

POLICLÍNICO MAJAGUA

CIEGO DE AVILA

Título: Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus tipo I en pacientes pertenecientes al consultorio 12 del área de salud de Majagua, Ciego Ávila.

Autor: Dr. Karel Méndez León.

Tesis para optar por el título de especialista en 1er Grado de
Medicina General Integral.

Ciego de Ávila
2017

POLICLÍNICO MAJAGUA
CIEGO DE AVILA

Título: Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus tipo I en pacientes pertenecientes al consultorio 12 del área de salud de Majagua, Ciego Ávila.

Autor: Dr. Karel Méndez León.

Aspirante a especialista en Primer Grado en Medicina General Integral.

Tutor: Dr. Juan Rene Rodríguez Rodríguez.

Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna
Profesor auxiliar.

Tesis para optar por el título de especialista de 1er Grado en
Medicina General Integral.

Ciego de Ávila
2017

RESUMEN

Se realizó un estudio pre experimental antes – después dirigido a implementar un programa de estrategia educativa para elevar el nivel de conocimientos de los pacientes con diabetes mellitus tipo I, relacionado con su enfermedad en el Consultorio del Médico de la Familia # 12 perteneciente al Policlínico de Majagua, Ciego de Ávila. Durante el período comprendido entre marzo de 2016 y diciembre 2016. La muestra fue de 30 pacientes con edades comprendidas entre 20 y 45 años. Para el análisis de la efectividad de la intervención educativa se empleó la prueba estadísticas Mc. Nemar para hallar diferencias significativas entre el nivel de conocimiento antes y después. Predominaron las edades de la cuarta década de la vida y el nivel de escolaridad de técnico medio. Al menos la mitad de los participantes presentaban conocimientos adecuados en la encuesta inicial en lo referente aspectos generales de la enfermedad de diabetes mellitus, cuidados generales y conocimientos sobre la dieta, mientras que, en aspectos como causas de la hipoglicemia y tratamiento, así como en el nivel general de conocimientos, los porcentajes de conocimiento inicial adecuados, eran inferiores. En todos los aspectos evaluados se logró una modificación positiva y significativa del nivel de conocimientos inicial.

Palabra clave: Intervención educativa, Diabetes Mellitus Tipo I, insulino dependiente.

ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ Introducción.....	1
▪ Objetivos.....	5
▪ Marco teórico.....	6
▪ Método.....	20
▪ Análisis y discusión de los resultados.....	23
▪ Conclusiones.....	30
▪ Referencias bibliográficas.....	31
▪ Anexos	35

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) constituye en la actualidad un grave problema en Salud Pública Mundial con un elevado índice de morbilidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, en 2004 había cien millones de diabéticos en el mundo, y en el 2010 ciento sesenta y cinco millones, de los cuales 80 a 90% correspondían a Diabetes Mellitus tipo dos, se calcula que en el 2011 habrán doscientos treinta y nueve millones y en el 2025, trescientos millones. Con tantos datos se justifica por tanto calificarla de “Pandemia Mundial” (1).

Es una enfermedad que afecta a personas de todas las edades, sin distinción de raza o nivel socioeconómico. Se considera un problema universal y en aumento caracterizado por anomalías metabólicas relacionadas con el metabolismo de los hidratos de carbono que trae como consecuencia complicaciones a corto y a largo plazo a nivel de los ojos, los riñones, el sistema nervioso y los vasos sanguíneos (2).

Desde finales de 1960 la Diabetes Mellitus se encuentra entre las diez primeras causas de muerte en Cuba. En estudios recientes llevados a cabo para determinar el comportamiento y las proyecciones de la mortalidad por Diabetes Mellitus se pudo conocer que la mortalidad en personas con diabetes se incrementa a partir de los cuarenta y cinco años y alcanzan las tasas superiores en aquellos con más de sesenta y cinco años, en relación directa con el envejecimiento poblacional y el mayor tiempo de exposición a los factores de riesgo relacionados con la enfermedad. La mortalidad por diabetes en nuestro país es de 16.1 x 100 000 habitantes. Las principales causas de muerte asociadas a la Diabetes Mellitus varían según el tipo de diabetes. En los insulín dependientes, la principal causa de defunción es la insuficiencia renal, que se presenta en casi la mitad de los fallecidos (48.6%), mientras que aproximadamente el 10% muere por cetoacidosis diabética. En los pacientes con Diabetes Mellitus no insulín dependiente la principal causa de muerte es de causa cardiovascular, principalmente por cardiopatía isquémica. Constituye una de las principales causas de muerte e incapacidad del ser humano, es la quinta causa de muerte en el grupo de edades de 15 -65 años y es la séptima causa de muerte a cualquier edad (2,3).

La población diabética no es homogénea y se distinguen varios síndromes que delimitan la enfermedad. Los criterios de clasificación son por lo tanto diferentes. Ello implica que se presenten en ocasiones diferencias en los datos de prevalencia en distintas regiones y países, aunque esto ha variado a partir de las definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y sus dependencias regionales en los grupos de expertos de esta enfermedad. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima una prevalencia de 1.2 millones de personas con Diabetes Mellitus. En América se calcula 28 millones, lo que representa el 25% del total en el mundo, de ellos 15 millones se notificaron en Estados Unidos de América y Canadá y 13 millones en América Latina y el Caribe. En nuestro país la prevalencia de esta enfermedad es de 15.5 x 1000 habitantes y su incidencia de 1.5 del total de diabéticos. El 88% son no insulino dependientes y de ellos casi las dos terceras partes comenzaron a padecer la enfermedad después de los 60 años. Según algunos estudios los principales problemas de salud asociados en estos enfermos son la hipertensión arterial (57%) y la cardiopatía isquémica (30.6%) (4).

En Cuba la Diabetes Mellitus constituyó la octava causa de muerte en el año 2004. La tasa de prevalencia de diabetes se ha mantenido con incremento en el pasado quinquenio. En los últimos años se reportan entre 1 400 y 1 800 fallecidos por esta causa anualmente. En el 2004 representaron el 2.3 % del total de fallecidos del país, con un aumento significativo de la mortalidad en relación al año 2003, con 153 defunciones más. En el último decenio, se perdieron como promedio de 1 a 2 años de vida por cada 1 000 habitantes entre 1 y 74 años por esta causa. En el 2004 se reportaron 23 247 casos nuevos de diabetes por lo que se registran 342 371 pacientes dispensarizados (30.5 por cada 1 000 habitantes). Se estima que la tasa esperada de diabéticos conocidos para el país sea de alrededor de 38 x 1 000 hab., sin embargo por encuestas más recientes y lo observado mundialmente se considera que la tasa de prevalencia total pudiera estar alrededor de 60 x 1 000 hab., lo que haría que la proporción diabetes desconocida / diabetes conocida estuviera alrededor de la unidad. Prácticamente en todos los países hay un incremento de la incidencia y de prevalencia, asociado fundamentalmente al incremento

del sobrepeso y la obesidad así como al envejecimiento de la población. Es una causa importante de morbilidad, discapacidad y mortalidad, además de constituir un factor de riesgo esencial en importantes causas de muerte en el país, como el infarto del miocardio, los accidentes vasculares encefálicos y la insuficiencia renal terminal (4,5).

El paciente afectado con el síndrome diabético desarrolla a lo largo de su padecimiento severas complicaciones vasculares, propias de la hipoglucemia sostenida. El control adecuado de la DM disminuye la incidencia y progresión de éstas. El objetivo fundamental para lograr una atención integral de las personas con diabetes es mejorar su calidad de vida, evitar la aparición a corto o largo plazo de complicaciones y poder garantizar así, el desarrollo normal de sus actividades diarias. Para ello es necesario mantener cifras normales de glucosa en sangre mediante un tratamiento adecuado y donde el papel fundamental lo desempeña el propio paciente. De su nivel de comprensión, motivación y destrezas prácticas para afrontar las exigencias del auto cuidado diario dependerá el éxito o el fracaso de cualquier indicación terapéutica por lo que es de suma importancia en el tratamiento del paciente el componente educativo, no existe tratamiento eficaz de la diabetes sin educación y entrenamiento (5).

En Ciego de Ávila, a pesar de la lucha que se lleva a cabo para prevenir y diagnosticar precozmente la Diabetes Mellitus, se ha demostrado que sigue creciendo el número de pacientes que padecen esta enfermedad pues la tasa de diabéticos conocidos es de 26.3 x 1000 habitantes y su espera que paulatinamente se vaya incrementando (6).

De todo lo anterior se deduce que no basta que el médico disponga del tratamiento idóneo. El factor clave para obtener la participación activa y responsable del paciente en las exigencias del control metabólico consiste en un proceso educativo que garantice la comprensión del paciente sobre éstos aspectos y la adecuada combinación de necesidades y motivaciones que faciliten los cambios conductuales necesarios para alcanzar un estilo de vida propio de la condición diabética. Por todo lo anterior los Programas de Educación para la Salud constituyen en nuestros días un elemento esencial de la medicina preventiva, y la evaluación de sus efectos en la calidad de vida de

los hombres debe ser parte integral de los planes de salud pública, priorizando los programas de atención y prevención de las principales enfermedades que afectan la comunidad (6).

