

**UNIVERSIDAD MÉDICA
CIEGO DE ÁVILA**



**TITULO: Intervención educativa para elevar el nivel de
conocimiento en ancianos con Diabetes Mellitus
Consultorio 18. Área Norte municipio Ciego de Ávila**

AUTOR: Lic. Clelie del Carmen Lemos Rodríguez

TUTOR: MSc. José Manuel González Cendán

ASESORA: Lic. Dinora García Martín

**TRABAJO PARA OPTAR POR EL TITULO DE MÁSTER EN LONGEVIDAD
SATISFACTORIA**

Ciego de Ávila, 2010

**UNIVERSIDAD MÉDICA
CIEGO DE ÁVILA**

**TITULO: Intervención educativa para elevar el nivel de
conocimiento en ancianos con Diabetes Mellitus
Consultorio 18. Área Norte municipio Ciego de Ávila**

**AUTOR: Lic. Clelie del Carmen Lemos Rodríguez
Licenciada Enfermería**

**TUTOR: Dr. José Manuel González Cendán
MSc Longevidad Satisfactoria**

**ASESORA: Lic. Dinora García Martín
Lic. Gestión de Información**

Ciego de Ávila, 2010



*“Los peligros no se han de ver cuando se les
tiene encima, sino cuando se los puede evitar”.*

José Martí

DEDICATORIA

A mi hija Yamila, por ser lo máspreciado de mi vida.

A mis padres por su amor, comprensión y ayuda.

AGRADECIMIENTOS

- A mi tutor Dr. MSc. José Manuel González Cendán por su apoyo incondicional en la realización, redacción y elaboración de la tesis.
- A mi asesora Lic Dinora García Martín por realizar la búsqueda bibliográfica que sustenta el marco teórico de la investigación-
- A todos los que de una forma u otra me han apoyado y han aportado su granito de arena en esta investigación.

Muchas Gracias.

RESUMEN

La diabetes mellitus (DM) en el anciano constituye un problema para la salud pública a nivel mundial, considerándose el síndrome endocrino más frecuente en seres humanos. En este trabajo se implementa una intervención educativa con el objetivo de elevar el nivel de conocimiento de la enfermedad en ancianos del Consultorio 18 del Área Norte del municipio Ciego de Ávila. A partir de un estudio de tipo pre-experimental se determinaron los conocimientos generales sobre la DM, la dieta y el ejercicio físico de los ancianos donde predominó un bajo nivel al inicio del estudio. Los resultados finales obtenidos señalan la efectividad de la intervención educativa al elevarse el nivel de conocimiento que presentaron los ancianos al terminar la investigación en un 88 %, concluyendo que se hace necesario este tipo de estrategia en los ancianos con Diabetes Mellitas a fin de mejorar su calidad de vida.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus/dietoterapia, Anciano, Ejercicios Físicos, Estudios de Intervención.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÒN..... 1

.

OBJETIVOS..... 5

MARCO TEÓRICO..... 6

MATERIAL Y MÉTODO..... 24

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS..... 28

CONCLUSIONES. 36

RECOMENDACIONES..... 37

BIBLIGRAFIA..... 38

I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población en los países desarrollados y en vías de desarrollo ha causado entre otros fenómenos una transición epidemiológica que incrementa la repercusión que producen las enfermedades crónicas no transmisibles sobre dichas poblaciones. La Diabetes Mellitus (DM) es un síndrome que aumenta exponencialmente su prevalencia a nivel mundial. Es causa de una elevada morbilidad por sus complicaciones, y también de altos costos para el individuo y para la sociedad.¹

La diabetes mellitus (DM), constituye un grave problema para la salud pública a nivel mundial, considerándose el síndrome endocrino más frecuente en seres humanos, más de 150 millones de personas la padecen actualmente y afecta tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo, y se espera que para el 2025 existan alrededor de 300 millones de diabéticos. Es la tercera causa de muerte por enfermedad en los Estados Unidos de América, donde anualmente el gasto en atención médica relacionada a ella supera los 100 mil millones de dólares por encima de los costos que producen el Cáncer y el SIDA.²

El rango de prevalencia de diabetes en América Latina es de 3,1 a 8,2 %. Para 2025 se espera un incremento de 5,1 a 12,2 %. El número de personas que viven con diabetes alcanza 16,2 millones en esta región y en los próximos 18 años se espera que vivan 32,7 millones de personas.³

En Cuba es una preocupación tanto por el Instituto de Endocrinología, como por el Instituto de Nutrición e higiene de los alimentos esta enfermedad, por su incremento en la actualidad y los trastornos que provoca en los individuos que la padecen, estableciéndose un programa especial de atención al paciente diabético, llevado a cada provincia.⁴

La provincia Ciego de Ávila, mostró una prevalencia de diabetes mellitus en el año 2006, con una tasa de 22 por cada mil habitantes⁵. En el 2007, un estudio realizado en el área de salud del policlínico Belkis Sotomayor, reveló una

prevalencia de 11,77 por cada mil habitantes⁶. En el año 2009, la tasa de prevalencia de la Diabetes Mellitus fue de 26,3 por cada mil habitantes, una de las más bajas del país.⁷

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad frecuente en los ancianos, ya que su prevalencia aumenta ostensiblemente con la edad. A los 75 años, aproximadamente el 20 % de la población la padece y el 44 % de los diabéticos tienen más de 65 años.⁸

A estas cifras contribuye el envejecimiento de la población mundial, pues las estadísticas reflejan que para mediados del siglo XXI el 16 % de la población mundial será anciana, lo que contrasta con el hecho de que en 1950 solamente el 5 % alcanzaba los 65 años.⁹

Datos epidemiológicos recientes señalan que la DM es la quinta enfermedad más frecuente en la senectud.¹⁰

La edad avanzada predispone a padecer DM debido a varios factores:

Disminución de la actividad física.

- Aumento del tejido adiposo.
- Disminución de la secreción de insulina.
- Aumento de la resistencia a la insulina.
- Ingesta, por enfermedades coexistentes, de fármacos, tales como: diuréticos, esteroides, fenitoína, niacina, efedrina, entre otros, que son hiperglucemiantes.¹¹

Cuando hablamos de DM en el anciano, podemos estar frente a 2 situaciones diferentes:

- Aquellas personas con una DM que apareció antes de los 65 años y que ahora rondan esta edad.
- Los nuevos diabéticos, es decir, aquellos en los que la enfermedad aparece después de los 65 años.¹²

Se plantea que se mantiene el incremento de la prevalencia de diabetes, en correspondencia con el cambio de estructura de la población, por una búsqueda más activa y por el aumento de la obesidad y el sedentarismo. La única forma actual de disminuir esta tendencia es incrementando en la población, particularmente la que esté en riesgo, del gasto energético y un consumo apropiado de calorías.¹³

El tratamiento no farmacológico incluye lo siguiente:

- Educación: es de vital importancia educar al paciente anciano e involucrar al núcleo familiar en esta actividad. Para ello deben usarse mensajes sencillos, acordes con la edad y el nivel escolar del paciente.
- Dieta: no debe ser hipercalórica, pero al mismo tiempo debe evitarse la malnutrición iatrogénica. Debe ser rica en vitaminas y minerales (insistir en la ingesta de agua, calcio, folatos, potasio y vitamina B 12), y la distribución calórica será igual que en los adultos jóvenes. En los ancianos obesos, lograr una pérdida de peso del 10 % debe ser considerado positivo y suficiente.
- Ejercicio físico: la actividad física es muy productiva para el anciano diabético, ya que mejora la sensibilidad a la insulina. Se recomienda la caminata en el horario de la mañana durante 1 h y como mínimo 4 veces a la semana, siempre que no existan contraindicaciones para su realización.^{14,15}

La dieta terapia de forma particular permite adecuar dietas a diferentes estados fisiológicos logrando con ello el mantenimiento o recuperación de la salud.

