

**REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS CIEGO DE ÁVILA
FACULTAD CIENCIAS MEDICAS MORON**

Estrategia de Intervención Educativa para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos.

**'TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PRIMER GRADO EN
MEDICINA GENERAL INTEGRAL**

Autor: Dra. Yeliandy Pérez Borges

2022

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS CIEGO DE ÁVILA
FACULTAD CIENCIAS MEDICAS MORON

Estrategia de Intervención Educativa para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos.

“TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PRIMER GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL”

Autor: Dra. Yeliandy Pérez Borges. Aspirante a Especialista de I Grado de MGI.

Tutor: Dra. Arelis Borges Matos. Especialista de primer grado de Medicina Interna. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Asistente.

Asesor: Dra. Odalis Ramos Gálvez. Especialista de primer grado de MGI. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente.

Asesor: Dra. Nancy María Acosta Alonso. Especialista de segundo grado de MGI. Máster en Educación Médica Superior. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a todas aquellas personas que contribuyeron de una forma u otra a la realización de este trabajo, como son los pacientes participantes, los asesores, mi familia y en especial a mi tutora la Dra. Arelis.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	4
MATERIALES Y MÉTODOS	11
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS.....	27

RESUMEN

Se realizó un estudio pre experimental del tipo antes-después, en el período comprendido de marzo de 2020 a junio de 2022 con el objetivo de implementar una estrategia de intervención educativa para elevar el conocimientos sobre estilos de vida saludables para la prevención y control de las complicaciones en pacientes diabéticos en edad geriátrica pertenecientes al Consultorio Médico de Familia N^{ro}. 7 del Policlínico Universitario Sur, el universo estuvo constituido por todos los pacientes con Diabetes Mellitus en edad geriátrica (34) pertenecientes al Consultorio Médico de Familia N^o. 7 del Policlínico Universitario Sur del municipio Morón que cumplan con los criterios de inclusión, a los cuales para el diagnóstico inicial se les aplicó un encuesta que permitió seleccionar los diabéticos, e identificar la presencia de complicaciones agudas y crónicas así como el conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus, luego se diseñó e implemento la estrategia de intervención educativa para elevar el conocimientos sobre estilos de vida saludables para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos donde se estableció la coordinación con la dirección de policlínico sur para hacer uso del salón de reuniones lo que permitió el desarrollo y cumplimiento de las actividades planificadas para impartirla en un período de 2 meses, y para ello se dividió en dos grupos de 17 participantes, desarrollando 6 sesiones de trabajo, con una frecuencia de una vez por semana. Cada encuentro incluyó conferencias y técnicas participativas, después de haber terminado las actividades se aplicó nuevamente la encuesta inicial, con las mismas características que en la primera etapa, para comprobar la modificación de los conocimientos, donde se evidenció que las variables sobre beneficios de la dieta saludable, beneficios del ejercicio físico, consecuencias del hábito de fumar y beneficios del control del peso corporal antes de la intervención el conocimiento era inadecuado y después de la intervención todas las variables elevaron el conocimiento ,considerándose favorable la intervención comunitaria.

Palabras clave:

Diabetes Mellitus /complicaciones, ADULTO MAYOR

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es un síndrome que tiene una alta prevalencia en el mundo, con un reporte según la Federación Internacional de Diabetes (IDF) de 422 millones de personas afectadas. En el año 2014, el Centro de Control de Enfermedades (CDC) informó que aproximadamente el 40 % de los adultos americanos tenían diabetes, principalmente tipo 2(DM₂), y más del 50% de las minorías étnicas estaban afectadas. (1,2)

En el 2015, 22 millones de individuos en los Estados Unidos de América sufren de esta enfermedad, representando la 7ma causa de muerte con un costo estimado de 245 billones de dólares. El gasto para el cuidado de la DM en Europa será aproximadamente 90 mil millones de Euros. Las personas que padecen diabetes tienen gastos médicos 2.3 veces mayores que aquellos sin diabetes y la utilización del departamento de emergencia es el doble por los pacientes que sufren la enfermedad, llegando a ser una entidad extremadamente cara. (1)

La (IDF) según estimaciones globales sugirió que para el 2030 por encima de 64 millones de europeos estarán afectados con la enfermedad. Un total de 281 mil hombres y 317 mil mujeres a nivel mundial morirán por las complicaciones de la DM la mayoría por enfermedad coronaria (EC). (3)

Cuba no escapa a este fenómeno, pues hacia el cierre del 2015 existían 654 676 personas con diabetes y se calcula que alrededor del 30 % desconocen que sufren la enfermedad, llegando ya a alcanzar una prevalencia del 56,7 y ocupando la 8va causa de muerte en la provincia, también tiene una alta afectación con una prevalencia del 68,6 ocupando la tercera tasa de mayor prevalencia en el país. (4)

La Diabetes Mellitus representa la octava causa de muerte en Cuba, con tendencia ascendente y cobrando cada vez más muertes prematuras; constituye una gran carga social, sanitaria y económica, igualmente repercute sobre la calidad de vida del paciente y sus cuidadores, tal y como ocurre con los otros tipos de enfermedades crónicas. (5)

En los años 2010-2011 en Cuba la diabetes Mellitus fue la 4ta causa de muerte dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles, con una letalidad hospitalaria entre 0,8 y

1,1, con una prevalencia en Cuba de 40 casos por cada mil habitantes, en el municipio de 1ro de enero, Ciego de Ávila la diabetes Mellitus presenta una alta prevalencia siendo la segunda enfermedad crónica no transmisible más frecuente del municipio (5). El término DM describe un síndrome en el que existe un trastorno metabólico de etiología múltiple; caracterizado por hiperglucemia crónica con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas como resultado de defectos en la secreción o en la acción de la insulina o en ambas. (5-8)

En el Policlínico Universitario Sur del municipio de Morón de la provincia Avileña esta enfermedad constituye una de las prioridades de atención médica, observándose en los últimos años un aumento de complicaciones en el adulto mayor, es por lo anterior que se precisa el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir a elevar el conocimiento sobre los estilos de vida saludables para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos?

La novedad científica radica en la evaluación, en el contexto de la población del consultorio médico de la familia No 7 del territorio sur de Morón, de técnicas de educación para la salud a modo de intervención educativa para la prevención y control de las complicaciones en pacientes geriátricos con Diabetes Mellitus que se traducirá en una mejor calidad de vida de los pacientes y su vínculo con el equipo de salud.