Múltiples son los estudios realizados por diversos autores sobre la DM, sus riesgos, su comportamiento en diferentes lugares, las intervenciones educativas para modificar favorablemente la evolución de esta enfermedad así como para su prevención, tratamiento y rehabilitación (7,8).

El tratamiento de la DM es complejo y sus resultados dependen en gran medida del nivel de comprensión y destreza del paciente ante su cuidado diario, es por ello que el cuidado y educación deben constituir un binomio integral en los servicios de diabetes (9-11).

En estudios anteriores realizados en el año 2009-2010 en el municipio de Majagua para evaluar el nivel de información de pacientes diabéticos relacionados con su enfermedad, luego de aplicar una encuesta en 69 pacientes diabéticos, se comprobó que el 88% desconocía sobre aspectos generales relacionados con la Diabetes Mellitus, para lograr un adecuado control metabólico y evitar las complicaciones. Es por eso que esta situación motivó la realización de una estrategia educativa con el fin de obtener datos actualizados sobre el nivel de información de los pacientes diabéticos en el Consultorio # 12 de Majagua teniendo en cuenta la alta prevalencia e incidencia de la Diabetes Mellitus en el Área de Salud. Además elevará el nivel de información de estos pacientes para mejorar su calidad de vida, por lo que se plantea el problema científico con la siguiente interrogante.

Problema: ¿Cuál es el nivel de conocimiento acerca del manejo de la Diabetes Mellitus tipo I en pacientes enfermos pertenecientes al consultorio 12 del área de salud de Majagua, Ciego Ávila?

Hipótesis de investigación: El diseño y aplicación de una propuesta de intervención educativa, pudiera modificar el nivel de conocimientos los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo I y eliminar conductas de riesgo en estos pacientes así como prácticas saludables en el consultorio 12 del área de salud de Majagua en Ciego de Ávila.

OBJETIVOS

Objetivo general: Evaluar la efectividad en la aplicación de un programa de intervención para modificar conocimientos relacionados a la Diabetes Mellitus I pertenecientes al consultorio 12 del área de salud de Majagua en Ciego de Ávila.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar la muestra según algunas variables sociodemográficas en la población de estudio.
2. Determinar el nivel de conocimientos de los pacientes a través del cuestionario aplicado.
3. Diseñar y aplicar una estrategia educativa de intervención en los pacientes con Diabetes Mellitus.
4. Evaluar la modificación del nivel de conocimientos después de la intervención.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

A nivel mundial, afecta a 95 millones de personas, aunque las previsiones más pesimistas estiman que en el año 2015 esta cifra podría alcanzar los 221 millones de personas. Una vida sana podría prevenir esta enfermedad, además de aportar múltiples beneficios a los pacientes que ya la padecen. Existe un estadio previo considerado como pre-diabetes en el que comenzaría el curso natural de la enfermedad. Sin embargo, la buena noticia es que se puede prevenir. Quienes están en esta etapa previa no están condicionados a padecer la enfermedad (12).

La Organización Mundial de la Salud asegura que la diabetes se está incrementando dramáticamente y estima que para el año 2025 el número de personas con diabetes se duplicará, por eso es considerada como la próxima epidemia mundial. Perder unos cuantos kilos de peso, comer más saludablemente y caminar 30 minutos diarios, probaron de manera clara y contundente ser una poderosa arma para prevenir la diabetes tipo 2 (12).

Los conceptos erróneos sobre la diabetes mellitus y su dieta, explicados por el Dr. Kathryn von Saalfeld. Debido a que la diabetes mellitus comúnmente es referida como la "enfermedad del azúcar", muchas personas erróneamente piensan que es causada por comer demasiada azúcar refinada. Aunque es cierto que el azúcar y otros carbohidratos simples pueden producir un aumento rápido de la glucosa, o azúcar, en sangre, no causan la diabetes (12).

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica, asociada al desarrollo de complicaciones irreversibles, invalidantes y aún mortales con notable afectación de la calidad de vida si el tratamiento es inadecuado y una condición básica para que lo sea es que el paciente se adhiera al mismo, lo que sólo puede conseguirse si el paciente interioriza lo que significa ser portador de la enfermedad, las potenciales complicaciones a las que está expuesto y entiende la racionalidad y riesgos del tratamiento (13,14). Actualmente está cerca de alcanzar proporciones epidémicas como resultado de un aumento en el número de personas ancianas y de una gran prevalencia de obesidad y sedentarismo de la población (15).

En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos, se esperan alrededor de 300 millones para el año 2025. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años (15,16).

La diabetes incluye a un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por hiperglicemia como resultado de defectos en la secreción o acción de la insulina. La hiperglicemia crónica de la diabetes se asocia a daño en el largo plazo, disfunción y falla en diferentes órganos, particularmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. En el desarrollo de la enfermedad participan diferentes procesos patológicos, que van desde la destrucción de las células- β del páncreas con el resultado de una deficiencia en la secreción de insulina a anormalidades que resultan de la resistencia a la acción de la insulina. Las anormalidades en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas en la diabetes se debe a una acción deficiente de la insulina en los tejidos blanco. Esta deficiencia se debe a una inadecuada secreción de insulina o una disminución en la respuesta de los tejidos a la acción de la insulina en uno o más puntos en la compleja acción de la hormona (15,16).

La gran mayoría de las personas con diabetes corresponden a dos categorías etiopatogénicas, diabetes tipo 1 o tipo 2. La diabetes tipo 2, es la categoría de mayor prevalencia, cuya causa es la combinación de la resistencia a la acción de la insulina y una respuesta secretoria compensatoria de insulina inadecuada. La diabetes tipo 1 en cambio, la causa es una deficiencia absoluta de secreción de insulina. En la mayoría de los países occidentales la diabetes tipo 1 da cuenta de más del 90% de la diabetes en la infancia y la adolescencia, aunque menos de la mitad de las personas con este tipo de diabetes es diagnosticada antes de los 15 años (15,16).

Etiología.

La etiología, o causa, de esta enfermedad crónica es aún desconocida, pero se sabe que la herencia, la obesidad y el consumo excesivo de calorías son importantes. Otro mito común sostiene que una persona diabética debe excluir las "harinas" de su dieta. La cantidad de carbohidratos que un diabético puede

consumir al día depende tanto de su requerimiento calórico, como de su plan de tratamiento de la diabetes (16).

Se calcula que en los Estados Unidos su prevalencia es de un 6,6 por ciento entre los 20 y 74 años y que probablemente aumentará hasta el 10 por ciento en la próxima década (1). Asimismo, sabemos que un 50 por ciento de los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2 tienen asociada hipertensión arterial y que un porcentaje similar presenta dislipidemia, ambos reconocidos factores de riesgo cardiovascular. Por otro lado, en el momento del diagnóstico el 40 por ciento de los pacientes presenta algún tipo de macroangiopatía ya establecida. En el mismo contexto, un 35 por ciento presenta micro o macroalbuminuria y un 15 por ciento retinopatía establecida, es decir, alguna de las formas en las que se manifiesta la temible enfermedad microvascular característica de la Diabetes Mellitus (17-19).

La Diabetes Mellitus se considera actualmente como uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. El impacto socioeconómico de la diabetes en cualquier país es muy importante.

Como se sabe, la diabetes mellitus es una enfermedad caracterizada por hiperglucemia, la que se manifiesta por disminución de la secreción de insulina, lo que trastoca la actividad bioquímica, que de no ser identificada precozmente, da lugar a alteraciones en los riñones, ojos, corazón y sistema nervioso (17-19).

Por su fisiopatología, es clínicamente clasificada en dos tipos: diabetes mellitus 1 (DM 1) y diabetes mellitus 2 (DM 2). El primero es común en los niños y el más estudiado, aunque parece ahora que la DM 2 se ha incrementado en los adolescentes, dado que parece estar en relación con la mayor frecuencia de obesidad (17-19).

La diabetes es un padecimiento conocido desde hace siglos; sin embargo, a fin del milenio el conocimiento de su etiología, historia natural y epidemiología es aún incompleto (16).

La diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) constituye más del 90 % de los casos diagnosticados. En los años 80, existían pocos registros monitoreando la

incidencia de la enfermedad, había información limitada, con identificación de diferencias geográficas en la incidencia, por lo que se hizo evidente la necesidad de métodos epidemiológicos rigurosos (16,17).

El aumento de la incidencia de la DM 1 es un hecho reconocido. El proyecto DiaMond, basado en sus estudios epidemiológicos a nivel mundial, así lo ha confirmado (12). Este aumento ha sido más importante en países como Suecia y Noruega, que han reportado un incremento en la incidencia anual de 3,3 %, y Finlandia un 2,4 %, preferentemente en pacientes menores de 15 años y de sexo masculino. En este grupo de edad se ha descrito a nivel mundial una incidencia muy variable, que va desde 0,1 casos/100 000 habitantes por año en China y Venezuela, hasta 37,8 nuevos casos cada 100 000 habitantes en Cerdeña (Italia) y Finlandia (17,18).

En la incidencia de la DM 1 se describen variaciones cíclicas estacionales y a largo plazo. Los casos de nuevo diagnósticos aparecen con mayor frecuencia en los meses de otoño e invierno, tanto en el hemisferio norte como en el sur, las variaciones estacionales son más evidentes cuando el diagnóstico de la enfermedad ocurre en la adolescencia (20-22).

