pacientes diabéticos de la tercera edad. Rev. Cubana Endocrinol 2012; 7(1):15-25
- 16.Hernández Castellón R. Algunos aspectos demográficos y socioeconómicos de los ancianos. Temas de Geriatria y gerontología. El anciano cubano. La Habana: Edit. Cientif: Técnica 2012:14-15.
- 17.Devesa Colina E. Salud, nutrición, evaluación médico social, medicamentos. valores significativos en el anciano. La Habana: Edit. Científico técnico; 2012.
- 18.Oficina Nacional de Estadísticas. El envejecimiento de la población. Cuba y sus territorios. Cifras e indicadores para su estudio 2015. La Habana, 2015.
- 19.Cuba. Minsap. Dirección Nacional de Estadística. Anuario estadístico de salud, 2015.
- 20.Grau A MA, López N LM. El descenso de la natalidad en cuba y relación con el envejecimiento. Rev. Cubana Salud Pública 2013; 29(2):132-38

**Tabla 1** Distribución de pacientes según características generales y clínicas

<b>Características (n=73)</b>	<b>No.</b>	<b>Por ciento</b>
Sexo: Masculino	29	39,7
Femenino	44	60,3
Edad: 60-74 años	56	76,7
> 75 años	17	23,9
Escolaridad predominante:		
Primaria	30	41,1
Tiempo de evolución en años (%)	33	±15 (45,2)
DM predominante: tipo 2	66	90,1
<b>Tipo de tratamiento Utilizado</b>		
Dieta solamente	8	11,0
COH	25	34,4
Insulina	22	30,1
COH + Insulina	18	24,5

**Tabla 2** Frecuencia de pacientes según la calificación total de los conocimientos

Calificación total de los conocimientos	Antes (n = 73)		Después (n = 72)	
	No.	%	No.	%
Insuficiente	52	71,2	5	6,9
Mínimo Insuficiente	10	13,7	16	22,2
Satisfactorio	8	11,0	16	22,2
Excelente	3	4,1	35	48,6
Total	73	100	72	100

Prueba exacta de Fisher= 7.9; p = 0.171

**Tabla 3** Calificación de los aspectos evaluados de mal en la prueba de conocimientos aplicada

Aspectos	Inicio		Después		P
	No.	%	No.	%	
Generalidades	23	31,5	13	18,1	0,002
P. de control	47	64,4	21	29,2	< 0,001
Medicamentos	40	54,7	25	34,7	< 0,001
Cuidados generales	38	52,1	28	38,9	0,002
Dieta	58	79,4	18	25,0	< 0,001