Hipótesis:

Si se implementa una estrategia de intervención educativa para elevar el conocimiento sobre estilos de vida saludables entonces se contribuirá a la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia N° 7 del Policlínico Universitario Sur en el municipio Morón.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Implementar una estrategia de intervención educativa para elevar el conocimiento sobre estilos de vida saludables para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia N° 7 del Policlínico Universitario Sur en el municipio Morón.

Objetivos Específicos

- ▶ Distribuir los pacientes geriátricos con Diabetes Mellitus según variables como: grupos de edad, sexo, nivel de escolaridad y factores de riesgo de manifestar complicaciones.
- ▶ Determinar la presencia de complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes Mellitus.
- ▶ Identificar en los pacientes en estudio el nivel de conocimiento sobre dieta, ejercicios físicos, hábitos de fumar y control del peso corporal antes y después de la intervención educativa.
- ▶ Diseñar e implementar una estrategia de intervención educativa para elevar el conocimiento sobre estilos de vida saludables para la prevención y control de las complicaciones.
- ▶ Evaluar el conocimiento después de implementada la estrategia de intervención educativa

MARCO TEÓRICO

El término Diabetes Mellitus describe un síndrome en el que existe un trastorno metabólico de etiología múltiple; caracterizada por hiperglucemia crónica con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas como resultado de defectos en la secreción o en la acción de la insulina o en ambas. (5)

Tipos de diabetes

La diabetes se clasifica en cuatro clases clínicas:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM tipo 1) (resultado de la destrucción de las células β , por lo general conduce a una deficiencia absoluta de insulina).
- Diabetes Mellitus tipo 2 (DM tipo 2) (resultado de un defecto de secreción de insulina progresiva producido por resistencia a la insulina).
- Otros tipos específicos de diabetes debido a otras causas, por ejemplo, defectos genéticos en función de las células β , defectos genéticos en la acción de la insulina, las enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística), y las inducidas por drogas o químicos (por ejemplo, en el tratamiento del VIH/sida o después de trasplante de órganos).
- Diabetes Mellitus gestacional (DMG) (diabetes diagnosticada durante el embarazo).

Diabetes Mellitus tipo 1. La diabetes Mellitus tipo 1 se presenta entre 5-10 % de los casos, resultado de una destrucción de las células beta pancreática con deficiencia absoluta de insulina, su comienzo suele ser de forma brusca, con cetoacidosis, en niños y adolescentes, el peso es normal o por debajo de lo normal, pero la presencia de obesidad no es incompatible con el diagnóstico. En la mayoría de los casos la destrucción de las células beta es mediada por autoinmunidad, los marcadores de la inmunodestrucción que se mencionarán en la etiopatogenia pueden estar presentes meses o años antes del diagnóstico clínico, o sea, en la fase pre clínica de la enfermedad, y hasta en el 90 % de los individuos cuando se detecta la hiperglucemia. Además del componente autoinmune la diabetes Mellitus tipo 1 (diabetes tipo 1A) presenta intensa asociación al sistema mayor de histocompatibilidad (HLA), alelos que son susceptibles a desarrollar la enfermedad o protegerse contra ella. La tasa de destrucción de las células beta es variable, en general, más rápida entre los niños. Hay

una forma lentamente progresiva que ocurre en adultos, referida como la diabetes latente autoinmune del adulto

La diabetes Mellitus tipo 1 idiopática corresponde a la minoría de los casos y se caracteriza por la ausencia de marcadores de autoinmunidad contra las células beta y no está asociada con haplotipos del sistema HLA. Los individuos con esta forma de diabetes Mellitus pueden desarrollar cetoacidosis y presentan grados variables de deficiencia de insulina.

Diabetes Mellitus tipo 2. La diabetes Mellitus tipo 2 se presenta entre 90-95 % de los casos, con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también de que exista una deficiencia en la producción de insulina. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. La mayoría de las personas con esta forma de diabetes presenta sobrepeso u obesidad, la cetoacidosis raramente se desenvuelve de modo espontáneo, ocurre apenas cuando se asocia a otras condiciones como infecciones, infarto del miocardio, etc. La Diabetes Mellitus tipo 2 puede ocurrir en cualquier edad, generalmente diagnosticada después de los 40 años, su frecuencia aumenta en niños y adolescentes obesos. Las personas no dependen de insulina exógena para sobrevivir, pero pueden necesitar de tratamiento con insulina para obtener un control metabólico adecuado. (6)

Otros tipos específicos de diabetes. Debido a otras causas:

- Defectos genéticos de la función de la célula beta: Defectos del cromosoma 20, HNF-4alfa (antes MODY 1), del cromosoma 7, glucoquinasa (antes MODY 2), del cromosoma 12, HNF-1alfa (antes MODY 3), del ADN mitocondrial y otros. (MODY: maturityonset diabetes of the Young).
- Defectos genéticos en la acción de la insulina: Resistencia a la insulina tipo A, leprechaunismo, síndrome de Rabson- Mendenhall, diabetes lipoatrófica y otros.
- Enfermedades del páncreas exocrino: Pancreatitis, trauma del páncreas, pancreatectomía, neoplasia del páncreas, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía fibrocalculosa y otros.
- Endocrinopatías: Acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostinoma, aldosteronoma y otros.

- Inducida por drogas o químicos: Vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormonas tiroideas, diazóxido, agonistas betaadrenérgicos, tiazidas, fenitoína, alfa-interferón, tratamiento del VIH/sida o después de trasplante de órganos, y otros.
- Infecciones: Rubéola congénita, citomegalovirus y otros.
- Formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente: Síndrome del “hombre rígido” (stiff-mansyndrome), anticuerpos contra el receptor de la insulina y otros.
- Otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes: Síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner, síndrome de Wolfram, ataxia de Friedreich, corea de Huntington, síndrome de Laurence-Moon-Bardet-Biedl, distrofia miotónica, porfiria, síndrome de Prader-Willi y otros.

Diabetes Mellitus gestacional. La diabetes Mellitus gestacional (DMG) constituye el cuarto grupo, ocurre entre 1-14 % de todas las gestaciones, depende de la población estudiada y se relaciona con un aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal. Se define como una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Se aplica insulina, se requiera o no, o si la alteración persiste después del embarazo. Las personas con diabetes Mellitus gestacional deben ser reevaluadas de seis a doce semanas posparto y reclasificarla como diabetes Mellitus, glucemia en ayuna alterada, intolerancia a la glucosa y normoglucémica. Existe de un 10 % a un 63 % de riesgo de desarrollar diabetes Mellitus tipo 2 dentro de los 5 a 16 años después del parto. (7)

Etiología de la Diabetes

Para lograr entender las bases moleculares de este padecimiento no es suficiente conocer solo las alteraciones estructurales o funcionales a nivel molecular, sino también las interacciones del individuo con el medio ambiente ya que ello conduce a la alteración o al aumento de la expresión de uno o de varios genes (8).