Epidemiología de la Diabetes Mellitus

El origen del nombre viene del griego y etimológicamente significa dulzura o miel (mellitus) que pasa a través (diabetes). La diabetes es una enfermedad crónica que cursa con elevación de la glucosa o azúcar en la sangre debido a la falta total o parcial de una hormona llamada Insulina. Se caracteriza por un desorden en los niveles de glucosa (azúcar) en sangre (17,18).

Durante la digestión el organismo metaboliza los azúcares, almidones e hidratos de carbono, transformándolos en azúcares simples, esta va al torrente sanguíneo y con la ayuda de la insulina que es una hormona secretada por el páncreas, la glucosa se transforma en energía que es aprovechada por las células del cuerpo. Cuando no existe insulina o cuando esta no es producida en forma efectiva, la glucosa se acumula en sangre aumentando los niveles de azúcar, esto es la diabetes (18).

Los datos sobre la epidemiología de la diabetes tipo 1 se basan en datos de registros estandarizados, como son el Programa de la Organización Mundial de

la Salud, Proyecto Multinacional para la Diabetes en la Infancia (Diabetes Mondiale o DIAMOND) y el Estudio de Epidemiología y Prevención de la Diabetes en Europa (EURODIAB). Algunos países proporcionan registros nacionales, regionales o locales, así como estudios transversales que añaden nuevos datos a la corriente de conocimiento. Los datos epidemiológicos de los países en desarrollo son escasos y pueden no ser plenamente representativos (17,18).

Aunque existen diferencias en los distintos estudios, al hacer un análisis conjunto de ellos no parece haber diferencias entre ambos sexos en la incidencia de diabetes tipo 1. La diabetes tipo 1 se cree es la única enfermedad autoinmune órgano-específica que no tiene un sesgo por el sexo femenino (17,18).

La incidencia de diabetes tipo 1 muestra un patrón dependiente de la edad; con menores tasas en el grupo de 0 a 4 años que en los de edad mayores, y un aumento de la incidencia a medida que aumenta la edad. Las tasas más altas se encontraron en el grupo de 10 a 14 años (17,18).

Existe evidencia de una variación estacional en la incidencia de la diabetes tipo 1 con un “peak” durante los meses de invierno. No obstante, se requieren mayores estudios particularmente en las poblaciones más alejadas de la línea del Ecuador, con muestras de mayor tamaño para tener el poder adecuado para detectar diferencias estacionales en poblaciones de baja incidencia. El efecto probable de la estación asociada a la fecha de nacimiento tiene que seguir siendo investigado tomando en cuenta los antecedentes genéticos de las personas evaluadas (17,18).

Aunque hay consenso sobre las diferencias en la susceptibilidad genética entre los distintos grupos, estas no explican la varianza de la incidencia y prevalencia de la diabetes tipo 1. Más aún, el incremento anual en la incidencia de diabetes no puede ser explicada solo por el cambio en la susceptibilidad genética. Junto con el hecho de que muchos individuos son genética y altamente susceptible a la diabetes tipo 1, es también muy claro que los factores ambientales juegan un rol crucial en el desarrollo de la enfermedad y su epidemiología (17,18).

Factores de Riesgo para Diabetes Mellitus

La frecuencia de DM 1 varía en distintos estudios realizados; no obstante, la mayoría de los investigadores están de acuerdo en que la DM 1 ha aumentado, y que todas las edades y ambos sexos han experimentado este incremento (23).

Las nuevas cifras del Atlas de Diabetes, de la Federación Internacional de Diabetes, sugieren que más de 70 000 niños desarrollan DM 1 cada año; o sea, 440 000 niños de todo el mundo menores de 14 años viven hoy con la enfermedad. Registros epidemiológicos internacionales muestran que la DM 1 afecta principalmente a la raza caucásica y algo similar se encontró en el primer registro realizado en Cuba en 1978-89. Es rara en japoneses, chinos, filipinos, indios asiáticos, indios americanos, negros africanos, polinesios y esquimales (24-26).

La DM 1 es una enfermedad multifactorial, en la que el tipo de alimentación recibida en los primeros 6 meses de vida, se ha señalado que puede condicionar su desarrollo. Con respecto a la duración de la LME, predominaron los pacientes que lactaron durante un período muy breve, menos de 3 meses, con un inicio precoz de la ablactación (27-30).

Es conocido que la conjugación de factores genéticos y ambientales son elementos fundamentales para el desarrollo de la DM 1. Rytönen, Karvonen y otros afirman que ha existido un incremento rápido en la incidencia de la DM 1 en muchos países europeos en las últimas décadas, y que este incremento no se puede explicar por la susceptibilidad genética, sino que la presencia de factores ambientales es una explicación más plausible (27-31).

Diferentes estudios experimentales indican que existen componentes nutricionales, químicos, virus, toxinas, drogas que presentan un efecto diabetogénico, y la mayoría de ellos afectan a la célula beta a través de mecanismos autoinmunes o directamente. Algunos de los virus que se han relacionado con la DM 1 en humanos son el virus de la rubéola, de la parotiditis, coxsackie b, citomegalovirus, Epstein-Barr, varicela, herpes zóster y rotavirus. Cabrera y otros encontraron en Cuba una elevada frecuencia de ácido ribonucleico de enterovirus en niños con diagnóstico de DM 1, en comparación con niños sanos (32-35).

En un estudio epidemiológico efectuado en Bajadoz (36), donde el 54,6 % de los pacientes presentaron antecedentes de procesos infecciosos, con predominio de las faringoamigdalitis y las otitis; la varicela estuvo presente en el 12,5 % de los casos. Hallazgo similar encontró Castillo (37), ya que el 61 % de los pacientes presentaron ERA o gastrointestinales en los 3 meses previos al inicio, y el 44,8 % el antecedente de varicela, hepatitis, sarampión o parotiditis.

Ningún país está exento de DM 1, pero su incidencia varía en gran medida. En los últimos años se ha observado un incremento de la DM 1, que se ha producido demasiado rápido como para ser justificado exclusivamente por los factores genéticos, por lo que cobran fuerza los factores ambientales dentro de su etiología, son múltiples las cuestiones que quedan por responder sobre la etiología de esta enfermedad. El estudio epidemiológico de la incidencia puede contribuir al conocimiento de sus causas, e incluso, a su prevención en un futuro no muy lejano (31,38).

Desde 1926 se encuentran en la literatura científica reportes sobre la presencia de variaciones estacionales en la diabetes de presentación aguda. Con posterioridad a esta fecha han aparecido publicaciones que en general confirman este hallazgo. Estas observaciones han tenido lugar en países con tasas elevadas, así como en regiones de incidencia media, e incluso, bajas. Este resultado coincide con el primer registro realizado en nuestro país por Díaz O y otros, así como por Cepedano en su estudio en Galicia, donde encontró que el 33 % de los pacientes se diagnosticaron en invierno y el 20,8 % en verano. Igualmente, en Canadá, la mayor frecuencia ocurre en otoño-invierno. Reporte de países del hemisferio sur también señalan un aumento en la ocurrencia de casos durante la época del año que corresponde a estas estaciones climáticas. Resultado similar al de este estudio han obtenido autores nacionales como Díaz A en la provincia de Matanzas, quien observó un predominio al diagnóstico de la enfermedad en los meses de diciembre a febrero. En general, estas variaciones estacionales hablan a favor de un factor ambiental jugando un papel aún desconocido, aunque también sugiere la posibilidad de infecciones virales asociadas (39,40-42).

Los factores de riesgo para la diabetes mellitus los podemos clasificar en modificables y no modificables (43-45).

Factores Modificables:

- Exceso de peso (IMC > 25 Kg/m²).
- Dislipidemias (colesterol HDL =<35 mg/dl, triglicéridos >= 150 mg/dl).
- Factores nutricionales (dieta rica en grasas principalmente saturadas, azúcares refinados simples y pobre en fibra).
- Sedentarismo (poca o nula actividad física).

Factores No Modificables:

- Edad (jóvenes y >40 años)
- Antecedentes familiares de diabetes en línea directa (padre o madre).

Tipos de Diabetes Mellitus

Existen dos tipos de diabetes, una que es de aparición infanto-juvenil y necesita la administración de insulina desde su comienzo, y otra cuyo inicio es a partir de los cuarenta años y se trata con dieta y ejercicio. Su incidencia es entre el 5 y el 6 % de la población. A menudo una diabetes benigna no causa ningún síntoma externo durante años. Alrededor de 1 de cada 10 diabéticos es insulino dependiente (21). De ahí el nombre de Diabetes Mellitus Insulino dependiente (DMID). El resto tiene una Diabetes Mellitus No Insulino dependiente (DMNID). La diabetes mellitus insulino dependiente es también llamada de tipo I, juvenil, prono-ketosis, o principio juvenil de diabetes (46,47).

La DMID puede aparecer en cualquier persona y a cualquier edad. Personas típicamente afectadas son niños y adultos jóvenes (los varones jóvenes actualmente tienen más riesgo que las mujeres jóvenes). La DMNID es la más frecuente, con una relación 1:10 con respecto a la DMID, y generalmente está asociada a la obesidad en un 80 a 90 por ciento de los casos. El tercer, y mucho menos frecuente tipo de diabetes es la llamada diabetes secundaria. Esta puede conducir bien a una DMID o a una DMNID, pero se distingue de ellas porque su causa es otra enfermedad (47).