Según J. Barreto Penié, y cols, (2003)¹⁶ "... en la medicina moderna se establece como paradigma que los estados de salud y enfermedad se encuentran en un equilibrio dinámico constante, donde diversos factores intrínsecos y extrínsecos pueden desplazar este equilibrio hacia uno u otro extremo...", en particular los hábitos alimentarios inadecuados, y en sí la condición nutricional que derivada de ello, llegan a imprimir una elevada fragilidad al estado sano y comprometen aún más el estado de enfermedad, particularmente cuando se enfrenta una de tipo crónica no transmisible, especialmente porque afecta sensiblemente la capacidad de responder adaptativa y regenerativamente ante cambios que se produzcan por las

manipulaciones diagnósticas, terapéuticas o el propio curso de la enfermedad, y terminan por lo general en una disfunción o falla orgánica secuencial múltiple.¹⁷

I. 1 Problemática

Llama la atención la alta incidencia de ancianos diabéticos en nuestras áreas de salud, lo que constituye un problema frecuente. El tratamiento de la diabetes en el anciano, una vez establecida la enfermedad, está salpicado de disímiles dificultades por diversas razones. El protagonismo del profesional de la salud es la clave para lograr el éxito en este sentido en la Atención Primaria de Salud, lo que exige buscar garantizar en el anciano una buena calidad de vida, prevenir las complicaciones, emplear el menor número de fármacos, y mantener la glucemia dentro de los límites aceptables.

I. 2 Justificación del estudio

Corresponde al Sistema de Salud establecer las acciones locales, con el apoyo de otros sectores y la propia comunidad, para enfrentar este problema de salud, donde la dispensarización es el procedimiento para lograr un adecuado control del paciente, insistir en los aspectos educativos sobre su enfermedad y dirigir adecuadamente las acciones terapéuticas de acuerdo con las características individuales de cada sujeto.

I.3 Problema de Investigación

¿Cómo incidirá una intervención educativa en el nivel de conocimientos de los ancianos diabéticos, compatibles con el estado de salud satisfactorio, en el consultorio médico 18, del área Norte del municipio Ciego de Ávila?

I.4 Hipótesis

Si se realiza una intervención educativa, aplicando conocimientos combinado de nutrición y la ejercitación física, se obtendrá un estado de salud satisfactorio en los ancianos con Diabetes Mellitus.

I.5 Aporte práctico:

Esta determinado por el nivel de conocimientos que adquieran los ancianos que padecen Diabetes Mellitas que hace compatible con un estado de salud satisfactorio.

I.6 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

1. Aplicar una de Intervención Educativa para elevar el nivel de conocimientos de los ancianos con Diabetes Mellitus, del Consultorio 18 en el Área Norte del municipio Ciego de Ávila.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Distribuir la muestra de ancianos diabéticos , según:
 - Edad
 - Sexo
 - Estado Civil
 - años evolución de la enfermedad
 - Enfermedades Asociadas.
 - Incorporación al círculo de abuelos.
 - Apoyo familiar.
2. Evaluar el conocimiento de los pacientes diabéticos en cuanto a:
 - papel de la nutrición
 - ejercitación física
3. Aplicar una estrategia de intervención educativa para elevar el nivel de conocimiento de los ancianos sobre la enfermedad.

II. MARCO TEÓRICO

El término Diabetes Mellitus, derivado del griego, consta de dos términos: Diabetes, que significa evacuar gran cantidad de líquido y Mellitus: miel. Tiene como característica el aumento de los niveles de glucosa en sangre, signo clínico conocido como hiperglicemia.¹⁸

Las primeras referencias a esta enfermedad se encuentran recogidas en el llamado “papiro de Ebers”, escrito 1550 años a.n.e. Pero no es hasta el siglo 2, que Areteo de Capadocia utiliza el nombre de diabetes, con el significado de “pasar a través de” o “correr a través de un sifón”, ya en la época moderna Tomás Willis le añade la palabra “mellitus”, que significa azúcar, y en 1696 se reconoce el factor hereditario de esta enfermedad.¹⁹

Se define como un síndrome crónico heterogéneo de origen genético ambiental, caracterizado por anomalías en el metabolismo de los macronutrientes, particularmente los glúcidos y se expresa comúnmente como una intolerancia a la glucosa y la manifestación de un estado de hiperglicemia crónica, ocasionada por una insuficiencia relativa o absoluta de la secreción de insulina y/o por una insensibilidad o resistencia concomitante de los receptores periféricos a la acción metabólica de la misma, con síntomas típicos que en su carácter progresivo, sobre todo cuando el tratamiento higiénico dietético y farmacológico no son llevados adecuadamente, provocan el coma y la muerte.

20

Según J Anesto Blanco, entre las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor incidencia en el mundo se encuentra la diabetes mellitus. Constituye un problema de salud causante de importantes discapacidades a las personas que la padecen, con una amplia repercusión sobre su calidad de vida y un alto costo económico en el sostenimiento de su atención y dada su extensión en la población, alcanza dimensiones epidémicas. Constituye la quinta causa de muerte en el grupo etáreo entre 15 y 65 años, y es la octava causa de muerte directa en la población cubana a cualquier edad.²¹

La atención a los seres humanos en el ámbito de los sistemas de salud actuales, y en particular el de Cuba, modifica sus paradigmas para hacer hincapié en un aspecto esencial: la prevención de las enfermedades, de ahí que la gestión de salud se dirige al modo de vida y sus implicaciones en la comunidad, y en su carácter primario establece como meta evitar las enfermedades.

Las enfermedades crónicas no transmisibles mantienen una estrecha relación con el estilo de vida, y en él, con la dieta, especialmente si coexisten otros elementos concomitantes como la disminución de la actividad física, el consumo de alcohol, el hábito de fumar, el estrés. Pero en todos los casos pasan a formar parte de la vida de la persona portadora y solo desaparece con el desenlace final, representado por la muerte, pero definiendo necesidades de atención en el plano social y familiar que se revierten en una presión económica y afectiva para la sociedad, siendo en estos momentos las enfermedades crónicas no transmisibles la principal causa de muerte en Cuba, desplazando a las de tipo de infecciosas como consecuencia de la política en la salud desarrollada por el Estado Revolucionario.²¹

Todos los cuales se sustentan en una base de factores subyacentes de carácter estructural vinculados a procesos sociales que los determinan (p.e., el ingreso económico familiar, la disponibilidad alimentaria, las condiciones sociales de vida, los hábitos seculares, entre otros).

De manera particular en la Diabetes Mellitus se reporta una tasa de morbilidad elevada por provincia en el año 2009, Ciego de Ávila representada con un 26,3 por cada mil habitantes.²²

Los diabéticos son dos veces más propensos a enfermedades coronarias y accidentes cerebrales, tienen una tasa de amputación de miembros inferiores casi cuarenta veces mayor que la población no diabética, representan el 20 % de los pacientes con enfermedad renal en fase terminal que se incluyen en los

programas de hemodiálisis y constituyen uno de los grupos de ciegos más grandes entre la población adulta.²³

II.1 Clasificación de la diabetes mellitus.

La diabetes mellitus de acuerdo a la sociedad Americana de Diabetes (ADA según sus siglas en inglés) (1997), La sociedad Europea y La organización Mundial de la salud (OMS) se clasifica en cuatro grupos, tales son:

1. Diabetes mellitus tipo 1. De acuerdo a su etiología se subdivide en:

- Inmunológica
- Idiopática

2. Diabetes mellitus tipo 2. Se subdivide en:

- Predominio de insulina resistencia con un déficit relativo en la secreción de insulina:
- Predominio en el déficit de secreción de la insulina con insulinoresistencia.

3. Diabetes mellitus secundaria a:

- Pancreatopatías (pancreatitis, tumores pancreáticos, entre otros)
- Enfermedades endocrinas (Síndrome de Cushing, Feocromocitoma, Acromegalia, Glucagonoma, Hipertiroidismo entre otras)
- Medicamentos (Vacor, pentamidina, ácido nicotínico, diuréticos tiacídicos)
- Aberraciones cromosómicas como La Maturity Onset Diabetes Young (MODY) entre otras.