En la diabetes participan diversos genes y sus productos por lo cual se considera poligenética (Honeyman y cols., 1995). Dedoussis y cols. (2007) sugirieron que los genes/proteínas que se expresan y regulan el funcionamiento de las células pancreáticas pueden ser genes candidatos para desarrollar la diabetes; sin embargo, estos genes pueden ser utilizados como marcadores para el diagnóstico temprano de esta.

Se creía que los principales generadores de riesgo genético para desarrollar diabetes se encuentran en los genes HLA; los cuales se localizan en el cromosoma 6 y presentan varios polimorfismos (HLA-A2, Cw1, B56, DR4, DQw8) (Honeyman y cols., 1995; Permutt y cols., 2005). Al respecto, Florez y cols. (2008) buscaron polimorfismos de un simple nucleótido (SNP por sus siglas en inglés) en el gen WFS1, este se localiza en el cromosoma 4p16, codifica para una proteína transmembrana de 100 kilodaltones (KDa) y se expresa en neuronas y células β pancreáticas. Los resultados indicaron que este gen puede estar asociado a la diabetes insípida, Mellitus y atrofia óptica (síndrome de Wolfram).

Los genes ABCC8 y KCNJ11 (Kir6.2) se localizan en el cromosoma 11p15.1, presentan SNPs como 74(3p+215), 76(A190) y 77(E23K), estos se asocian a desordenes en la secreción de insulina. El gen CAPN10, conocido como el gen común de la diabetes, se localiza en el cromosoma 2 y codifica para la calpaina-10, una cisteína-proteasa. Ciertos polimorfismos en este gen están relacionados con la diabetes. Otro gen relacionado con la diabetes es el gen PPAR, este presenta varios subtipos conocidos como PPAR β , PPAR β/β y PPAR β . Este último es codificado por 3 genes diferentes; PPAR β 1, PPAR β 2 y PPAR β 3. Existe una variante de este gen conocido como PPAR β 2 que se expresa solo en tejido adiposo, donde regula la diferenciación adipogénica.

En ratones knockout se demostró que mutaciones en PPAR β 2 provocan variación en la sensibilidad a la insulina (9). Otros productos de los genes que pudieran estar relacionados con la diabetes son los derivados de las citosinas del tejido adiposo, Factor de necrosis tumoral β (TNF β) e interleucina 6 (IL6). En la mayoría de los casos de diabetes más de un gen esta desregulado; sin embargo, también existe la diabetes considerada como monogénica, en donde existen una o más mutaciones en un sólo gen, es la principal causa de la diabetes juvenil (10).

El incremento de personas con diabetes en años recientes no solo se debe a los factores genéticos si no al incremento de personas obesas. Previas investigaciones sugieren que la resistencia a la insulina se debe al incremento de los ácidos grasos en la célula provocando a inhibición de las vías implicadas en el catabolismo de la glucosa, además de la deficiencia en el metabolismo de los ácidos grasos en los adipocitos y deficiencia en la oxidación de estos en las mitocondrias. Sin embargo, la relación molecular y fisiológica entre la diabetes y la obesidad no está bien documentada. En

África se observó que el incremento de la mancha urbana provocó el aumento de personas con diabetes, además, este hecho también se observó en personas que migraron de África a los Estados Unidos de América (8).

Factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes Mellitus tipo 2

1. Edad mayor de 45 años,
2. Tener familiares de primer grado con diabetes (papá, mamá, hermanos, hijos),
3. Diámetro de cintura abdominal > 90 cm en hombres, > 80 cm en mujeres, o bien índice de masa corporal (IMC) > 25 kg/m²,
4. Haber tenido hijos que hayan pesado más de 3 800 gramos al nacer Haber presentado diabetes gestacional,
5. Poca o nula actividad física cotidiana,
6. Tener niveles de presión arterial alta: por encima de 140/90 mm Hg,
7. Tener niveles bajos de colesterol HDL en sangre, < 40 mg/dL, y/o niveles de triglicéridos en sangre iguales o > 150 mg/dL,
8. Mujeres con síndrome de ovario poli quístico,
9. Presentar alteración de la glucosa en ayuno (entre 100 y 125 mg/dL),
10. Presencia de otras condiciones clínicas asociadas con insulinoresistencia, como obesidad importante (IMC > 30) o acantosis nigricans.(9)

Criterios diagnósticos de la Diabetes Mellitus

Los criterios diagnósticos de la diabetes Mellitus son los siguientes:

- Hemoglobina glucosilada mayor o igual a 6,5 %.
- El test debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el *NationalGlicohemoglobinStandardizedProgram(NGSP)** o
- Glucemia en ayunas (GA) mayor o igual a 126 mg/dL o (7,0 mmol/L). El ayuno se define como la no ingesta calórica durante por lo menos 8 h* o
- Glucemia 2 h posprandial (GP) mayor o igual a 200 mg/dL (11,1 mmol/L) durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG). La prueba debe ser realizada, según las indicaciones de la OMS, con una carga de hidratos de carbono equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua* o
- Glucemia al azar mayor o igual a 200 mg/dL (11,1 mmol/L) en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.

*Una cifra diagnóstica de diabetes Mellitus con cualquiera de los test (salvo si hay síntomas de hiperglucemia o hiperglucemia severa) ha de confirmarse mediante una segunda determinación preferentemente con el mismo test (10).

Complicaciones

A corto plazo la diabetes origina complicaciones agudas amenazantes para la vida, como la cetoacidosis diabética, el estado hiperosmolar no cetósico, la acidosis láctica y la hipoglucemia.

A largo plazo la diabetes genera complicaciones crónicas severas, inhabilitantes y pueden causar la muerte. Las complicaciones crónicas se pueden clasificar en vasculares y no vasculares (9).

A su vez, las complicaciones vasculares se subdividen en microvasculares y macrovasculares. Las microvasculares son: retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía diabética. Existe un componente de daño directo a los nervios y un componente de alteración de los vasos que nutren a los nervios: vasa nervorum. Por otra parte, las macrovasculares son todas derivadas de la aparición de aterosclerosis prematura y difusa en las personas con diabetes: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica. Mientras que, las complicaciones no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, disfunción sexual y afecciones de la piel (9,10).

Por último, el llamado pie diabético, que se produce como consecuencia de la asociación de uno o más de los siguientes componentes: neuropatía periférica, infección, enfermedad vascular periférica, trauma y alteraciones de la biomecánica del pie (11).