Diabetes Mellitus Insulino Dependiente (DMID):

En la persona con DMID el páncreas produce muy poca o nada de insulina. Los síntomas de DMID se desarrollan muy rápidamente (en cuestión de meses e incluso semanas). Durante el primer año después del diagnóstico puede haber una mejoría, llamada "periodo de luna de miel". Durante el mismo no se necesita insulina o bien su dosis puede ser ampliamente disminuida. En el desarrollo completo de la DMID, la insulina es necesaria para prevenir una cetoacidosis e incluso la muerte. La mayoría de los diabéticos diagnosticados antes de los 19 años son insulino dependientes. Parece que hay un factor hereditario en el desarrollo de la diabetes. Alrededor de 2 de cada 3 diabéticos pertenecen a una familia con historia de diabetes. Se le denomina también Diabetes tipo I (Insulinodependiente) generalmente aparece antes de los 30 años. Las células del páncreas son destruidas por causas virales o autoinmunes y como consecuencia la deficiencia de insulina es severa aumentando los niveles de azúcares en sangre, necesitándose para su tratamiento suplementos de insulina diariamente (47).

La diabetes tipo 1 es una enfermedad metabólica, que se caracteriza por hiperglicemia crónica, que resulta de la destrucción autoinmune de las células beta del páncreas determinando un déficit absoluto de insulina y dependencia vital de la insulina exógena. La diabetes tipo 1 se puede presentar a cualquier edad, con síntomas clásicos como polidipsia, poliuria, polifagia, nicturia y pérdida de peso de rápida evolución, o con cetoacidosis diabética caracterizada por deshidratación, respiración acidótica y grados variables de compromiso de conciencia. Los niños pequeños con más frecuencia debutan con cetoacidosis grave (47).

En adultos jóvenes generalmente los grados de descompensación metabólica son más leves, lo que puede hacer difícil diferenciar con una diabetes tipo 2, especialmente en aquellos con obesidad o sobrepeso. En tales casos, la ausencia o presencia de signos de resistencia a la insulina ayudará a orientar el diagnóstico. Tales signos incluyen acantosis nigricans, el sobrepeso, la obesidad, y la historia familiar (47).

Los síntomas clásicos de DM1 son similares en niños y adultos, pero la presentación al debut en niños menores suele ser más grave, el periodo

prodrómico más breve y la cetoacidosis y el compromiso de conciencia más intenso. En los niños menores de 2 años la sed se puede manifestar como irritabilidad y en pre-escolares como enuresis. A medida que aumenta la edad, la sintomatología es más variable en intensidad desde muy aguda hasta síntomas escasos. En adultos jóvenes la DM1 suele presentarse en forma atípica con escasa sintomatología clínica y lenta evolución a la insulino-dependencia (Diabetes Latente Autoinmune del Adulto, LADA). En estos casos los pacientes suelen tener normopeso, ausencia de signos clínicos de insulino-resistencia y sin antecedentes familiares de diabetes (47).

Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente (DMNID):

Las personas con DMNID suelen ser mayores de 40 años. El problema que afrontan las personas con DMNID no es una ausencia de insulina. Aunque pueden tener una modesta disminución de la hormona, también pueden tener más probabilidad de tener una concentración de insulina normal o incluso aumentada. Su problema es que su cuerpo se resiste a la insulina. Son necesarias grandes cantidades de insulina para mantener la cantidad normal de glucosa en sangre (47).

La mayoría de personas con DMNID son obesas o pasan de su peso. El exceso de peso empeora el estado de su diabetes, y la disminución de peso suele tener un efecto favorable. En ocasiones se necesitan inyecciones de insulina para mantener la concentración de glucosa en sangre dentro de los límites normales, pero no como en la DM1, ya que la falta de estas inyecciones no produce cetoacidosis. Se le denomina también Diabetes tipo II (No insulino-dependiente) es la más común usualmente después de los 30 años. Es aquella en la que el páncreas continúa formando insulina pero por debajo de los niveles normales de insulina, haciendo que la glucosa aumente en sangre (47).

Diagnóstico y Aspectos Clínicos

Confirmación diagnóstica: Los criterios de diagnóstico para la diabetes tipo 1 se basan en las cifras de glicemia (47).

- glicemia al azar mayor de 11 mmol/L con síntomas asociados
- 2 glicemias de ayuno mayor de 7 mmol/L.

– prueba de tolerancia a la glucosa mayor de 11 mmol/L a las 2 horas.

Los elementos clínicos que orientan al diagnóstico son edad menor de 20 años, eutrofia, ausencia de signos de insulino-resistencia y tendencia a rápida descompensación (47).

El diagnóstico en sintomáticos se confirma por el marcado aumento del nivel de glicemia. La HbA1c no es un examen que esté validado para el diagnóstico de DM tipo 1. La PTGO no está indicada en el diagnóstico de DM1 (47).

Los síntomas de la diabetes incluyen hiperglicemia franca, poliuria, polidipsia y baja de peso, y en algunos casos polifagia y visión borrosa. El retardo de crecimiento y mayor susceptibilidad a ciertas infecciones puede también acompañar a la hiperglicemia crónica. Las consecuencias agudas con riesgo vital de una diabetes no controlada, son hiperglicemia con cetoacidosis o un síndrome hiperosmolar no cetósico (47).

Signos y Síntomas

Estos son signos y síntomas en general (45-48):

- Poliuria (aumento de la frecuencia urinaria y de la cantidad).
- Polidipsia (sed exagerada).
- Polifagia (exceso de apetito).
- Infecciones recurrentes (cutáneas, urinarias, etc.).
- Pérdida de peso o aumento de peso.
- Prurito.
- Sequedad de la boca.
- Alteración visual.
- Fatiga.

Síntomas Urgentes:

Cetoacidosis diabética: El aumento de la sed y de la orina, las náuseas, la respiración profunda y rápida, el dolor abdominal, y el aliento con olor dulce son los síntomas que preceden a una pérdida gradual de la conciencia en la cetoacidosis diabética. Esto es más frecuente que ocurra en los diabéticos

insulinodependientes, a menudo después de la falta de una dosis de insulina o cuando hay una infección (49,50).

Coma hipoglucémico (reacción de insulina): El temblor, la debilidad o adormecimiento seguido de dolor de cabeza, confusión, desvanecimiento, doble visión o falta de coordinación son marcas claras de una reacción de insulina. A todo esto le sigue un estado como de intoxicación y eventualmente convulsiones e inconsciencia. Son necesarios cuidados urgentes (49,50).

Coma hiperosmolar: Es una pérdida gradual de la consciencia, más frecuente en personas mayores en las que su diabetes no requiere inyecciones de insulina. El coma hiperosmolar aparece en conjunción o cuando aparecen otras enfermedades o un accidente (49,50).

Las complicaciones de largo plazo de la diabetes incluyen retinopatía que puede llegar a una pérdida de la visión; nefropatía que puede avanzar a una falla renal; neuropatía con el riesgo de úlceras de los pies, amputaciones, articulaciones de Charcot; y neuropatía diabética que causa síntomas gastrointestinales, genitourinarios y cardiovasculares y disfunción sexual. Los pacientes con diabetes tienen una mayor incidencia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, arterial periférica y cerebrovascular. La hipertensión y alteraciones en el metabolismo lipoproteico son hallazgos frecuentes en las personas con diabetes (49,50).

Pronóstico y actualidad.

En Cuba se han efectuado investigaciones sobre el tema. En 1983 se desarrolló un estudio nacional sobre la epidemiología de la enfermedad en menores de 15 años de edad, y se evidenciaron variaciones estacionales (38). Posteriormente se publicó nuevamente el comportamiento epidemiológico y se encontró un incremento de la incidencia en la década 1990-1999. Las provincias de Matanzas y Camagüey cuentan también con estudios epidemiológicos publicados sobre DM 1. En Matanzas se estudió el comportamiento de la enfermedad por quinquenios, y se obtuvieron las cifras más elevadas de incidencia en todos los grupos de edades (42). En Ciudad de La Habana existe el antecedente, según datos históricos del INEN, de un

estudio epidemiológico efectuado desde 1979 hasta 1998, que muestra las variaciones de la incidencia durante un período de 20 años.

Frente al incremento de la incidencia ocurrido en algunos contextos, y debido a la necesidad de actualizar el comportamiento clínico y epidemiológico de la DM 1 en la provincia de Ciego de Ávila, se hizo necesario realizar esta investigación.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio pre experimental antes – después dirigido a implementar un programa de estrategia educativa para elevar el nivel de conocimientos de los pacientes con diabetes mellitus tipo I, relacionado con su enfermedad en el Consultorio del Médico de la Familia # 12 perteneciente al Policlínico de Majagua, Ciego de Ávila. Durante el período comprendido entre marzo de 2016 y diciembre 2016.

Universo y muestra

El Universo de estudio estuvo constituido por 30 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo I con edades comprendidas entre 20 y 45 años pertenecientes al área de salud antes referida en Ciego de Ávila, en el periodo de estudio antes comprendido. La muestra coincide con el Universo y quedó conformada por todos los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico previamente re-evaluados y que firmen el consentimiento informado (ver anexo I).