4. Diabetes gestacional.²⁴

Las formas preponderantes son las del tipo 1 y 2, y afectan a personas de todas las edades, sin distinción de edad, raza o nivel socioeconómico, la DM tipo 2 es la más común con un 90% de incidencia, seguida de la de DM tipo 1 con un 10%.

La diabetes mellitus insulino dependiente (DMID), tipo 1, usualmente aparece en personas jóvenes (15 a 20 años), aunque puede comenzar antes de los 40 años, si bien puede hacerlo en cualquier otro momento de la vida y como regularidad se trata de no obesos que abruptamente presentan los síntomas y signos clásicos manifiestos y pérdida de peso, representando entre el 10 y el 15 % del total de los diabéticos, manifestándose un déficit absoluto en la secreción de insulina.²⁴

Siendo rasgos muy peculiares de la misma:

- ☞ Insulinopenia grave
- ☞ Dependencia de la insulina exógena
- ☞ Sobreviene a cualquier edad aunque principalmente en la infancia
- ☞ Asociación con antígeno HLA
- ☞ Pérdida de peso
- ☞ Hipoglicemia con frecuencia.²⁵

La diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID), tipo 2, constituye la forma más frecuente en la práctica clínica, habitualmente comienza en la edad media, después de los 40 años. Generalmente se trata de sujetos obesos o con sobrepeso, aunque en ocasiones aparece en personas más jóvenes y sin sobrepeso; representa entre el 85 a 90 por ciento del total de los diabéticos.

En la misma existen niveles de insulina en sangre normal o alta, acompañada de resistencia de los tejidos periféricos (tejido adiposo y músculo esquelético) a la acción de la hormona, el 80% de los casos se asocia a la obesidad. El 60 por ciento de los obesos presentan intolerancia a la glucosa.

Con frecuencia, el diagnóstico se realiza en un individuo asintomático al que se le detectan cifras de glicemia elevadas en un examen corriente de laboratorio, siendo excepcional que estos pacientes presenten cetoacidosis (CAD). Se asocia a otros padecimientos como:

- ☞ Obesidad
- ☞ Hipertensión arterial (HTA)
- ☞ Cardiopatía isquémica

- ☞ Alteraciones visuales
- ☞ Infecciones cutáneas

Causas de muerte del paciente diabético.²⁵

La principal causa de muerte en los pacientes diabéticos son las complicaciones vasculares a largo plazo como el infarto del miocardio (IM), las bronconeumonías, la insuficiencia renal crónica (IRC), los trastornos metabólicos agudos y los accidentes vasculares encefálicos (AVE).²⁶

Desempeñando en ello una función determinante el estrés oxidativo como consecuencia de la hiperglucemia, que conduce a alteraciones bioquímicas y metabólicas generadoras de Radicales Libres (RL), con daños en el endotelio vascular determinantes de una disminución en la producción de óxido nítrico, el vasodilatador por excelencia.

Ahora bien, para combatir la producción de los RL, el sistema antioxidante del organismo, necesita de un aporte adecuado de nutrimentos con acción antioxidante proveniente de la dieta, como es el caso de las vitaminas A, C y E, así como con oligoelementos con igual actividad como el selenio, cobre, cinc y manganeso, que forman parte de sistemas enzimáticos endógenos, como son el del superóxido dismutasa (SOD), catalasas y glutatión peroxidasa, por citar algunos.²⁶

Un aporte insuficiente de estos nutrimentos podría acelerar el desarrollo de complicaciones aumentando la presencia de eventos cardiovasculares de origen aterosclerótico como es común en la diabetes mellitus.

Entre las complicaciones más significativas de la diabetes mellitus se encuentran las siguientes:

- ☞ Cetoacidosis Diabética (CAD).
- ☞ Hipertensión arterial. (HTA)
- ☞ Complicaciones renales
- ☞ Obesidad
- ☞ Cardiopatía isquémica

- ☞ Alteraciones visuales
- ☞ Infecciones cutáneas

Tratamiento del síndrome diabético.²⁷

El tratamiento de la diabetes mellitus se ha dirigido básicamente al control de los niveles de la glucosa sanguínea, con el propósito de prevenir o retrasar las alteraciones micro y macrovasculares de la enfermedad, por lo que se pretende mantener bajo control el estado metabólico del individuo de tal manera que se logre normalizar el metabolismo de las grasas, proteínas y carbohidratos.

Por lo tanto, los pilares sobre los que se ha basado el tratamiento de la DM en los últimos años son la dieta, el ejercicio físico, la educación del paciente, la insulina y los hipoglicemiantes orales, aunque estos aspectos continúan evolucionando y desarrollándose, en aras de conseguir realmente el objetivo básico del tratamiento de estos enfermos.²⁷

Diabetes y Dieta.

La dieta es muy importante en el tratamiento de la diabetes mellitus para lograr una regulación óptima del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas (Expert Comité Of. the Canadian Diabetes Advisory Board,1992).Debe ser de carácter individual de acuerdo con el sexo, la edad, el estado fisiológico, el nivel cultural, la procedencia, el nivel socioeconómico, el tipo de diabetes, el estado nutricional, el grado de actividad física, la duración y el tipo de trabajo, el horario que se administró la insulina, los valores de glucemia en los diferentes momentos del día, la presencia o no de trastornos del metabolismo lipídico y las complicaciones dependientes de la propia diabetes.²⁸

Antes de 1921 el ayuno era el único tratamiento reconocido para la diabetes mellitus. Desde el descubrimiento de la insulina exógena la dieta pasó a ocupar uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la enfermedad, la recomendaciones de la distribución calórica entre glúcidos y Lípidos se han ido desplazando a lo largo de los últimos 75 años en función de las opiniones que en cada época predominaron acerca del cual era la proporción ideal que promueve el control metabólico.

Las primeras recomendaciones limitaban los glúcidos dietarios, ya que con este régimen generalmente se obtenían un mayor control de la glicemia. Sin embargo con el tiempo los investigadores descubrieron que las dietas pobres en glúcidos y ricas en grasas se asociaban con las dislipidemias y enfermedad cardiovascular ya que la mayoría de las dietas hipergrasas que consumen en los países industrializados tienen un alto contenido de grasas saturadas.²⁸

En 1950, para reducir el riesgo de morir por enfermedad cardiovascular ADA recomendó aumentar la proporción de calorías provenientes de los glúcidos y disminuir las grasas.

Si bien una estrategia nutricional permite disminuir el riesgo, investigaciones recientes demuestran que no todas las personas con DM responden favorablemente desde el punto de vista del control metabólico. Además el riesgo cardiovascular aumenta cuando las dietas son ricas en ácidos grasos saturados, pero no con la que contienen altas proporciones de ácidos grasos poliinsaturado o monoinsaturado.²⁸

La recomendación de ADA en el sentido de restringir los lípidos totales, independiente del tipo de grasa, fue cuestionada a fines de la década de 1980 por los investigadores y participantes de la conferencia de consenso sobre dietas y ejercicios en pacientes con DM tipo 2 convocada por Nacional Institute of Health de los Estados Unidos (NIH). La recomendación de la dieta rica en glúcidos para toda persona con DM también fue criticada por los efectos potencialmente perjudiciales que tenía sobre las lipoproteínas plasmáticas y en particular las VLDL.²⁹

Basada en esta premisa se plantea que históricamente la dieta del diabético se ha desarrollado entre dos corrientes opuestas:

☞ La concepción clásica de Bouchardat (siglo XIX), el cual era partidario de una restricción drástica en el consumo de Hidratos de Carbono.³⁰

☞ La concepción moderna preconizada por Adisbery (1929) el cual resta importancia a la ingesta de glúcidos y enfatiza la necesidad de reducir al máximo el consumo de grasa.³⁰

Estas dos concepciones no hacen otra cosa que poner de manifiesto las continuas variaciones introducidas en las recomendaciones dietéticas conforme se ha ido avanzando en el conocimiento de la enfermedad. Hoy se tiende a ser menos riguroso en la restricción de determinados alimentos intentando aproximar al máximo la dieta del diabético a la del individuo considerado como sano. Debe ser una dieta equilibrada, variada, suficiente y adecuada proporcionando las diferentes fuentes alimentarias, además de sencilla y fácilmente asimilable por el paciente.