El riesgo de complicaciones crónicas aumenta con la duración de la hiperglucemia; suelen verse en el transcurso del segundo decenio de la hiperglucemia. Como la diabetes Mellitus de tipo2 puede tener un periodo prolongado de hiperglucemia asintomática, muchos individuos con este padecimiento presentan complicaciones en el momento del diagnóstico (9).

Asimismo, la cetoacidosis diabética (CAD) es una condición médica de urgencia que puede poner en peligro la vida del paciente si no es tratado adecuadamente; aunque esta complicación ocurre con mayor frecuencia en los pacientes que padecen DM Tipo

1, también los diabéticos tipo 2 son vulnerables a presentarla en determinadas condiciones(9,10).

Hoy en día, con un mayor conocimiento de la patogenia y por ende de un mejor tratamiento, se ha producido un espectacular cambio en el pronóstico de esta complicación reduciéndose la mortalidad a menos de un 5%; sin embargo, todavía se observan fracasos terapéuticos debidos fundamentalmente a fallos en realizar un diagnóstico precoz, la no existencia de un protocolo de tratamiento estandarizado y al desconocimiento de algunos médicos en tratar correctamente esta complicación (10).

La importancia de alcanzar un buen control de las personas que viven con diabetes estriba en la posibilidad de prevenir, retrasar o evitar las complicaciones. Para conseguir adecuados niveles de glucosa en la sangre se requiere, ante todo, del apego del paciente a las recomendaciones del equipo de salud, tanto en lo que se refiere a la alimentación como a los medicamentos y sobre todo, a las mediciones de los niveles de glucosa sanguínea en el domicilio de la persona (automonitoreo)(12).

En la edad geriátrica las complicaciones (enfermedad arterial coronaria, enfermedad vascular periférica, los eventos cerebrales, la neuropatía diabética, el pie diabético que lleva a la amputación, la insuficiencia renal, la retinopatía diabética con ceguera) generan un aumento del número de pacientes discapacitados, una reducción de la esperanza de vida, y unos enormes costos sanitarios en prácticamente todas las sociedades, así como una alta tasa de mortalidad (13). Las condiciones de vida para las personas de la tercera edad son especialmente difíciles, pues pierden rápidamente oportunidades de trabajo, actividad social y capacidad de socialización, y en muchos casos se sienten postergados y excluidos. Los indicadores de calidad de vida incluyen no solo elementos de riqueza y empleo sino también de entorno físico y arquitectónico, salud física y mental, educación, ocio y pertenencia a grupos (1).

Cuando se alteran estos indicadores aparecen enfermedades que deterioran la salud de las personas como es el caso de la Diabetes Mellitus, caracterizada por un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas a causa de los defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina o de ambos (30).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio pre experimental de tipo antes y después, en el período comprendido de marzo de 2020 a junio de 2022, con el objetivo de implementar una estrategia de intervención educativa para elevar el conocimiento sobre estilos de vida saludables para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia N° 7 del Policlínico Universitario Sur del municipio Morón.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes con Diabetes Mellitus en edad geriátrica (34) pertenecientes al Consultorio Médico de Familia N°. 7 del Policlínico Universitario Sur del municipio Morón, teniéndose en cuenta los siguientes criterios.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con Diabetes Mellitus en edad geriátrica que den su consentimiento para participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con Diabetes Mellitus en edad geriátrica que presenten alguna deficiencia mental o limitación que dificulte la comunicación.

Criterios de salida:

- Pacientes con Diabetes Mellitus en edad geriátrica que abandonen voluntariamente la investigación en el transcurso de la misma, se trasladen para otra área de salud y consultorio médico, sean hospitalizados o fallezcan.

Aspectos Éticos

Para la realización del estudio se tuvieron en cuenta los principios éticos que rigen las investigaciones biomédicas (Declaración de Helsinki) y que se aplican en Cuba (Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Policlínico Docente “Sur” del municipio de Morón, en Ciego de Ávila. A los pacientes seleccionados se le informó sobre el objetivo de la intervención y la inocuidad de la misma, que su participación sería voluntaria y una vez incorporadas a este tendría la posibilidad de abandonarlo si así lo decidieran. Su disposición a colaborar en el estudio se plasmó en un modelo de consentimiento informado, debidamente firmado por ellos y el investigador, quien dio fe del respeto absoluto a la confidencialidad de sus identidades e información (Anexo (1)).

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos teóricos:

- **Histórico-lógico:** Permitió identificar las distintas etapas histórico-contextuales y trayectoria de las teorías y estudios sobre la Diabetes Mellitus en el adulto mayor y procesar la información acumulada como resultado del análisis de documentos y en la sistematización de los diferentes enfoques sobre el tema en cuestión.
- **Análisis-síntesis:** Se empleó para la sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos existentes sobre de la Diabetes Mellitus y sus complicaciones, en pacientes en edad geriátrica, en la fundamentación del problema científico, en el análisis de los resultados y para elaborar las conclusiones y las recomendaciones.
- **Inducción-deducción,** Para la identificación de los elementos que sustentan y fundamentan la necesidad de diseñar una estrategia de intervención educativa para elevar el conocimiento sobre estilos de vida para la prevención de las complicaciones de la Diabetes Mellitus en el adulto mayor.

Métodos empíricos.

- **Análisis de documentos** .Para la recogida de datos sociodemográficos y clínicos de interés en la investigación
- **Encuesta:** Para identificar estado de variables al inicio y final de la intervención que permitan la selección y evaluación de la efectividad de técnicas de educación para la salud sobre estilos de vida saludables que contribuya a la prevención de las complicaciones de la diabetes Mellitus

Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizar.

Los métodos empleados fueron de la estadística descriptiva la distribución de frecuencias absolutas y relativas (%).

Para la interpretación de los resultados la técnica de procesamiento de la información fue computacional y se realizó la revisión y validación de la misma. Como medida de resumen de la información se usaron las frecuencias absolutas y relativas (%). Los resultados se presentaron en las tablas de distribución de frecuencia absoluta para emitir las conclusiones en correspondencia con los objetivos propuestos en la investigación.

Los datos fueron computarizados y los resultados se presentaron en tablas para su análisis que permitieron llegar a conclusiones.

Se emplearon los programas SPSS para Windows versión 10.1 y MEDCAL versión 4.15a para Windows. Estos estadígrafos se contrastan contra una distribución χ^2 a través del análisis de las frecuencias de las variables, estableciendo un nivel de confiabilidad de un 95%.

Etapas de la investigación:

I. Etapa Organizativa: Se revisaron las Historias clínicas familiar e individual de los adultos mayores pertenecientes al consultorio No 7 del área sur de Morón, para seleccionar los diabéticos, e identificar la presencia de complicaciones agudas y crónicas, lo que permitió determinar el universo de estudio que estuvo constituido por los 34 pacientes diabéticos en edad geriátrica (Anexo 2), así como el conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus.