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con discapacidad física y/o mental (Mudez, Sordera, Retraso Mental, Trastornos psiquiátricos y otros) que afectan la comprensión y comunicación.
2. Pacientes que fallezcan durante el estudio o que se muden del área.
3. Pacientes que no están de acuerdo a participar en dicho estudio.

Métodos

Para realizar el diseño del programa educativo además de caracterizar las variables generales haremos énfasis en el nivel de información.

Se valoró en dos aspectos el nivel de información en su evaluación general, que incluyó la calificación total del cuestionario y por acápite, valorando el resultado sobre: aspectos generales y dieta. Las categorías utilizadas fueron: correctas e incorrectas, en dependencia de la calificación.

Para la evaluación se utilizó el cuestionario (ver anexo II) diseñado y validado por el autor de la investigación que fue aplicado a toda la población incluida en la investigación, previamente re-evaluados para verificar la veracidad del diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo I.

El programa educativo se realizó en cuatro sesiones de clases (Anexo III), con una hora de duración cada una y una frecuencia de una vez por semana.

Se utilizó una complementación de la metodología cualitativa y cuantitativa a la luz del materialismo dialéctico. Los resultados serán expuestos en tablas dando salida a los objetivos de la investigación.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	De 20 a 30 años De 31 a 40 años De 41 a 45 años	Según años cumplidos.	Media y desviación estándar.
Nivel de escolaridad	Cualitativa nominal politómica	Primaria sin terminar. Secundaria. Pre universitario Técnico medio. Universitario.	Según nivel académico alcanzado.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel de conocimientos.	Cualitativa nominal dicotómica	Correctas Incorrectas	Según aplicación del cuestionario antes y después.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia

Plan de análisis de los resultados

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y será resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables socio-demográficas se utilizó estadística descriptiva de media y desviación estándar. Para el análisis de la efectividad de la intervención educativa se empleó la prueba estadísticas Mc. Nemar para hallar diferencias significativas entre el nivel de conocimiento antes y después.

Aspectos éticos

Esta intervención educativa se realizó en correspondencia con las regulaciones establecidas en la declaración de Helsinki (Somerset West, República de Sudáfrica; octubre de 1996).

Se pidió a todas las encuestadas seleccionados su consentimiento para participar en el estudio. Se explicó el carácter voluntario, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada sujeto leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado.

Se sostuvo una interacción justa y benéfica con los pacientes. Siguiendo de esta forma los principios de Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Participantes según grupos de edades y nivel de escolaridad. Majagua. 2017.

Nivel de escolaridad	N	%	Edad			
			Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Primaria	1	3,3	38,2	4,5	20	45
Secundaria	8	26,7	30,1	5,9	20	45
Preuniversitario	2	6,7	32,3	1,4	20	45
Técnico medio	14	46,7	39,8	4,1	25	45
Universitario	5	16,7	29,5	0,6	22	45
Total	30	100,0	33,9	5,8	20	45

La tabla 1 muestra la distribución de pacientes según grupos de edades y nivel de escolaridad por frecuencias absolutas y relativas.

Se pudo observar que la media de edad que prevaleció fue de 33,9 años con una desviación de 5,8 años con valores mínimos y máximos de 20 y 45 años. Al observar el nivel de escolaridad predominó el nivel de técnico medio con 14 de ellos para un 46,7% del total, con cifras de media de edades de 39,8 años y una desviación algo inferior a la tendencia general con 4,1 años y valores extremos de 25 y 45 años, mientras que el nivel de escolaridad de secundaria le siguió en orden de frecuencia con 8 pacientes para el 26,7% con una media de edades de 30,1 años y cifras de desviación algo superior a la tendencia central con 5,9 años y valores extremos de 20 y 45 años respectivamente.

En un estudio sobre caracterización clínico-epidemiológica de la Diabetes Mellitus por Díaz Ortiz (51), este refiere que los grupos de edades más afectados fue de 55 a 64 años de edad con 53 pacientes para un 33.8%, seguido por el grupo de edades comprendido entre 65 años y más con 47 casos para un 29.9%, lo cual expresa que esta enfermedad se ve con mayor frecuencia en edades avanzadas de la vida por el proceso de envejecimiento y la mayor tiempo de exposición a los factores de riesgo relacionados con esta enfermedad.

Igualmente en estudios realizados por: Piñero-Pilona, Texas, coincide en que el grupo de edades más afectado es de 55 a 64 años con un total de

78 pacientes para una muestra de 183 pacientes (47) . Otro autor que coincide es Davidson en un estudio realizado en Nueva York donde encontró en este mismo grupo de edad (46).

Tabla 2. Participantes según nivel de conocimientos sobre sobre aspectos generales de la enfermedad de diabetes mellitus, evaluado antes y después de la intervención. Majagua. 2017.

Nivel de Conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	19	63,3	27	90,0
Inadecuado	11	36,7	3	10,0
Total	30	100,0	30	100,0

Prueba de McNemar $p = 0,021$

La tabla 2 muestra la distribución de participantes según el nivel de conocimientos que poseían sobre sobre aspectos generales de la enfermedad de diabetes mellitus: ¿cuál es la hormona segregada por el páncreas? y síntomas frecuentes de la diabetes evaluado antes y después de la intervención capacitante.

Se pudo observar que en la etapa diagnóstica, 19 de los participantes, para un 63,3%, poseían un nivel de conocimientos adecuados, mientras que 11 (36,7%), no lograban responder correctamente los ítems consignados en la encuesta.

Al terminar el programa de intervención y aplicar la encuesta nuevamente, se logró elevar el nivel de conocimiento con 27 de los participantes respondiendo adecuadamente para un 90,0% del total, y representando un cambio significativo según el resultado de la prueba de McNemar.

Tabla 3. Participantes según nivel de conocimientos sobre las causas de la hipoglicemia, evaluado antes y después de la intervención. Majagua. 2017.

Nivel de Conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	13	43,3	27	90,0
Inadecuado	17	56,7	3	10,0
Total	30	100,0	30	100,0

Prueba de McNemar

$p = 0,001$

La tabla 3 muestra la distribución de participantes según el nivel de conocimientos sobre las causas de la hipoglicemia antes y después del programa de intervención.

Se observó que solo 13 de los participantes (43,3%), presentaban un adecuado nivel de conocimientos inicial sobre las consecuencias de este fenómeno, que puede poner en riesgo la vida del paciente, mientras que 17 (56,7%), desconocían elementos importantes del aspecto tratado.

Al finalizar la capacitación, las respuestas correctas se observaron en 27 de los participantes para un 90,0% del total con una modificación significativa según la interpretación del resultado de la prueba estadística utilizada, y de carácter positivo al análisis porcentual.

Tabla 4. Participantes según nivel de conocimientos sobre tratamiento, evaluado antes y después de la intervención. Majagua. 2017.

Nivel de Conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	14	46,7	25	83,3
Inadecuado	16	53,3	5	16,7
Total	30	100,0	30	100,0

Prueba de McNemar

$p = 0,027$

La tabla 4 muestra la distribución de participantes según el nivel de conocimientos sobre tratamiento a seguir cuando se tiene hipoglicemia diabética, evaluado antes y después de la capacitación realizada.

Se pudo observar que en la encuesta realizada al comienzo de la investigación, 14 participantes, para un 46,5%, presentaban conocimientos aceptables sobre un tema sumamente importante para su salud y su vida, mientras 16 de los mismos (53,3%), no presentaban respuestas adecuadas en dicha encuesta inicial.

Al final de la intervención y después de un tiempo prudencial, se repite la encuesta con resultados positivos logrando una modificación del nivel de conocimientos con 25 (83,3%) participantes, respondiendo acertadamente y correspondiéndose con un cambio significativo estadísticamente hablando.

Tabla 5. Participantes según nivel de conocimientos sobre cuidados generales, evaluado antes y después de la intervención. Majagua. 2017.

Nivel de Conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	15	50,0	26	86,7
Inadecuado	15	50,0	4	13,3
Total	30	100,0	30	100,0

Prueba de McNemar

$p = 0,007$

La tabla 5 muestra la distribución de participantes según el nivel de conocimientos sobre cuidados generales a tomar en cuenta, evaluado antes y después de la intervención comunitaria.

Se pudo observar en el diagnóstico inicial realizado que este tema era una de las necesidades sentidas con solo 15 de los participantes respondiendo adecuadamente los ítems consignados en la encuesta en relación a este acápite, para un 50,0% del total mientras la otra mitad, presentaba un inadecuado nivel de conocimientos.

Al terminar las sesiones de capacitación y reaplicar la encuesta, el número de participantes con un adecuado nivel de conocimientos se elevó a 26 para un 86,7%, con una modificación significativa según la prueba utilizada en la presente investigación.

Tabla 6. Participantes según nivel de conocimientos sobre la dieta, evaluado antes y después de la intervención. Majagua. 2017.

Nivel de Conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	15	50,0	26	86,7
Inadecuado	15	50,0	4	13,3
Total	30	100,0	30	100,0

Prueba de McNemar

$p = 0,003$

La tabla 6 muestra la distribución de participantes según el nivel de conocimientos sobre la dieta que requiere la persona enferma de diabetes, evaluado antes y después de la intervención comunitaria.