En 1986 las normas de la ADA sufrieron una nueva revisión para reducir el contenido en grasa de la dieta hasta un 30% de la energía, con un porcentaje de grasa saturada no superior al 10% de la energía total. Este cambio obedece al reconocimiento de la elevada prevalencia de dislipidemia y enfermedad cardiovascular en los diabéticos y al deseo de aproximar las normas a las recomendaciones de Asociación Estadounidense del Corazón sobre la prevención de Cardiopatía Isquémica.

Objetivos del tratamiento dietético en el paciente diabético.

1. Minimizar las fluctuaciones de la glicemia.
2. Evitar la hiperglicemia o hipoglicemia.
3. Proporcionar una dieta equilibrada.
4. Detener, retrasar o evitar las complicaciones vasculares.
5. Prevenir las complicaciones agudas.
6. Llevar al paciente a su peso saludable lograr una buena calidad de vida.³¹

Sin embargo, como regularidad estos enfermos no sigue correctamente su dieta, entre las razones que explican este hecho, se incluyen la complejidad de las instrucciones para su cumplimiento y una pobre comprensión de las metas del control dietético por el paciente y el médico.

El éxito en el manejo de la dieta del paciente diabético podría mejorar con el establecimiento de un plan apropiado de comidas, con un adecuado aporte nutricional y calórico, para el cual el enfermo debe estar bien preparado y entrenado, pues el objetivo es proveer comidas balanceadas nutricionalmente

que le permitan mantener un estilo de vida acorde con sus necesidades, conservar un peso corporal saludable y un buen control metabólico.

En general, se recomienda ingerir al menos tres comidas al día y meriendas, de acuerdo con la preferencia y los agentes hipoglicemiantes utilizados. Además, debe tenerse en cuenta el tipo de diabetes y, por tanto, el uso o no de la insulina, la presencia de la obesidad y de otros factores de riesgo, así como la existencia de complicaciones.

En pacientes con DMNID obesos, la reducción del peso corporal es un objetivo primordial, pues conlleva simultáneamente a una mejoría de los niveles de la glicemia. La reducción del peso debe ser gradual y el uso de dietas excesivamente bajas en calorías no debe aplicarse de forma rutinaria en los diabéticos obesos.³²

Ejercitación física.

En el mundo moderno se le ha dado una gran difusión a las bondades del ejercicio físico sobre el organismo humano y en particular el efecto del entrenamiento sobre los niveles de la glicemia, en dependencia del tipo y duración, el horario en que se realiza en relación con las comidas, el uso de los medicamentos y el estado metabólico en el momento de realizarlo, destacando las preferencias del tipo aeróbico por su influencia en la capacidad cardiorrespiratoria.³³

Durante la práctica del ejercicio se produce un incremento del consumo de energía metabólica en forma de **ATP** en el organismo y en particular en el músculo. La fuente de esta energía durante los primeros treinta minutos es fundamentalmente la glucosa, utilizándose primeramente la muscular y luego la hepática (almacenada en forma de glucógeno). Si el ejercicio se prolonga, se obtiene entonces la energía de las grasas almacenadas en nuestro organismo.

Durante el ejercicio prolongado disminuye la secreción de insulina. Dicho fenómeno facilita la producción hepática de glucosa; es decir, el aporte de glucosa del hígado a la sangre y la utilización de este azúcar por el músculo.

Las personas con diabetes también tienen que adaptarse reduciendo la dosis de insulina para conseguir el mismo efecto

Las recomendaciones del ejercicio físico varían según el tipo de diabetes, en los pacientes con tipo I, el régimen de ejercicios debe ajustarse al estilo de vida del individuo, de manera que le permita desarrollar sus actividades habituales, teniendo en cuenta también sus efectos beneficiosos sobre la Tensión Arterial, el perfil lipídico y el estado psicológico del paciente.³³

En el diabético tipo 2, el ejercicio debe ser parte del plan de tratamiento integral, ya que la actividad física puede estimular la pérdida de peso y reducir la insulinoresistencia en estos enfermos.

Los beneficios del ejercicio físico en pacientes con DM tipo 2, correctamente seleccionados y dosificados son:

- ☞ Puede ayudar a mejorar el control de la diabetes (si está correctamente pautado) porque produce un descenso del nivel de glucosa en la sangre (debido al aumento de la utilización del músculo en movimiento)
- ☞ Provoca una reducción de la dosis de insulina, si la práctica deportiva es regular.
- ☞ Favorece la pérdida de peso, debido al consumo de grasas por parte del músculo en actividad.
- ☞ Reduce la incidencia de enfermedades cardiovasculares.
- ☞ Mejora la elasticidad muscular (agilidad).
- ☞ Mejora el estado físico, psíquico y la calidad de vida.³⁴

Al mismo tiempo, deben observarse los riesgos que tiene el ejercicio en estos pacientes, principalmente la hipoglicemia (inmediata o retardada), sobre todo en los que usan insulina o hipoglicemiantes del tipo de las sulfonilureas, y otros riesgos menos frecuentes, como la isquemia cardiovascular, las arritmias, hemorragias vítreas y algunos más.

Algunas consideraciones relacionadas con la práctica de ejercicios físicos por los diabéticos son las siguientes:

- Escoger una actividad física que pueda disfrutar y que sea apropiada para su nivel de salud actual
- Ejercitarse en lo posible todos los días y a la misma hora
- Verificar los niveles de glucosa en sangre antes y después del ejercicio
- Llevar alimentos que contengan un glúcidos de acción rápida en caso de que el paciente se ponga hipoglicémico durante o después del ejercicio
- Portar una tarjeta de identificación como diabético.
- Beber líquidos adicionales que no contengan azúcar antes, durante y después del ejercicio.³⁵

Los cambios en la intensidad y duración del ejercicio pueden exigir modificaciones en la dieta o en los medicamentos para evitar que los niveles de glucosa en sangre bajen o suban demasiado.

Influencia de la práctica de ejercicios de larga y corta duración sobre los niveles de glucosa y la fisiología del diabético.

Durante la práctica del ejercicio: se produce un aumento del consumo del combustible por parte del músculo. En los primeros treinta minutos el músculo consume la glucosa de sus depósitos de glucógeno (glucosa almacenada). Una vez agotados dichos depósitos, pasa a consumir glucosa de la sangre. A continuación se establece un suministro continuo desde el hígado, que también produce glucosa, hasta la sangre y de la sangre al músculo. Si el ejercicio se prolonga, se obtiene combustible de las grasas.³⁵

Frente a un ejercicio prolongado: el organismo disminuye la secreción de insulina. Dicho fenómeno facilita la producción hepática de glucosa; es decir, el aporte por el hígado a la sangre y la utilización de este azúcar por el músculo. Las personas con diabetes también tienen que adaptarse reduciendo la dosis de insulina para conseguir el mismo efecto y así evitan la hipoglucemia, ya que el consumo de glucosa es superior que la producción de hormonas hiperglucemiantes (catecolamina, cortisol), por lo tanto predomina el efecto hipoglucemiante.³⁶

Ejercicios de corta duración: El consumo de glucosa es menor que la producción de hormonas hiperglucemiantes (catecolamina, cortisol), por lo tanto predomina el efecto hiperglucemiante.³⁶

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio cuasi-experimental (antes y después) de intervención educativa (Anexo 2) para elevar el nivel de conocimientos sobre nutrición y ejercicio físico en los ancianos con Diabetes Mellitus tipo 2, del Consultorio 18 en el Área Norte del municipio Ciego de Ávila, compatibles con un estado de salud satisfactorio. 1er semestre 2010.