II. Etapa de diseño e implementación de la estrategia de intervención educativa : Se diseñó la estrategia de intervención educativa para elevar el conocimientos sobre estilos de vida saludables para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos del consultorio No 7 del área sur de Morón. (Anexo 3)

Para la implementación de la estrategia de intervención educativa se estableció la coordinación con la dirección de policlínico sur para hacer uso del salón de reuniones lo que permitió el desarrollo y cumplimiento de las actividades concebidas en la misma, planificadas para impartirla en un período de 2 meses, y para ello se dividió en dos grupos de 17 participantes, desarrollando 6 sesiones de trabajo, con una frecuencia de una vez por semana. Cada encuentro incluyó conferencias y técnicas participativas.

III. Etapa de Evaluación de la Estrategia de Intervención: Dos semanas después de haber terminado las actividades educativas se realizó consulta nuevamente, con las mismas características que en la primera etapa, para comprobar la modificación del conocimientos sobre estilos de vida saludables para la prevención de las complicaciones de la diabetes Mellitus en el paciente geriátrico (Anexo 4).

Técnicas para la obtención de la información

Análisis de documentos: Se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo2) confeccionada a partir de la historia clínica individual y familiar de los pacientes a estudiar, donde se recogieron las complicaciones y las variables socio demográficos.

Encuesta: Se elaboró una guía de encuestas para identificar el nivel de información de los pacientes sobre el tema en estudio (anexo3)

Definición de las variables a estudiar

Variable dependiente:

Nivel de conocimiento sobre estilos de vida saludables para la Prevención y control de complicaciones en pacientes geriátricos con Diabetes Mellitus.

Nivel de conocimiento: Variable cualitativa ordinal politómica: se tuvo en cuenta las respuestas a las preguntas de la encuesta de los pacientes antes y después de la implementación de la intervención. Se expresó en número y por ciento y fue utilizada la siguiente escala.

Evaluación Final:

Adecuado: si contesta las 5 preguntas correctamente.

Inadecuado: si contesta menos de 5 preguntas correctas.

Variable independiente:

Conceptualización. Técnicas educativas constituyen un conjunto de procedimientos encaminados a la modificación de conocimientos, actitudes y prácticas, así como la elevación de conciencia de salud tanto individual como colectiva (13)

Operacionalización

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Grupos de Edad	Cuantitativa continua	- De 60a69 años - De 70 a79años - De 80 a89años - De 90 a 99 años	Cantidad de años cumplidos en el momento de la investigación.	Valor absoluto y porcentaje

Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Femenino - Masculino	Según características biológicas.	Valor absoluto y porcentaje
Nivel de escolaridad	Cualitativa ordinal politómica	Primaria Secundaria Técnico Medio Preuniversitario Universitario	Según nivel académico alcanzado.	Valor absoluto y porcentaje
Factores de riesgo de manifestar complicaciones	Cualitativa Nominal Politómica	Obesidad Sedentarismo Dieta rica en carbohidratos Tener niveles de presión arterial alta Tabaquismo Hipocolesterolemia	Según factores de riesgo referidos por los pacientes durante el interrogatorio y lo observado durante el examen clínico	Valor absoluto y porcentaje
Complicaciones agudas y crónicas	Cualitativa Nominal Politómica	Complicaciones agudas: Hipoglucemias Coma hiperosmolar Cetoacidosis Complicaciones crónicas: Pie diabético Nefropatía diabética Cardiopatía	Cuando aparecen al inicio de la DM. Cuando aparecen a lo largo de la evolución de la enfermedad.	Valor absoluto y porcentaje

		isquémica		
Conocimiento sobre beneficios de la dieta saludable	Cualitativa ordinal dicotómica	Adecuado inadecuado	Según escala que se encuentra en la encuesta	Valor absoluto y porcentaje.
Conocimiento sobre beneficios del ejercicio físico	Cualitativa ordinal dicotómica	Adecuado inadecuado	Según escala que se encuentra en la encuesta	Valor absoluto y porcentaje
Conocimiento sobre consecuencias del hábito de fumar	Cualitativa ordinal dicotómica	Adecuado inadecuado	Según escala que se encuentra en la encuesta	Valor absoluto y porcentaje
Conocimiento sobre los beneficios del control del peso corporal	Cualitativa ordinal dicotómica	Adecuado inadecuado	Según escala que se encuentra en la encuesta	Valor absoluto y porcentaje
Conocimiento general sobre complicaciones de la DM	Cualitativa ordinal politómica	Adecuado inadecuado	Según escala que se encuentra en la encuesta	Valor absoluto y porcentaje

Se confeccionó un informe final teniendo en cuenta los requerimientos del departamento de postgrado y especialización de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estrategia de Intervención Educativa para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos.

Tabla 1. Distribución de los pacientes geriátricos con DM según grupos de edad y sexo.

Grupos de Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No	%
	No	%	No	%		
De 60 a 69	6	17.6	10	29.4	16	47,0
De 70 a 79	4	11.8	8	23.5	12	35,2
De 80 a 89	2	5.9	1	2.9	3	8,9
De 90 a 99	1	3.0	2	6.0	3	8,9
Total	13	38.2	21	61.8	34	100

Fuente: Historia de salud individual y familiar

En la tabla 1 se observa que la mayoría de los diabéticos fueron mujeres 21 (61,8) % con edades comprendidas entre 60 y 69 años, el sexo masculino también fue representativo en ese grupo de edad con 6 pacientes para un 17.6%. El Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud 2019 refiere que se encontró un predominio de la Diabetes Mellitus en el sexo femenino.

Tabla: 2 Distribución de los pacientes geriátricos con DM según nivel de escolaridad

Escolaridad	No	%
Primaria	9	26,4
Secundaria	5	14,7
Técnico Medio	3	8,8
Pre Universitario	15	44,2
Universitario	2	5,9
Total	34	100

Fuente: Historia de salud individual y familiar

En la tabla 2 se aprecia que el nivel de escolaridad que predominó fue el pre-universitario con 15 pacientes para un 44,1%, resultados que coinciden con el estudio realizado por Pereira Despaigne et al (22), donde también tuvo predominio del nivel escolar universitario.

Tabla 3. Distribución de los pacientes geriátricos con DM según factores de riesgo de manifestar complicaciones. N-34

Factores de riesgo	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Obesidad	2	15,38	5	23,80
Sedentarismo	1	7,69	1	4,76
Tabaquismo	4	30,76	4	19,04
Hipercolesterolemia	1	7,69	1	4,76
Dieta rica en carbohidratos	1	7,69	1	4,76
HTA	4	30,76	9	42,85

Fuente: Historia de salud individual.