Se pudo observar en la aplicación inicial de la encuesta que solo 15 de los participantes para un 50,0%, presentaban un adecuado nivel de conocimientos, mientras el otro 50,0% de ellos no reflejaban una adecuada percepción de la dieta a seguir.

Pasado un tiempo prudencial y aplicado el cuestionario nuevamente, el número de participantes con nivel adecuado de conocimientos se elevó hasta 26 para un 86,7% logrando así una modificación positiva en este aspecto. El análisis de la prueba estadística demostró que dicho cambio resultó significativo para el análisis antes y después.

Tabla 7. Participantes según nivel de conocimientos generales sobre Diabetes Mellitus, evaluado antes y después de la intervención. Majagua. 2017.

Nivel de Conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	9	30,0	27	90,0
Inadecuado	21	70,0	3	10,0
Total	30	100,0	30	100,0

Prueba de McNemar

$p = 0,000$

La tabla 7 muestra la distribución de participantes según el nivel de conocimientos generales sobre Diabetes Mellitus y los diferentes aspectos evaluados en la investigación antes y después del programa de intervención aplicado.

Se observó que de forme general, solo 9 de los participantes para un 30,0%, presentaban un adecuado nivel de conocimientos general sobre los diferentes aspectos de interés en la investigación en la encuesta diagnóstico aplicada al inicio de la misma. Encontrándose 21 de ellos (70,0%) con conceptos herrados y lagunas del conocimiento referente al tema abordado.

AL finalizar las sesiones de capacitación, y pasar el tiempo prudencial se aplicó nuevamente la encuesta en cada uno de sus acápites, elevando el nivel de conocimiento general de los participantes con 27 de ellos (90,0%), considerados con conocimiento global adecuado y logrando así un cambio significativo en las evaluaciones antes y después del mencionado programa.

Tales afirmaciones conllevan a señalar que los participantes del estudio están de acuerdo con que los programas educativos sobre elevar la calidad de vida y conocimientos acerca de la enfermedad de Diabetes lo cual deben servir de orientación en todos los aspectos.

CONCLUSIONES

Predominaron las edades de la cuarta década de la vida y el nivel de escolaridad de técnico medio. Al menos la mitad de los participantes presentaban conocimientos adecuados en la encuesta inicial en lo referente aspectos generales de la enfermedad de diabetes mellitus, cuidados generales y conocimientos sobre la dieta, mientras que en aspectos como causas de la hipoglicemia y tratamiento, así como en el nivel general de conocimientos, los porcentajes de conocimiento inicial adecuados, eran inferiores. En todos los aspectos evaluados se logró una modificación positiva y significativa del nivel de conocimientos inicial.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Roca Goderich R. Medicina Interna. 4^{ta} Ed. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2002.
2. Forget Cepero O. El centro de la atención al Diabético de la Habana y el Programa Nacional de Diabetes. Rev. Cubana de Endocrinología 2006. 101-200.
3. Aldana Padilla D. Mortalidad por Diabetes Mellitus en Cuba. Algunos aspectos generales de la vigilancia Epidemiológica. 2009-2010; 181-3
4. Martínes A de Alvaro F, Giriz L. Tratamiento de paciente diabético con insuficiencia renal. Nefrología XXI. 66-7; 2009.
5. Síntesis A. Diabetes Mellitus. En Temas de Medicina General Integral-Habana: Ciencias Médicas, 2001
6. Quirantes A, López L, Curbelo V, Jiménez J, Tubau F, Cueto T et al. Programa piloto municipal "Mejorar la calidad de la vida del diabético. Resultados sobre mortalidad, complicaciones y costos en la Diabetes Mellitus. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 2009; 16: 227-32.
7. Jirkovska A. The diabetic syndrome one of the most serious complications in diabetic. Vnitr Lek 2001; 47: 311-4.
8. Akbari CM, Gibbons GW, Habershaw GM, LoGerfo FW, Veves A. The effect of arterial reconstruction on the natural history of diabetic neuropathy. Arch Surg 2007; 132: 148-152.
9. Kumar S, Ashe HA, Parnell LN , Sigos CT , Young RJ, Ward JD. The prevalence of foot ulceration and its correlates in type 2 diabetic patients. Diabetologia 2008; 36: 515-521.
10. Zacca E. Epidemiología de las enfermedades vasculares. Epidemiología de las enfermedades crónicas no transmisibles. La Habana: Pueblo y Educación, 1992. P.219-229.
11. Frykberg RG, Piaggese A, Donaghue VM, Schipani E, Habershaw GM, Navalesi R, et al. Difference in treatment of foot ulcerations in Boston, USA and Pisa, Italy. Diab Res Clin Pract 2007; 35: 21-26.
12. The DIAMOND Project Group. Incidence and trends of childhood Type 1 diabetes worldwide 1990-1999. Diabetic Medicine. 2006;23(8):857-66.

13. Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes world wide. Diabetes Mondiale (Diamond). Project Group. Diabetes Care. 2011;23(10):1516-26.
14. Knip M. Prediction and prevention of type 1 diabetes. Acta Paediatrica. 1998;87:54-62.
15. Nicolino M, Chatelain P. Diabetes mellitus infantil: Clasificación, diagnóstico, epidemiología y etiología. En: Pombo M. Tratado de Endocrinología Pediátrica. 3ra. ed. Madrid: ESPAX; 2002. p. 1122-35.
16. Haller MJ, Atkinson MA, Schatz D. Type 1 Diabetes mellitus: etiology, presentation, and management. Pediatr Clin N Am. 2005;52:1553-78.
17. Organización Mundial de la Salud. (2014). Diabetes [Página web]. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
18. Organización Mundial de la Salud (2012). Nota descriptiva N° 312 [Página Web]. Recuperado de http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es
19. Wherrett DK, Daneman D. Prevention of type 1 diabetes. Endocrinol Metab Clin North Am. 2009; 38(4): 777-90.
20. Asociación Americana de Diabetes (). Clasificación y diagnóstico de la Diabetes Mellitus, 2014. [Página Web]. Recuperado de <http://www.diabetes.org/es/>
21. Collado F, Díaz O, Hernández I. Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus insulino dependiente en menores de 15 años de edad. Cuba 1990-1993. Rev Cubana Endocrinol. 1997;8(2):119-25.
22. Ferraro M, Ozuna B, Mazza C, Ramos O, Evangelista P, Eandi M. Estudio multicéntrico de cetoacidosis diabética en servicios pediátricos de Argentina. Rev Soc Arg De Diabetes. 2009;43:127–36.
23. Alvarado C, Bonilla A, Perez-León D, Torres B, Ticse R. Evaluación del tratamiento de las Crisis Hiperglicémicas según una Guía de Práctica Clínica en un Hospital Docente de Lima, Perú, durante los años 2010-2012.
24. Ticse R, Allán-Peinado A, Baiocchi-Castro L. Características demográficas y epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados por cetoacidosis diabética en un hospital general en Lima-Perú. Rev Med Hered. 2014; 25(1): 5-12

25. Soltesz G, Patterson CC, Dalquist G. EURODIAB Study Group. Worldwide childhood type 1 diabetes incidence-what can we learn from epidemiology? *Pediatric Diabetes*. 2007;8(Suppl 6):6-14.
26. Aschner P, Aguilar-Salinas C, Aguirre I, et al. Diabetes in South and Central America: An Update. *Diabetes Rev Clin Pract*. 2014; 103: 238-243
27. Padilla J, Pendavis M, Pimentel M. DM 1 y lactancia artificial antes del 6to. mes de vida. *Paediatrica*. 2006;8(1):59-63.
28. Cabrera-Rode E, González P. Diabetes mellitus tipo 1. *Avances médicos*. 2000;7(23):20-3.
29. Cabrera-Rode E, Perich PA, Licea M. Diabetes autoinmune latente del adulto o diabetes tipo 1 de lenta progresión: definición, patogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Endocrinol*. 2002;13(1):43-52.
30. Simpson M, Norris JM. Mucosal immunity and type 1 diabetes: looking at the horizon beyond cow's milk. *Pediatric Diabetes*. 2008;9(5):431-3.
31. Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (Diamond) Project Group. *Diabetes Care*. 2000; 23(10): 1516-26
32. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2012; 35(Suppl 1): S64-71
33. Carrasco E, Ángel B, Codner E, García D, Ugarte F, Bruzzzone ME, et al. Incidencia de la diabetes mellitus tipo 1 en Santiago de Chile: análisis por comunas de la Región Metropolitana en el período 2000-2004. *Rev Med Chile*. 2006;134(10):1258-64.
34. Frenk P, Márquez E. Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. *Med Int Mex*. 2010; 26(1): 36-47
35. Cabrera-Rode E, Sarmiento L, Molina G, Pérez C, Arranz C, Galvan T, et al. Islet cell related antibodies and type 1 diabetes associated with echovirus 30 epidemic: a case report. *Journal of Medical Virology*. 2005;76(3):373-7.
36. Bingley PJ. Clinical applications of diabetes antibody testing. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011; 95(1): 25-33
37. Castillo U. Factores ambientales predisponentes para desarrollar diabetes mellitus insulino-dependiente. *Rev Fac Med UNAN*. 1999;42(1):42-5.