El universo estuvo constituido por 169 adultos mayores, pertenecientes al Consultorio 18, área Norte de Ciego de Ávila.

La muestra quedo conformada por 25 pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Todas las personas de 60 años y más diabéticos tipo 2.
- Que el paciente y el familiar estén de acuerdo con el estudio.

CRITERIO DE EXCLUSION

- Los pacientes y familiares que no estén de acuerdo con el estudio.

Variable independiente:

Intervención educativa: Se concibe como el conjunto de técnicas para informar y facilitar la reflexión. Dicha intervención va dirigida a aumentar el nivel de conocimiento de los Ancianos Diabéticos Tipo 2 del CMF 18 del Policlínico Área Norte del municipio Ciego de Ávila

Variable dependiente:

Nivel de conocimientos sobre nutrición y ejercicio físico compatibles con un estado de salud satisfactorio.

Operacionalización de las variables:

- Edad: Por grupos de edades.
- Sexo: Femenino y Masculino
- Estado civil: Soltero, Divorciado, Casado y Acompañado.

- Años de Evolución de la enfermedad. 1-4 años, 5-10 años, 10-14 años y mas de 15 años.
- Enfermedades asociadas: Padece de HTA, Cardiopatía Isquémica, EPOC, Tumores Malignos y Asma Bronquial.
- Incorporación al Círculo de abuelos: Incorporado o no.
- Apoyo Familiar: si tiene o no.

PROCEDIMIENTOS:

El presente trabajo comprende un estudio de los pacientes diabéticos dispensarizados en el consultorio no. 18, cita en Calle La Guajira, Reparto La Loma, Ciego de Ávila, el cual atiende un total de 689 personas, de las cuales 25 presentan como afección crónica no transmisible la diabetes mellitus, siendo de tipo 2.

Métodos utilizados en la investigación.

Nivel teórico.

Métodos de: análisis y síntesis e histórico-lógico todos de gran utilidad en el estudio de fuentes impresas de información, en el procesamiento de los fundamentos científicos y de las disímiles apreciaciones de los numerosos autores que tuvieron que ser consultados acerca las características y particularidades de la Diabetes Mellitus, la nutrición y la ejercitación física en esta enfermedad, así como la revisión y análisis del desarrollo de los antecedentes del problema en la provincia Ciego de Ávila, Cuba y el mundo.

Método sistémico estructural para caracterizar el estado morfofisiológico de los sujetos de la población de estudio, sus necesidades nutricionales y dependencias, el conocimiento por parte de ellos de la enfermedad que padecen y como controlar la misma.

Método del nivel empírico:

Encuestas: para conocer el conocimiento que tienen los pacientes seleccionados sobre su enfermedad y el control de la misma.

Observación: de actividades cotidianas y de la presencia física de los pacientes diabéticos estudiados.

Este estudio se realizó en tres momentos:

1-Primer momento: se le aplicó una encuesta inicial (anexo 1) para diagnosticar el nivel de conocimiento que tenían las personas acerca de las variables de estudio y conocimientos generales del tema.

2-Segundo momento: se efectuó la intervención educativa (anexo 2), a través de un programa educativo que se diseñó teniendo en cuenta las diferencias existentes en los conocimientos diagnosticados en la encuesta inicial, este responde a la necesidad en la población de elevar los conocimientos sobre Diabetes Mellitas, nutrición y ejercicio físico, permitiendo una mayor participación comunitaria. En el programa se enfatizan los principios didácticos que aseguran una mejor atención al tema de forma que logremos una asimilación activa y consciente de los conocimientos.

El programa se ejecuta en un tiempo de 4 semanas con un total de 8 encuentros de 30 minutos de duración, con dos frecuencias semanales según el tema a tratar. (Anexo 3)

En los encuentros se ofrecen conferencias, talleres, clases prácticas lo cual nos permitió utilizar las técnicas participativas-comunicativas necesarias para lograr los objetivos propuestos, lectura, dramatizaciones, discusión grupal, charla educativa.

3 -Tercer momento: se realizó la evaluación final de la intervención a través de la aplicación de la encuesta (anexo 1), la evaluación se basó en el nivel general de conocimientos de cada una de las variables de estudio.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO.

Toda la información fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes y llevada a una base de datos confeccionada en el programa SPSS versión 13.0 para Windows y se utilizó la prueba no paramétrica de los signos para comparar las mediciones efectuadas en dos momentos diferentes antes y después de la intervención sin grupo control equivalente con una significación

del 5% apropiado cuando se tiene dos muestras pareadas y se clasifican los individuos según las categorías de una variable cualitativa ordinal.

Aspectos éticos.

Se tuvo en cuenta el principio ético de la beneficencia, con el objetivo de beneficiar a los ancianos al adquirir los conocimientos compatibles con un estado de salud satisfactorio.

Se contó con el consentimiento informado de los participantes (Anexo 4).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Tabla No. 1. Distribución de pacientes según grupos de edades y sexo.

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
60-70	3	12.0	3	12.0	6	24.0
71-80	1	4.0	8	32.0	9	36.0
81-90	4	16.0	5	20.0	9	36.0
91 y más	1	4.0	-	-	1	4.0
Total	9	36.0	16	64.0	25	100.0

Fuente: Encuesta

Se puede observar que del total de ancianos diabéticos, predominó el sexo femenino con 16 casos (64.0 %), destacándose el grupo de edad de 71 a 80 años, mientras que el masculino presenta 9 ancianos (36.0 %), con mayor incidencia el grupo de edad de 81 a 90 años.

Cuba alcanzó en el período 2005 -2007 una esperanza de vida al nacer de 77,97 años para ambos sexos, 76,00 para hombres y 80,02 para mujeres. Estos valores representan una ganancia promedio de 0,24 años con respecto a la esperanza de vida, al nacimiento que tenían los cubanos 4 años atrás, y de 15,57 años si se compara con la que tenían los cubanos al inicio del período revolucionario, es decir 50 años atrás. Estos valores hacen que en la actualidad Cuba se sitúe entre los países del mundo con mayor esperanza de vida al nacimiento. Colocando a nuestro país en una situación privilegiada dentro del hemisferio y al mismo tiempo señala la dedicación de recursos humanos y materiales que el Estado Cubano ha puesto al alcance de toda la población.^{37,}

Tabla No.2 Estado Civil de los encuestados.

Estado civil	Casos	
	No.	%
Casado	10	40.0
Viudo	7	28.0
Soltero	4	16.0
Acompañado	4	16.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta

El estado civil actual encontramos que de manera predominante el 56.0 % de los ancianos se encontraban casados o acompañados, y solo un 44.0 % se encontraban divorciados o solteros.

Al penetrar en la tercera edad, son reales la muerte de amigos, de los parientes más próximos, hasta del cónyuge, muchas de las personas que estaban en el círculo de interacción social, o familiar se han alejado por las causas más diversas, y puede sentirse un incremento en la sensación de soledad., mientras que el sentirse acompañado es elemento favorecedor de la salud física y mental de los adultos mayores, en tanto implica socialización, disciplina, responsabilidad, desarrollo de capacidades, autorrealización, sentido de utilidad y movilización para encarar metas diarias.^{38, 39,40}

Tabla No.3 Distribución de pacientes según años de evolución de la enfermedad.

Años evolución de la Enfermedad	No	%
1-4 años	5	20.0
5-9 años	3	12.0
10-14 años	9	36.0
Mas de 15 años	8	32.0
Total	25	100.0

Fuente: Encuesta

Se destaca que el 68.0 % de los ancianos tiene más de 10 años de evolución de su enfermedad lo que sugiere la necesidad de establecer estrategias que permitan a estos pacientes elevar su nivel de conocimientos para mejorar su calidad de vida.

Tabla No. 4. Enfermedades asociadas a los ancianos portadores de Diabetes Mellitus.