En la tabla 3 Distribución de los pacientes geriátricos con DM según factores de riesgo de manifestar complicaciones, se muestra el predominio de la HTA en el sexo femenino con 9 pacientes para un 42,85% y en el masculino 4 pacientes para un 30,76%. Autores revisados señalan que la HTA constituye en la actualidad el antecedente más prevalente y la principal causa de ERC. El estudio de Díaz y col. concluyó que la HTA fue la primera causa de ERC en el Servicio de Nefrología de Las Tunas. (18-19).

Tabla 4. Distribución de los pacientes geriátricos con DM según complicaciones agudas y crónicas. N-34

Complicaciones Agudas y Crónicas	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Hipoglucemia	1	2,94	2	5,88
Coma Hiperosmolar	-	-	1	2,94
Cetoacidosis Diabéticas	-	-	-	-
Nefropatía Diabética	2	5,88	4	11,76
Cardiopatía Isquémica	5	14,70	7	20,58
Pie Diabético	2	5,88	2	5,88

Fuente: Historia de salud individual.

En la tabla 4: Distribución de los pacientes geriátricos con DM según complicaciones agudas y crónicas. Se muestra que la complicación que más predominó fue la cardiopatía isquémica en ambos sexos, con un mayor porcentaje en el sexo femenino 7 para un 20,58%. La diabetes aumenta el riesgo de cardiopatía un 50% de los pacientes diabéticos mueren por enfermedad cardiovascular. (14)

Tabla 5. Distribución de los pacientes según conocimientos sobre beneficios de la dieta saludable.

Nivel de conocimiento sobre beneficios de la dieta saludable	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	14	41,17	34	100
Inadecuado	20	58,83	-	-
Total	34	100	34	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 5: Distribución de los pacientes según conocimientos sobre beneficios de la dieta saludable se muestra que 20 pacientes para un 58,83% tenían conocimiento inadecuado y después de la intervención el 100% de los pacientes manifestaron conocimiento adecuado.

Tabla 6. Distribución de los pacientes según conocimientos sobre beneficios del ejercicio físico.

Nivel de conocimiento sobre beneficios del ejercicio físico.	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	8	23,53	34	100
Inadecuado	26	76,47	-	-
Total	34	100	34	100

Fuente: Encuesta

La tabla 6: Distribución de los pacientes según conocimientos sobre beneficios del ejercicio físico, muestra que 26 pacientes tenían conocimientos inadecuados para un 76,47% y después de la intervención el 100% de los pacientes logro tener conocimientos adecuados.

Tabla 7 Distribución de los pacientes según conocimientos sobre consecuencias del hábito de fumar

Nivel de conocimiento sobre consecuencias del Hábito de fumar	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	4	11,7	32	94,12
Inadecuado	30	88,3	2	5,88
Total	34	100	34	100

Fuente: Encuesta

La tabla 7: Distribución de los pacientes según conocimientos sobre consecuencias del hábito de fumar muestra que antes de la intervención 30 pacientes para un 88,3 %tenían conocimientos inadecuados y después de la intervención quedaron solo 2 para un 5,88%con conocimientos inadecuados .

Tabla 8. Distribución de los pacientes según conocimientos sobre control del peso corporal

Nivel de conocimiento sobre control del peso corporal	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	6	17,64	33	97,5
Inadecuado	28	82,36	1	2,95
Total	34	100	34	100

Fuente: Encuesta

La tabla 8 muestra la distribución de los pacientes según conocimientos sobre control del peso corporal donde 28 pacientes para un 82,36% tenían conocimientos inadecuados antes de la intervención y después de la intervención se elevó el conocimiento en el 100% de los pacientes.

Tabla 9: Conocimiento general sobre complicaciones de la DM

Nivel de conocimiento general sobre complicaciones de la DM	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	3	8,83	34	100
Inadecuado	31	91,17	-	-
Total	34	100	34	100

Fuente: Encuesta

Tabla 9: Conocimiento general sobre complicaciones de la DM. Muestra que antes de la intervención 31 pacientes para un 91,17 % tenían conocimientos inadecuados y después de la intervención se logró un conocimiento adecuado en el 100% de los pacientes

CONCLUSIONES

La era moderna nos ha llevado a consumir alimentos baratos ,de baja calidad y rápida preparación lo que genera un alto impacto de la Diabetes Mellitus en la sociedad y una alta incidencia de sus complicaciones en el presente trabajo se evidenció, que beneficios de la dieta saludable ,beneficios del ejercicio físico , consecuencias del hábito de fumar , beneficios del control del peso corporal y conocimiento general sobre complicaciones de la DM, tuvieron un conocimiento inadecuado ,mientras que después de la intervención todas las variables sobre estilos de vida saludables elevaron el nivel de conocimientos .considerándose favorable la intervención educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2016. *Diabetes Care* [Internet] 2016 [citado 2016 Dec 21];34(1):[about 10 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26807004>
2. Giorgino F, Home PD, Tuomilehto J. Glucose Control and Vascular Outcomes in Type 2 Diabetes: Is the Picture Clear?. *Diabetes Care* [Internet]. 2016 [citado 2016 Dec 21];39(2):[about 5p.]. Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/39/Supplement_2/S187
3. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. Position statement of the
4. American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*[Internet] Jun 2012 [citado 2016 Dec 21];35(6):[about 12 p.]. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/35/6/1364>
5. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud [Internet] La Habana: MINSAP; 2015[citado 21 Dic 2016]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne>
6. Anuario estadístico 2011. Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. MINSAP
7. Hackethal V. 2 in 5 American Adults Will Develop Diabetes. *Medscape Medical News* [Internet] 2014 [citado 2016 Dec 21];[about 2 p.]. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/829833>
8. Alcántar Luna, Ernesto. Presentación: Impacto de la Diabetes Mellitus desde la perspectiva institucional, Federación Mexicana de Diabetes, A.C.). Consultado 2012 septiembre 03. Disponible en: http://www.fmdiabetes.org/fmd/pag/diabetes_numeros.php.
9. American Association of Diabetes Educators. AADE7 Self-Care Behaviors. Asociación Americana de Educadores en Diabetes 2010. Disponible en: <http://www.diabeteseducator.org/ProfessionalResources/AADE7/>. (acceso 05 septiembre 2012).
10. Arredondo A. et al, Economic Burden of Diabetes in Middle-Income Countries: The Mexican Case. *Diabetes Care*, 2004; Vol 29, No. 1:104-109.