38. Zipris D. Epidemiology of type 1 diabetes and what animal models teach us about the role of viruses in disease mechanisms. *Clinical Immunology*. 2009;131(1):11-23.
39. Aschner P, Aguilar-Salinas C, Aguirre I, et al. Diabetes in South and Central America: An Update. *Diabetes Rev Clin Pract*. 2014; 103: 238-243
40. Gyurus. EK, Patterson GS; Group Hungarian Childhood Diabetes Epidemiology. Twenty-one years of prospective incidence of childhood type 1 diabetes in Hungary—the rising trend continues (or peaks and highlands?). *Pediatr Diabetes*. 2010; 13(1): 21-5
41. Akesen E, Turan S, Guran T, Atay Z, Save D, Bereket A. Prevalence of type 1 diabetes mellitus in 6-18 years-old school children living in Istanbul, Turkey. *Pediatr Diabetes*. 2011; 12(6): 567-71.
42. Díaz A, Romero O, Montalbán G. Aspectos epidemiológicos de la diabetes mellitus en menores de 15 años en la provincia de Matanzas. Quinquenios 1980-1984, 1985-1989, 1990-1994. *Rev Cubana Endocrinol*. 1997;8(1):59-60.
43. Ferraro M, Ozuna B, Mazza C, Ramos O, Evangelista P, Eandi M. Estudio multicéntrico de cetoacidosis diabética en servicios pediátricos de Argentina. *Rev Soc Arg De Diabetes*. 2011;43:127–36.
44. Seuc AH, Domínguez E, Díaz O. Esperanza de vida ajustada por diabetes. *Rev Cubana Endocrinol*. 2003; 14(3). Disponible en URL: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_3_03/end05303.htm Consultado, 14 de abril 2015.
45. Méndez Y. Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con Diabetes Mellitus en el Ambulatorio I El Milagro. Valera, Estado Trujillo. 2006.
46. Piñero-Pilona A, Litonjua P, Aviles-Santa L, Raskin P. Idiopathic type 1 Diabetes in Dallas, Texas. *Diabetes Care* 2011; 24:1014-8.
47. Davidson MB: Oral hypoglycemia sulfonylurea agents, in Davidson MB (ed): *Diabetes Mellitus: Diagnosis and treatment*. New York, Wiley, 2014, Vol 1. p.157.
48. Rivero Y. Caracterización clínica- epidemiológica de los pacientes con Diabetes Mellitus en la Urbanización Panamá, Cabimas. Estado Zulia. 2007

49. Zavala, Adolfo: Normas de Diagnóstico y Tratamiento del Pie Diabético- Cátedra de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. 2004.
50. Larsen PR, Kronberg HM, Schlomo M, et al. Williams Textbook of Endocrinology. 10th ed. St. Louis, Mo: WB Saunders; 2013:1427-1468, 1485-1504.
51. Argelio Díaz Ortiz. Caracterización clinico-epidemiologica de la Diabetes Mellitus. Publicado:27/12/201. Revista Electronica de PortalesMedicos.com - <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones>.

ANEXOS

Anexo I

Consentimiento de participación en proyecto de investigación médica.

Policlínico Majagua

Ciego Ávila

El que suscribe:_____ doy mi conformidad para participar en la investigación "Intervención educativa para evaluar el nivel de conocimiento sobre diabetes. Para dar este consentimiento he obtenido una explicación amplia de la utilidad de la misma por el Doctor_____ quien me ha informado que:

Me han hecho saber que mi participación en el estudio es voluntaria y mi decisión de no aceptar la participación en el mismo no lesionará mis relaciones con los médicos de la atención primaria, los cuales continuarán brindándome asistencia médica eficiente.

Tengo el derecho a retirarme de la investigación cuando lo considere adecuado, sin explicación y sin afectar mis relaciones con el personal de salud.

Voluntariamente firmo este consentimiento junto con el médico que me proporcionó las explicaciones a los ____ días del mes de _____ de 201_.

Participante _____ Firma _____

Médico _____ Firma _____

Anexo II

CUESTIONARIO
Policlínico Majagua
Ciego Ávila

Estimada/o paciente, nos encontramos realizando una investigación dirigida a un estudio sobre Diabetes Mellitus del área de salud de Majagua, Ciego de Ávila. Esperamos, como siempre, su colaboración. GRACIAS.

Edad: ____

Nivel de Escolaridad:

Primario: ____

Secundario: ____

Pre universitario: ____

Técnico medio: ____

Universitario: ____

1. Señale verdadero (v) o falso (f) cuales de las siguientes opciones sobre aspectos generales de la enfermedad de diabetes mellitus: ¿cuál es la hormona segregada por el páncreas? y síntomas frecuentes de la diabetes

- a) ____ El Colesterol
- b) ____ Insulina
- c) ____ Mareos Y Dolor De Cabeza
- d) ____ Dolor De Estómago Y Fiebre
- e) ____ Sed, Hambre Y Orinar Mucho
- f) ____ Vómitos, Acidez, Lengua Seca.
- g) ____ Temblores, Sudoraciones, Mareos, Fatigas

2. Señale verdadero (v) o falso (f) sobre las causas de la hipoglicemia.

- a) ____ Comemos poco o nos inyectamos más insulina de la necesaria.
- b) ____ Comemos más de lo indicado u olvidamos la insulina o tableta.
- c) ____ Comemos muchos alimentos dulces.

d) ☐ No sé.

3. Señale verdadero (v) o falso (f) el tratamiento a seguir cuando se tiene hipoglicemia diabética.

a) ☐ Puede cambiar de tratamiento sin consultar al medico

b) ☐ Puede necesitar insulina en un momento dado.

c) ☐ Puede suspender la tableta sin consultar al médico.

d) ☐ Inyectarse insulina todos los días

e) ☐ Inyectarse insulina cuando tiene alto los niveles de glucosa.

f) ☐ Descansar de la insulina algunos días

g) ☐ el diabético solo debe inyectarse en la zona alrededor del ombligo.

4. Señala verdadero (v) o falso (f) según tus conocimientos sobre cuidados generales a tomar en cuenta.

a) ☐ El diabético debe cuidar especialmente sus pies porque los pies planos son frecuentes en los diabéticos.

b) ☐ Cortarse las uñas y los callos todos los días.

c) ☐ Untarse yodo para destruir callosidades.

d) ☐ Cortar las uñas rectas periódicamente y no usar ningún producto irritante en los pies.

e) ☐ Evitar ir al estomatólogo pues puede complicarse.

5. Según tus conocimientos marque verdadero (v) o falso (f) según la dieta que requiere la persona enferma de diabetes.

a) ☐ Hacer una sola comida

b) ☐ Hacer varias comidas al día

c) ☐ Comer cuando tiene deseos

d) ☐ Dieta a predominio de Carnes.

e) ☐ Dieta a predominio de dulces y confituras.

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Para la evaluación del nivel de conocimiento se dará una puntuación de 5 a cada respuesta positiva, la suma total de los ítems será en escala de 100 puntos. No se otorgará calificación a las respuestas negativas.

La calificación final se evaluará con los siguientes criterios:

Niveles de evaluación

I. Evaluación general

Nivel de conocimientos aceptable: los que obtengan calificación de 80 a 100 puntos.

Mínimo aceptable: los que obtengan calificación desde 70 a 80 puntos

Inaceptable: calificación menor de 70.

II. Evaluación por acápite

1. Aspectos generales

Evaluación máxima de 35 puntos si todas las respuestas son satisfactorias.

Se evaluará el nivel de conocimiento de aceptable los que respondan correctamente 4 respuestas correctas.

Mínimo aceptable de 2 a 4 respuestas correctas.

Inaceptable menos de 2 respuestas correctas.

2. Causas de la hipoglicemia

Evaluación máxima 5 puntos, se evaluará como nivel de conocimiento aceptable las respuestas correctas e inaceptable los que respondan incorrectamente. No se tendrá en cuenta la categoría mínimo aceptable.

3. Tratamiento

Evaluación máxima 15 puntos.

Nivel de conocimientos aceptable: 2 respuestas correctas

Mínimo aceptable: 1 respuesta correcta.

Inaceptable: todas las respuestas incorrectas

4. Cuidados generales

Evaluación máxima 15 puntos

Nivel de conocimientos aceptable: 2 respuestas correctas

Mínimo aceptable: 1 respuesta correcta

Inaceptable: todas las respuestas incorrectas

5. Dieta

Evaluación máxima 30 puntos

Nivel de conocimientos aceptable: de 5-6 respuestas correctas

Mínimo aceptable: de 3- 4 respuestas correctas

Inaceptable: dos respuestas o menos correctas.

Anexo III

DISEÑO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Policlínico de Majagua Ciego de Ávila

La estrategia de intervención consiste en el accionar encaminado a retribuir las necesidades educativas de los pacientes.

Para la ejecución de este trabajo se utilizó un programa educativo para aplicar conocimientos sobre la diabetes mellitus sensibilizar a los pacientes y promover la realización de la misma.

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

En cada una de las sesiones de trabajo se irán abordando los problemas identificados (una sesión para cada problema) y última se dedicará a precisar el conocimiento alcanzado por los pacientes.

CLASE No. 1

SUMARIO:

1. Concepto de Diabetes Mellitus.
2. Esbozo de fisiopatología de la Diabetes Mellitus y sus principales signos.
3. Medicamentos más utilizados en el paciente diabético.