Enfermedades Asociadas	Masculino	Femenino	Total	
			No.	%
HTA	9	15	25	100.0
Cardiopatía Isquémica	3	3	6	24.0
EPOC	2	0	2	8.0
Tumores malignos	0	1	1	4.0
Asma Bronquial	0	1	1	4.0

Fuente: Encuesta

En las enfermedades asociadas en los ancianos portadores de Diabetes Mellitus, la hipertensión arterial está presente en el 100 % de los pacientes, siendo esta una de la complicación más frecuente que deteriora el estado de salud de los mismos. Esto convierte a la Hipertensión arterial en un problema de salud prioritario, teniendo en cuenta que es un factor de riesgo importante para la diabetes mellitus, seguida de la cardiopatía isquémica y las enfermedades cerebro vasculares que se ubican dentro de las primeras causas de muerte en el país en los ancianos desde hace más de tres décadas. ^{41 - 42}

Tabla No. 6 Incorporación a Círculo de Abuelos y Apoyo Familiar.

	No.	%
Incorporados a Círculo de Abuelos	11	44.0
Viven solos	10	40.0
Sin Apoyo familiar	5	20.0

Fuente: Encuesta

Se aprecia que 5 ancianos (20.0 %) de los encuestados manifestaron no tener apoyo familiar, los restantes 20 (80.0%) adultos mayores refirieron tener apoyo familiar, se asume el criterio de autores al plantear que la dimensión familiar, es la que mas contribuye a la percepción de la calidad de vida, a la vez que constituye la principal fuente de ayuda, compañía cuidado y respeto para las personas de avanzada edad, criterios que refuerzan dos investigaciones asumidas por el centro de investigación Psicológicas y sociológicas de la academia de la ciencia de Cuba, en las que se define la familia como el grupo social fundamental para la ayuda al adulto mayor. ^{43,44,45,46}

Tabla No.7. Nivel de conocimientos sobre nutrición en el adulto mayor diabético.

Nivel de conocimientos (n = 25)	Antes		Después	
	No	%	No	%
Alto	1	4.0	19	76.0
Medio	6	24.0	5	20.0
Bajo	18	72.0	1	4.0

P=0,000

Fuente: Encuesta

La alimentación y el régimen dietético de los pacientes diabéticos es otro gran conflicto, no todos saben, ni pueden llevar a cabo una alimentación balanceada como se indica en las bibliografías revisadas. Estos pacientes no saben muchas veces lo adecuado de su alimentación ni se le realiza cálculo dietético establecido en muchas ocasiones, y la obesidad, la hipercolesterolemia son factores que directamente se vinculan a la dieta.⁴⁷ En esta tabla apreciamos que los conocimientos básicos sobre el régimen dietético son bajos (72.0 %), así después de la intervención hubo un cambio para bien en sus conocimientos hasta un 80.0 %, lo que traduce en posibles cambios de estilos de vidas en cuanto a la alimentación.

La intervención mejoró el conocimiento sobre nutrición antes y después de la intervención con una confiabilidad del 95%.

Tabla No. 8. Nivel de conocimientos sobre ejercicios físicos en el anciano diabético.

Nivel de conocimientos (n = 25)	Antes		Después	
	No	%	No	%
Alto	1	4.0	19	76.0
Medio	3	12.0	4	16.0
Bajo	21	84.0	2	8.0

P=0,000

Fuente: Encuesta

Antes de la intervención educativa el 68% de los adultos mayores tenían un nivel bajo de conocimientos sobre la práctica de ejercicios físico, pero se pudo apreciar el 76.0 % presentó altos conocimientos de la necesidad de la misma al finalizar la intervención, demostrando la efectividad de la misma.

La práctica de ejercicios físicos frecuente en los ancianos es importante y si confluyen elementos como el ser diabético e hipertenso, la practica sistemática de la misma ayuda a controlar el peso corporal y disminuir las complicaciones de los factores de riesgo asociados, e incrementa la validez de los mismos.

Tabla No. 9. Conocimiento general después de aplicada la intervención educativa.

Nivel de conocimientos (n = 25)	Antes		Después	
	No	%	No	%
Alto	2	8.0	22	88.0
Medio	6	24.0	2	8.0
Bajo	17	68.0	1	4.0

P=0,000

Fuente: Encuesta

Cuando encontramos la evaluación general vemos que en el primer momento predominó el nivel bajo (68.0%) y medio (24.0%) de conocimientos, no así en el segundo momento cuando el nivel de conocimientos altos fue de 88.0%, lo que traduce que la intervención educativa cumplió con el objetivo general.

El ser humano debe conocer oportunamente esta realidad para prepararse a enfrentar esta etapa de su vida y a prevenir las situaciones que podrán influir negativamente en su futuro. ^{49,51}

CONCLUSIONES

- Predominó el sexo femenino (64.0 %) y las edades entre 71 a 80 y 81 a 90 años.
- Se encontraban casados o acompañados 56.0 % de la muestra.
- El 68.0 % de los ancianos tiene más de 10 años de evolución de su enfermedad.
- La enfermedad crónica que predominó fue la hipertensión arterial (100%), seguida de la cardiopatía isquémica (24.0%).
- Predominó el apoyo familiar (80.0%), el 44.0 % están incorporados a Círculos de Abuelos y el 40.0% viven solos.
- Inicialmente se identificó un nivel bajo de conocimientos respecto a apreciación general de la enfermedad, sobre nutrición y la práctica de ejercicios físicos.
- Después de la intervención se aprecia un nivel alto de conocimientos (88.0%) de los ancianos estudiados.

RECOMENDACIONES

- Lograr una adecuada interrelación del equipo multidisciplinarios en la atención al anciano diabético.
- Generalizar el programa educativo propuesto en esta investigación en otras áreas de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Treatment of hypertension in adults with diabetes. Diabetes Care. 2003; 26 (Suppl 1):80-2.
2. Silink M. Actuar para educar. Diabetes Voice. 2007;5(Supp.):2.
3. Diabetes Atlas.[monografía en Internet].2008 [citado 20 Mar 2009]. Disponible en: <http://www.eatlas.idf.org/Types%5Fof%5Fdiabetes/>
4. Díaz Díaz J. El problema diabetes en Cuba. La Habana: Instituto Nacional de Endocrinología;2008.
5. Dirección Nacional de estadísticas. Anuario estadístico. Prevalencia de diabetes según provincias. La Habana:DNE- MINSAP;2006.
6. Barroso Reina H, Noa Cordero SS, Pérez Assef J, Noa Área M. Prevalencia de diabetes mellitus en personas de 40 años o más en un área de salud del municipio Ciego de Avila. MediCiego[serie en Internet]. 2007[citado 12 Sep 2010];13(supl1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13_supl1_07/articulos/a8_v13_supl107.html.
7. Ministerio de salud Pública. Dirección Nacional de estadísticas. Anuario estadístico [monografía en Internet].2009[citado 12 Sep 2010]. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2010/04/anuario-2009e3.pdf>
8. Abaira C, Coiwell JA, Nuttall FQ. Veterans Affaire Cooperative. Study on glycemic control and complications in type II diabetes: Results of the feasibility rail. Diabetes Care. 1995;18:1113-23.
9. Meneilly GS, Tessier D. Diabetes in the elderly adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(1):M5-13.
10. Manzarbeitia J, Guillén F. Revisiones y actualizaciones en geriatría. Diabetes mellitus en el anciano. Medicine. 2009;8(109):5834-40.
11. Meneilly GS, Tessier D. Diabetes in the elderly adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(1):M5-13.