11. Arredondo et al, The Economic Burden of Out-of-Pocket Medical Expenditures for Patients Seeking Diabetes Care in Mexico. *JouDiabetologia*, 2007; Vol. 50, No. 9., Y Arre et al, *Diabetología* 2009 (EN PRENSA).
12. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2005 ;25(suppl 1):S4-S36.
13. Apertosa S, Dionisi D, Sosa M. et al. Complicaciones en el diabético tipo 2 recién diagnosticado. 10mo Congreso ALAD. Cartagena de Indias, Colombia. *Rev. AssocLatinoam Diabetes* 2004;6(2):64-66.
14. Quiroz Martínez A. Control de la Arteriosclerosis en la Diabetes Mellitus. *Arch. Cardiol. Mex* 2003; 73(1):125-127.
15. Cárdenas E, Molero G. Pie diabético: factores de riesgo predisponentes en diabéticos tipo 2. *Rev Med IMSS* 2004;(3):200-203.
16. Achar SA, Kundu S, Norcross WA. Diagnosis of acute coronary syndrome. *AmFam Physician*. 2005 Jul 1; 72(1):119-26.
17. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32: 1327-1334.
18. Díaz Gómez JL, Landell Cruz J, Lazo Sánchez Y, Argote Viñals C. Comportamiento de la insuficiencia renal crónica terminal en el Servicio de Nefrología de Las Tunas. *Rev Electrón Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta* [Internet]. 2005. [aprox. 6 p.]. [Citado 12 May 2018]. Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revistam>
19. Figueroa Montes LE, Ramos García MY. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años en una red asistencial. *Acta Méd Peruana*. 2014 [citado 20 Oct 2017]; 31(1): 7-14.
20. Grafoor F, Bano K, et al. Microalbuminuria like indicative of the renal function in diabetics. *j. coll. med. surg. pack*, 14: 670-2. 2004
21. Delbert A, Fisher MD. *Endocrinology: The Quest Diagnostics Manual*. Second Edition. 1998;113.
22. Pereira Despaigne O, Palay Despaigne S, et al. Hemoglobina glucosilada en pacientes con Diabetes Mellitus. *MEDISAN* vol.19 no.4 Santiago de Cuba abr.-abr. 2015

23. Herrera Valdés R, Pérez-Oliva Díaz JF, Almaguer López M. Cómo mejorar el manejo de la enfermedad renal crónica, consideraciones y recomendaciones prácticas. Rev HabanCienC Méd. 2008;68 (Supl. 98):66-8.
24. Fink HA, Ishani A, Taylor BC, Greer NL, MacDonald R, Rossini D, et al. Screening for, monitoring, and treatment of chronic kidney disease stages 1 to 3: a systematic review for the US Preventive Services Task Force and for the American College of Physicians clinical practice guideline. Ann Intern Med. 2012 Apr 17;156(8):570-81.
25. Orellana W. et al. Prevalencia de Microalbuminuria en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 sin antecedente de Enfermedad Renal. Revista de la facultad de Medicina UFM. Enero- junio 2011; 32-33
26. Medina M. Romero S. et al. Modificaciones en la composición corporal según el daño renal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Enero – Febrero del 2013; 26-33.
27. Poirier S. Preserving the diabetic kidney. J Fam Practice 1998;4(1):21-28.
28. Londoño Palacio N, Escobar Córdoba F, Toro Pérez ME. Calidad de vida en síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). rev.fac.med. [Internet]. 2017 Dez [citado 2017 Dez 03]; 65(Suppl1): 135-139. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000500135&lng=pt
29. Diabetes mellitus. Dra. María Elena Noya Chaveco, Dr. Noel Lorenzo Moya González. Roca Goderich Temas de Medicina Interna. 5ta edición. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 224.
30. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2016. Diabetes Care [Internet] 2016 [citado 2020 Jun 26];34(1):[about 10 p.]. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26807004>
31. Collado F, Barceló A, Arheat KL, Messiah SE. Análisis ecológico de la incidencia y prevalencia en América latina de diabetes tipo 1 con inicio en la niñez. Rev Panam Salud Pública. 2016;15(6):388-94.

33. Carrasco E, Pérez F, Dorman J, Mondragón A, Santos JL. Increasing incidence of type 1 diabetes in population from Santiago of Chile: trends in a period of 18 years (1986-2003). *Diabetes Metab Res Ver.* 2016;22(1):34-7
34. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud 2019. La Habana 2019[acceso: 13/05/2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nicoEspa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
35. Vega Jiménez, Verano N, Rodríguez J, Sánchez A, Espinosa L. Factores cardioaterogénicos y riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 hospitalizados. *Rev Cub Med Mil.* 2018;47(2):21-5.
36. Llorente CY, Soca PE, Rivas VD, Borrego CY. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Rev Cuba Endoc.* 2016;27(2):26-30.
37. Cuba Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico 2018. La Habana: ECIMED, 2018.
38. "Sistema de acción". En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/sistma-de-accion/> Consultado: 15 de noviembre de 2019, 11:21 am.

ANEXOS

Anexo I

Carta de Consentimiento Informado de participación en el estudio

Estrategia de Intervención Educativa para la prevención y control de complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos pertenecientes al CMF 7 del área de salud del Policlínico Docente "Sur" Morón. Ciego de Ávila

El (la) que suscribe _____ estoy de acuerdo con participar en el estudio de referencia. De manera que autorizo a que se me realicen todas las pruebas necesarias. Para dar este consentimiento he recibido una explicación amplia de la Dra. Yeliandy Pérez Borges quien me ha informado que:

Esta aprobación es totalmente voluntaria, y no representa ningún compromiso, pues estoy en plena libertad de no aceptarla o de retirarme cuando lo desee, con la garantía de recibir la atención médica adecuada.

Estos procedimientos no constituyen una agresión a su persona y no le ocasionarán ningún daño. En caso de que alguna de estas pruebas resulte positiva se realizará el tratamiento adecuado. Se mantendrá la confidencialidad de los datos personales.

Por tanto al firmar este documento, autorizo a que se me incluya en el estudio. Consentimiento que doy a los ___ días, del mes de ___ del año ___.

Firma sujeto control: _____

Firma del médico: _____

Anexo II

Análisis de documentos: se revisaron las historias clínicas familiar e historia clínica individual para la identificación de variables socio demográficas y las complicaciones de la Diabetes Mellitus.