12. Moley J, Xiao H. Consideraciones especiales de la diabetes mellitus en la población anciana. En: Lavin N. Endocrinología y Metabolismo. Madrid: Editorial Marbán; 2003.p.709-19.
13. Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD, Eberhardt MS, Flegal KM, Engelgau MM, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the U.S. population: National Health And Nutrition Examination Survey 1999-2002. Diabetes Care. 2006 Jun [citado 15 Jun 2009];29(6):1263-8. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/29/6/1263.abstract>
14. García R, Suárez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. Rev Cubana Endocrinol. 2007;18(1):12-4.
15. Davies MJ, Heller S, Skinner TK, Campbell MJ, Carey ME, Cradock S. Effectiveness of the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cluster randomised controlled trial. BMJ. 2008;336(7642):491-5.
16. Barreto Penié J. Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition: State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition*. 2005; 21: 487-97.
17. Alfredo Martínez J. Fundamentos teóricos-prácticos de nutrición y dietética. Navarra, España: McGraw-Hill; 2005.
18. Mateo de Acosta FO. Lo que todo diabético debe saber. La Habana: Ciencia y Técnica;1979.
19. Dodson PM, Barnett AHO, Gara MG. Shared care in diabetes. London: Science Press 1998:26-35.
20. World Health Organization. Plan d'ación 2008-2013 pour la stratégie mondiale de lutte contre les maladies non transmissibles. Genève: WHO; 2010.
21. Anesto Blanco J. Enfermedades crónicas no transmisibles. La Habana: MINSAP;2002.
22. Díaz Díaz O. Diabetes. Rev Cubana Med Gen Integr. 1992;8(3):218-28.
23. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico. La Habana: MINSAP; 2009.

24. Díaz Díaz O. Epidemiología de la diabetes. Epidemiología de las enfermedades crónicas no transmisibles. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación; 1992.
25. Socarrás Suárez MM, Miriam Bolet A, Licea Puig M. Diabetes mellitus. Rev Cubana Invest Biomed. 2002;21(2):102-8.
26. Crespo Valdés N, Aranzola Martínez I, Tellería Díaz E, Pinto Correa M, Díaz Díaz O. Mortalidad por diabetes mellitus en Ciudad de la Habana, según certificados de defunción. Estudio de 3 Años. Rev Cubana Med. 1998; 37(4):205-11.
27. Aguilar-Salinas CA, Canizales-Quinteros S, Rojas-Martínez R, García-García E. Colaboraciones exitosas entre tres instituciones mexicanas en el estudio de las dislipidemias, la obesidad y la diabetes. Gac Méd Méx. 2007;143(5):355-364.
28. Queiroz R, Ferreira M, Flávia P, Nunes T. Evaluación del perfil de lípidos, glucosa, contenido de glicógeno hepático y cardíaco, en ratones diabéticos complementados con harina de cáscara de maracuyá (*Pasiflora edulis*). Rev Bras Nutr Clín. 2008;23(3):173-177.
29. Sebastião KI. Manual de dietoterapia e avaliação nutricional: serviço de nutrição e dietética do Instituto do Coração - HCFMUSP. São Paulo: Atheneu; 2009.
30. López Espinosa JL, Pérez Martínez I, Reyes López H. La Revista Médica de la Isla de Cuba a siglo y medio de su puesta en circulación. Acimed[seri en Internet]. 2008[citado 12 Nov 2010];17(6):[aprox. 8p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n6/aci08608.pdf>.
31. Steemburgo T, Dall'Alba V, Gross JL, Azevedo MJ. Dietary factors and metabolic syndrome: [review]. Arq Bras Endocrinol Metab. 2007;51(9):1425-1433.
32. Alfenas Cássia Gonçalves R. Diabetes: diet and special recipes. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2005.
33. García de Alba GJE, Salcedo RAL, Covarrubias GV, Colunga RC, Milke NME. Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. Rev Med IMSS. 2004; 42 (5): 395-404.
34. 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[serie en Internet].2005[citado 12 Nov 2010];17(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v16n2/end08205.pdf>.

35. Gorris SL, Engalgau MM, Naranyan KMV. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. Diabetes Care. 2001;24:56187.
36. Miera MJB, Galindo GB, Hernández ML. Análisis de la calidad de vida y su relación con el riesgo cardiovascular en una población mediterránea con bajo riesgo. España: Elseiver; 2009.
37. Oficina Nacional de Estadísticas. El envejecimiento de la población. Cuba y sus territorios. Cifras e indicadores para su estudio. La Habana: DNE; 2008.
38. Prieto O, Vega E. La atención al anciano en Cuba. Desarrollo y perspectivas. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.
39. Domínguez González TB, Espín Andrade AM, Bayarre Veá H. Caracterización de las relaciones familiares del anciano. Rev Cubana Med Gen Integr. 2007; 17(5):418-22.
40. Fernández Larrea N, Clúa Calderín AM, Báez Dueñas RM, Ramírez Rodríguez M, Prieto Díaz V. Estilos de vida, bienestar subjetivo y salud de los ancianos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2005; 16(1):6-12.
41. Alarcón T, González Montalvo JI. Fragilidad y vejez compañeros inevitables de camino [editorial]. Rev Esp Geriatr Gerontol .2007; 32 (NM1):1-2.
42. Castelblanque E, Albert Cuñat V. ¿Quiénes son los ancianos frágiles, ancianos de riesgo? Estudio en personas mayores de 65 años del Área Sanitaria de Guadalajara. Med Gen. 2006; 45:443-680
- 43-Gustavo T .Lo importante es que la personalidad que se es no la edad que se tiene[monografía en internet]. 2004[citado 1 Dic 2010]. Disponible en:<http://www.sld.cu/saludvida/adultomayor/temas.php?idv-5944>.
- 44-Luís JG .Cuando los años pasan: Abuelos en familia[monografía en Internet].2003[citado 2 Nov 2010]. Disponible en:<http://www.sld.cu/saludvida/adultomayor/temas.php?idv-5929>.
45. De la Fuente C. Fundamentos demográficos y biomédicos para una atención sanitaria específica al anciano. En: Rodríguez Mañas L, Solano

- Jaurrieta JJ, editores. Bases de la Atención Sanitaria al Anciano. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2007.p.15-55.
46. González Montalvo JI, Pérez Molino J, Rodríguez-Mañas L, Salgado A, Guillén F. Geriatria y asistencia geriátrica: para quién y cómo. Med Clin (Barc). 2005;96:183-8
47. Gutiérrez Robledo LM. Nutrición en el anciano en Casonueva. En: Gutiérrez Robledo LM, editor. Nutriología Médica. México: Médica Panamericana; 1995.p.121-34
- 48 - Red Cubana de Gerontología y Geriatria.Lo que deteriora su estado funcional y la calidad de vida[monografía en Internet]. 2009[citado 5 Dic 2010]. Disponible en: www.sld.cu/sitios/gericuba/temas.php.
49. Cabrera Leal GA. Importancia de los ejercicios físicos en la tercera edad. Fórum de Ciencia y Técnica Provincial del INDER. La Habana; 2004.
50. Guillen Llera F. Manual de Geriatria. Barcelona: Masson; 2002.
- 51- Martínez González JM. Geriatria se Gana. Rev Medisan[serie en Internet].2009[citado 12 Dic 2010];16(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol6_1_02/san11102.htm url disponible 6-1-09

ANEXO 1 Entrevista estructurada para los Ancianos Diabéticos.

Encuesta

Encuesta no. 1: aplicada a pacientes diabéticos tipo 2, tomada de Téllez López, Manuel A y Annia E. Pérez Pérez. (2003). (Modificada)

Objetivo: Identificar las necesidades de aprendizaje, de cambio de actitudes y control en pacientes diabéticos, a partir del diagnóstico del conocimiento que poseen de su enfermedad.

Consigna: A continuación se le presentan una serie de interrogantes dirigidas a determinar el conocimiento que UD. posee sobre el modo de control de la diabetes. Los resultados que se obtengan contribuirán a consolidar la eficacia del tratamiento terapéutico que realiza.

Nombre y Apellidos _____ HC _____
Dirección _____ Sexo _____ Edad _____

Tipo de diabetes: 1.1 DMNID _____ 1.2 DMID _____

MARQUE CON UNA CRUZ LA RESPUESTA QUE CONSIDERE CORRECTA:

3. -El BENEDICT. se realiza:

3.1 En cualquier momento del día. _____ 3.2 Cada vez que
orine. _____

3.3 Antes de desayuno, almuerzo, comida y al acostarse. _____ 3.4 No
sé. _____

4- La forma de realizar el BENEDICT es:

4.1 Se mezclan 50 gotas de orina con 8 gotas de reactivo y se deja hervir 5
minutos. _____

4.2 Se mezclan 50 gotas de reactivo con 8 gotas de orine y se deja hervir 5 minutos _____

4.3 No sé. _____

5-- En el BENEDICT es normal cuando es de color.

5.1 - Ladrillo. _____ 5.2 -Naranja. _____ 5.3- Amarillo. _____

5.4 Azul o verde. _____. 5.5 No sé. _____

6- Frecuencia de la dieta.

6.1 Una sola comida. _____ 6.2 Solo 6 comidas pequeñas al día.

_____ 6.3 Comer cuando tiene deseo. _____ 6.4 No sé _____

7- Composición de la dieta.

7.1 Comerá lo que más le guste. _____ 7.2 Similar al resto de la familia.

_____ 7.3 Se ayudará con la lista de intercambio. _____ 7.4 No sé. _____

8- Ejercicios físicos sistemáticos.

8.1 Son beneficiosos al diabético compensado. _____

8.2 Son dañinos al paciente _____

8.3 No repercute en el control del paciente. _____

8.4 No sé. _____

9- Cuando va a realizar un ejercicio físico no acostumbrado...

9.1 Comerá algo antes de realizarlo. _____

9.2 Comerá menos durante el día.. _____

9.3 Suspenderá el medicamento. _____ 9.4 No sé. _____

10-Los síntomas que nos hacen sospechar una hipoglicemia son.

10.1 Náuseas, vómitos y fiebres. _____ 10.2 Calambre y dolor en las piernas. _____

10.3 Temblores, sudoraciones, fatiga y dolor de cabeza. _____ 10. 4 No sé.

11- Si tiene síntomas de hipoglicemia lo primero que debe hacer es.

- 11.1 Ir al médico. _____ 11.2 Tomar una bebida
azucarada. _____
11.3 Acostarse y arroparse. _____ 11.4 No sé _____

12- La hipoglicemia se debe a:

- 12.1 Comimos poco o nos inyectamos más insulina de lo necesario. _____
12.2 Comimos más de lo indicado u olvidamos la insulina o tableta.

- _____ 12.3 Comimos muchos alimentos dulces. _____ 12.4 No sé. _____

13- Los síntomas principales de hiperglicemia son:

- 13.1 Poca orina, mucho deseo de comer dulces _____
13.2 Se orina normal en cantidad y se pierde el apetito _____
13.3 Orina mucha cantidad se toma mucha agua y hay buen apetito _____
13.4 No sé _____

14- Las hiperglicemias pueden deberse a :

- 14.1 Problemas de la enfermedad _____
14.2 Sobredosis de tratamiento _____
14.3 No llevar el tratamiento a pesar de la dieta _____
14.4 No sé _____

15- Otras complicaciones importantes de la diabetes pueden ser:

- 15.1 Artrosis en la columna _____
15.2 Lesiones en ojos, riñones, circulación _____
15.3 En los Pulmones _____
15.4 No sé _____

RESPONDA SI o NO EN CADA PREGUNTA.

16- Acude a consulta periódicamente?

161.1 Si _____ 16.2 No _____

17-Se realiza los estudios complementarios cada vez que se lo indican?

17.1 Si _____ 17.2 No _____

18- Acepta y trata de cumplir con su dieta y otras orientaciones médicas

18.1 Si _____ 18.2 No _____

19- Participa en actividades de abuelos, de la cuadra, u otra social?

19.1 Si _____ 19.2 No _____

CRITERIOS OPERACIONALES.

A-La evaluación de los conocimientos se basó en los siguientes aspectos:

- 1)-Sabe realizar e interpretar el Bénédict.
- 2)-Conoce síntomas de hipo e hiperglicemia.
- 3)-Conoce otras complicaciones del diabético.
- 4)-Maneja bien tratamiento higiénico -dietético.
- 5)-Conoce la importancia del ejercicio físico

Buenos: de 4 a 5 respuestas.

Regulares: de 2 a 3 respuestas

Malos: 1 a 0 respuestas

ANEXO 2

Intervención Educativa para elevar el nivel de conocimiento en Ancianos portadores de Diabetes Mellitus.

Primera sección: Estilo de vida saludable.

Tareas:

- Caminar aproximadamente 30 minutos.
- Dieta balanceada.
- No fumar. No ingerir bebidas alcohólicas.
- Asistir al círculo de abuelos y efectuar los ejercicios físicos correspondientes.

Segunda sección: Conocimiento sobre Diabetes Mellitus

Tareas:

- Dieta del diabético. (Desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida y cena).
- Cuidado con miembros inferiores.
- Realizar ejercicios físicos moderados.
- Administración de medicamentos incluyendo insulino terapia.

Tercera sección: Ejercicios Físicos.

Tareas:

- Importancia de los Ejercicios Físicos.
- Dosificación según cada paciente
- No caminar por áreas mojadas.
- Usar el bastón como soporte.

Cuarta sección: Medicación y Complicaciones.

Tareas:

- No automedicarse. Ver el programa “La dosis exacta”.
- Acudir rápidamente al médico ante cualquier reacción adversa.
- Acudir al CMF y consultar con el médico ante cualquier complicación..ç
- Pie Diabético.

ANEXO 3

Programa de Ejercicio para Ancianos Diabéticos.

Contenido	Distribución Semanal	
	Etapas I	Etapas II
Ejercicios de Calentamiento	5 veces a la semana. (50 min.)	3 veces a la semana. (30 min.)
Ejercicios fortalecedores sin implementos	5 veces a la semana. (25-50 min.)	3 veces a la semana. (30 min.)
Ejercicios con peso	3 veces a la semana. (30-45 min.)	2 veces a la semana. (30 min.)
Ejercicios Aeróbicos	5 veces a la semana. (50-75 min.)	3 veces a la semana. (90 min.)
Juegos Deportivos adaptados	2 veces a la semana. (50 min.)	2 veces a la semana. (90 min.)
Ejercicios respiratorios	5 veces a la semana. (50 min.)	3 veces a la semana. (30 min.)
Ejercicios de relajación muscular	5 veces a la semana. (25 min.)	3 veces a la semana. (15 min.)

ANEXO 4 Carta de consentimiento informado.

Yo_____.

Por este medio doy a conocer mi consentimiento voluntario para formar parte del estudio que se llevará a cabo en mi consultorio medico de la familia, en el período comprendido entre los meses de Enero a Junio del 2010.

Conociendo que los datos finales del estudio serán publicados sin hacer especificación de ningún caso en particular.

He tenido contacto con:

_____.

(Nombre y apellidos del investigador clínico)

El cual me ha explicado todos los aspectos relacionados con la investigación.

Firma del entrevistado_____ CI_____

Primera sección: Estilo de vida saludable.

Tareas:

- Caminar aproximadamente 30 minutos.
- Dieta balanceada.
- No fumar. No ingerir bebidas alcohólicas.
- Asistir al círculo de abuelos y efectuar los ejercicios físicos correspondientes.

Segunda sección: Conocimiento sobre Diabetes Mellitus

Tareas:

- Dieta del diabético. (Desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida y cena).
- Cuidado con miembros inferiores.
- Realizar ejercicios físicos moderados.
- Administración de medicamentos incluyendo insulino terapia.

Tercera sección: Ejercicios Físicos.

Tareas:

- Importancia de los Ejercicios Físicos.
- Dosificación según cada paciente
- No caminar por áreas mojadas.
- Usar el bastón como soporte.

Cuarta sección: Medicación y Complicaciones.

Tareas:

- No automedicarse. Ver el programa “La dosis exacta”.
- Acudir rápidamente al médico ante cualquier reacción adversa.
- Acudir al CMF y consultar con el médico ante cualquier complicación..ç
- Pie Diabético.



**Intervención Educativa para elevar el
nivel de conocimiento en Ancianos
portadores de Diabetes Mellitus.**