1. Edad del paciente -----

2. Sexo

Masculino-----

Femenino-----

3. Nivel de escolaridad

4. Complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes Mellitus

Hipoglucemias

Cetoacidosis diabética

Coma hiperosmolar

Nefropatía diabética

Cardiopatía isquémica

Pie diabético

5. Factores de riesgo de manifestar complicaciones

- Obesidad
- Sedentarismo
- Tabaquismo
- Hipercolesterolemia
- Dieta rica en carbohidratos
- Hipertensión arterial

Anexo III

Encuesta

Estimado paciente nos encontramos realizando una investigación de estrategia educativa para elevar el conocimientos sobre los estilos de vida saludables para la prevención y control de las complicaciones de la Diabetes Mellitus en pacientes geriátricos del consultorio No 7, en la cual usted forma parte de ella, necesitamos su colaboración y tendrá un carácter confidencial, muchas gracias.

1-Dentro de las enfermedades que a continuación relacionamos diga cual usted considera que son complicaciones de la Diabetes Mellitus?

a)-Hipertensión arterial

b)-Cardiopatía isquémica

c)-Hipoglucemias

d)-Nefropatía diabética

e)-Cetoacidosis diabética

f)-Artritis

2 -Conoce usted los beneficios que tiene realizar ejercicios físicos? Marque con una x lo que consideres correctos

a)-Mejora la circulación sanguínea

b)- Evita el sobrepeso

c)- Evita la hipertensión arterial

d)- Evita la osteoporosis

e)-Reduce los riesgos a tu salud

f)-Disminuye tus posibilidades de vivir una vida más larga y saludable

3- De acuerdo con sus conocimientos cuáles serían los beneficios de una dieta saludable? Marque con una x los que consideres correctos

a)-Consumir una dieta que contenga entre tres y cinco raciones diarias de frutas y hortalizas

b)-Consumir una dieta con cantidad reducida de azúcar y carbohidratos

c)-Aumentar el consumo de sal en la dieta

4-Conoce usted las consecuencias que puede tener el hábito de fumar? Marque con una x lo que consideres correcto.

a)- Disminuye la salud en general de las personas

- b)-Daña cada órgano y sistemas de órganos del cuerpo
- c)-Produce cáncer de boca, laringes y pulmón
- d)-Es un factor de riesgo para padecer Diabetes Mellitus.
- e)-Produce Hipertensión Arterial y enfermedades del corazón.
- f)- Obesidad

5 -Conoce usted cuales son los beneficios del control del peso corporal ?Marque con una x lo que consideres correcto.

- a)- El sobrepeso es un factor determinante en el desarrollo de la Diabetes Mellitus.
- b)-Adelgazar puede ser la clave para evitar las complicaciones de la Diabetes Mellitus
- c)-Alcanzar un peso saludable no ayuda a controlar el colesterol
- d)-El índice de masa corporal no tiene nada que ver con la Diabetes Mellitus.

Nivel de conocimientos

Pregunta 1.

Adecuado: Si responde los incisos b,c,d,e,y deja fuera los incisos f .

Inadecuado: Cualquier respuesta que no sea la adecuada.

Pregunta 2.

Adecuado: Si responde los incisos a,b,c,d y e y deja fuera f

Inadecuado: Cualquier respuesta que no sea la adecuada.

Pregunta 3.

Adecuado: Si responde los incisos a y b y deja fuera c .

.Inadecuado: Cualquier respuesta que no sea la adecuada.

Pregunta 4.

Adecuado: Si responde los incisos a, b, c, d, e y deja fuera f.

.Inadecuado: Cualquier respuesta que no sea la adecuada.

Pregunta 5.

Adecuado: Si responde los incisos a y b. y deja fuera c y d .

.Inadecuado: Cualquier respuesta que no sea la adecuada.

Calificación final.

Adecuado: si contesta las 5 preguntas correctamente.

Inadecuado. Si contesta menos de 5 preguntas correctamente.

ANEXO III

DISEÑO DE ESTRATEGIA INTERVENCION EDUCATIVA

La estrategia de intervención consiste en el accionar encaminado a retribuir las necesidades educativas de los colaboradores. Para la ejecución de este trabajo se utilizó técnicas de educación para la salud para elevar los conocimientos sobre los estilos de vida saludables la prevención y control de las complicaciones de la diabetes Mellitus.

- Dinámica grupal con debate de situación.
- Debate y reflexión.
- Conferencia, juego de conocimientos.

Objetivo General: Incrementar el nivel de conocimientos sobre sobre los estilos de vida saludables para la prevención de las complicaciones en pacientes geriátricos con diabetes Mellitus.

Objetivos específicos:

1. Definir Diabetes Mellitus y sus complicaciones.
2. Identificar los beneficios de los ejercicios físicos y el control del peso corporal.
4. Orientar acerca de los beneficios de la dieta adecuada.

Tema I: Presentación del programa.

Sumario: 1- Presentación de la estrategia.

2- Aplicación de la encuesta.

3- Cierre.

Objetivos: Crear un ambiente de confianza, desinhibición, establecer reglas del grupo dentro de los colaboradores a capacitar.

Tipo de actividad: Dinámica de grupo.

Recursos: Hojas, lápices y bolígrafos.

Tema II: Definir Diabetes Mellitus y sus complicaciones.

Sumario: 1. Concepto.

2. Identificar los síntomas más comunes y complicaciones de la Diabetes Mellitus.

Objetivos: Definir la Diabetes Mellitus y explicar los principales complicaciones de la Diabetes Mellitus.

Tipo de actividad: Conferencia

Recursos: Computadora, pendrive, lápices, bolígrafos y hojas.

Tema III: Estilo de vida saludable.

Sumario: beneficios de los ejercicios físicos, control del peso corporal y de una dieta saludable

Objetivo:

- a) Que los pacientes conozcan los principales beneficios de la realización del ejercicio físico controlado.
- b) Que los pacientes identifiquen que es una dieta saludable para el control la Diabetes Mellitus y sus complicaciones.
- c) Que los pacientes conozcan la importancia de tener un control del peso corporal y los Valores del índice de masa corporal.

Tipo de actividad: Conferencia.

Recursos: Computadora, pendrive, lápices, bolígrafos y hojas
Comportamiento del peso corporal. .

Tipo de actividad: Clase Práctica.

Recursos: Pendrive, hojas, lápices, bolígrafos, estetófono, esfigmomanómetro manual y el manómetro de mercurio.

Tema No IV: Cierre y evaluación

Sumario: 1- Reafirmación del contenido

2- Aplicación del cuestionario

Objetivo: Que los pacientes adquieran información sobre cómo prevenir y controlar las complicaciones de la diabetes Mellitus logrando aumentar los conocimientos sobre los estilos de vida saludable.

Tipo de actividad: Clase teórico – práctica.

Recursos: Hojas, lápices.

Aplicación de los cuestionarios al finalizar la intervención educativa.