Objetivo: Lograr que los pacientes conozcan de forma concreta y sencilla que es la Diabetes, cuál es el mecanismo que la produce y cuales sus principales manifestaciones clínicas.

DESARROLLO

La Diabetes Mellitus es la dificultad del organismo para utilizar los azúcares que se ingieren, por una deficiencia del páncreas para producir insulina.

Igualmente, esta deficiencia trae anomalías en el metabolismo de las grasas y las proteínas.

¿Alguno de ustedes sabe lo que es el páncreas?

El páncreas es una glándula que tenemos en el abdomen, detrás del estómago, que es la encargada de producir insulina, que es precisamente la hormona que permite que se “quemen” y sean utilizadas por las células de los tejidos, los azúcares ingeridas en la dieta. A este proceso se le llama metabolismo.

El cuerpo humano es un sistema complejo y para que funcione, es necesario energía, y esa energía se utiliza por todo (caminar, pensar, hablar, crecer o sea vivir), energía generada por los alimentos que ingerimos. El proceso comienza con la digestión, que su función es desdoblar los alimentos en los nutrientes necesarios, los cuales pasan a la sangre a través de los vasos sanguíneos del intestino.

La sangre transporta estos nutrientes a las células y una vez dentro de ellos se “queman” y se convierten en energía. Estos nutrientes pueden ser azúcares, grasas o proteínas.

Los azúcares se convierten en energía más rápidamente de acuerdo a las necesidades, pero para que esto ocurra es necesaria una sustancia que funcione como “llave” (insulina), para que el azúcar entre a la célula.

Existen dos tipos de Diabetes Mellitus:

- Insulinodependiente o tipo 1: es en la que el páncreas produce poco o ninguna insulina y es necesario traer la insulina de fuera o sea inyectarla.
- No insulinodependiente o tipo 2: en esta el páncreas produce insulina pero en ocasiones, defectos de la célula hacen que no la utilice y se controlan con dieta, reducción del peso corporal e hipoglucemiantes orales.

Síntomas más frecuentes de la Diabetes Mellitus.

La triada sintomática conocida como: polifagia (aumento del apetito), polidipsia (aumento de la toma de agua) y poliuria (aumento de la excreción de orina), también pérdida o aumento de peso, en ocasiones ocurre dificultad para sanar heridas infectadas.

Los medicamentos más usados son:

- Insulina Hormona: es sacada del buey y del cerdo, muy similar a la humana. En la actualidad se producen insulinas sintéticas, muy purificadas, de alta calidad y casi idéntica a la humana.
- Insulina simple o de acción rápida: conocida como cristalina o regula, su aspecto es transparente, comienza a actuar a los quince minutos y alcanza su máxima acción a las 3 horas, su efecto dura de 6 a 7 horas.
- Insulina de acción intermedia: su acción comienza a las 2 horas de inyectarse, alcanza su máxima actividad a las 10-16 horas y su efecto dura 24 horas, su aspecto es lechoso, también se conoce como insulina lenta.
- Insulina de acción prolongada: su efecto comienza a las 4 horas de inyectada y su máxima actividad se alcanza entre las 12 y 14 horas.
- Otros medicamentos son los hipoglucemiantes orales como la glibenclamida, la metformina, la terbutalina etc.

El objeto del tratamiento de la diabetes es mantener los niveles de glucosa en límites normales.

CLASE No. 2

SUMARIO:

1. Elementos para proceder a una inyección eficaz de la insulina.
2. Mapa insulínico.
3. Conversiones.

Objetivo: Uso adecuado de la insulina, sitios apropiados para la administración y como calcular la dosis ideal.

DESARROLLO

Para realizar el Benedict se debe orinar para vaciar la vejiga a los 20 min. Vuelve a orinar y de ese orine se toman 4 gotas y se les coloca en un tubo de ensayo, se le añade 2 ½ cc ó ml de reactivo de Benedict (se mide con la jeringuilla), se agita el tubo y se pone durante 5 minutos, en baño de María. Se retira a los 30 seg., se agita y se observa la coloración. Lo cual indica la cantidad de glucosa que contiene la orina.

Azul: no hay glucosa

Verde: poca cantidad

Amarillo

Naranja

Rojo ladrillo

} De persistir estos tres colores asistir al médico, pues constituyen síntomas de descontrol.

Para inyectarse la insulina

¿Qué es necesario?

Alcohol, algodón, jeringuilla U-10 o U-80, 2 agujas (una de 20 y otra de 25 ó 26). Se esteriliza bien en recipiente con agua las dos partes iguales de la jeringuilla y las agujas, 15 min. Al fuego.

Técnica

1. Lavarse las manos con agua y jabón.
2. Se ajusta la aguja 20 a la jeringuilla.
3. Se gira el frasco de insulina sin sacudirlo bruscamente.

4. Se limpia la tapa del bulbo de insulina con algodón y alcohol.
5. Se introduce la aguja en el frasco y se extrae las unidades de insulina a inyectarse.
6. Retire la aguja del bulbo y cambien la aguja poniendo la de 25 ó 26.
7. Limpie la zona a inyectar con alcohol.
8. Haga un pliegue de menos de 3 pulgadas de pies.
9. Introduzca la aguja en la piel formando un ángulo de 45 grados.
10. Retire el émbolo para asegurarse de que no ha pinchado un vaso sanguíneo. Si sale sangre se retira y se pincha en otro lado.
11. Si no sale sangre se empuja el émbolo, se aprieta suavemente sin frotar y se retira el equipo.
12. Se desmonta la jeringuilla y se lava bien.

¿Dónde nos podemos inyectar?

Nunca se debe inyectar insulina en el mismo lugar, pues produce complicaciones de la piel. Se debe inyectar en brazos, piernas, glúteos, abdomen, espalda, muslos.

Síntomas para identificar la hipoglucemia.

- Agitación, sudoración, nerviosismo, palpitaciones, pulso rápido, palidez.
- Puede haber cansancio, hormigueo en los labios, alteraciones de la visión y la palabra, comportamiento extraño y puede llegar a convulsiones y coma.

Si usted tiene síntomas de hipoglucemia lo primero es tomar bebidas azucaradas.

Conversiones

1. Insulina U-100 60 uds jeringuilla U-100 1=1
2. Insulina U- 100 60 uds jeringuilla U-40 $64 \times 0.4 = 24$ uds
3. Insulina U-100 50 uds jeringuilla U-80 $50 \times 0.8 = 40$ uds

CLASE No. 3

SUMARIO:

1. Cuidados del paciente diabético.

Objetivo: Recomendaciones generales para evitar las complicaciones en el paciente diabético.

DESARROLLO

Los pies constituyen la base sobre la cual descansa nuestro cuerpo. Una mala posición, una pisada accidentada, un mal hábito de caminar, pueden traer como consecuencia, desajustes y molestias, tales como: dolores en la espalda, cansancio en las piernas, deformidades óseas y problemas circulatorios.

El cuidado de los pies es de gran importancia para todas las personas, pero más para el paciente diabético. Pues aparte de su enfermedad de base se le añaden trastornos circulatorios (trastorno de la sensibilidad por lesiones de las arterias y capilares o de los nervios periféricos, son particularmente propensos a infecciones especialmente a nivel de los pies), constituyen la causa más frecuente de ingresos en hospitales, el punto de partida de la Gangrena.

Se recomienda lo siguiente:

- No tomar baños sin probar primero la temperatura del agua, debe estar tibia, evite temperaturas extremas, si es posible solicite a otra persona que compruebe la temperatura del agua, pues la enfermedad puede causarle afecciones que dificulten la apreciación correcta de la temperatura.
- Una vez finalizado el baño general diario, dedique algunos minutos al secado minucioso de los pies, especialmente entre los dedos para eliminar la humedad residual.
- No olvide el uso sistemático de Micocilén o talcos secantes.
- Evite la aplicación de antisépticos fuertes como la tintura de yodo u otros.
- No use ligas, ni se siente con las rodillas cruzadas. No use medias ni zapatos apretados.

- Use zapatos de piel suave, puntera ancha y tacón bajo o mediano, no usar los zapatos nuevos por tiempo prolongado. Use medias limpias preferiblemente de algodón sin elásticos.
- Si sus pies se tornan fríos use medias de lana por las noches, en especial en el invierno, dormir con las piernas bien abrigadas, no aplicar ningún tipo de calor externo (botella, bolsas de agua caliente, bombillos o almohadillas eléctricas).
- No camine descalzo ni siquiera en su casa o en la playa, un tropiezo, o la pisada de un cigarro encendido pudiera causarle serias complicaciones.
- No ponerse los zapatos sin antes inspeccionarlos, investigando la presencia de algún clavo, piedrecilla o hormiga en la suela interior, así mismo debe inspeccionar los pies en busca de cualquier zona irritada, ampolla, rasguño o rozadura.
- En caso de deformidades de los pies siga las instrucciones del ortopédico.
- Las uñas deben cortarse en línea recta con tijera apropiada por otra persona, nunca utilizar agentes químicos para remover callosidades.
- Asistir sin falta a consultas programadas. Acuda inmediatamente al médico ante cualquier molestia, lesión o cambio de color en los pies.
- Asistir a consulta de angiología si es remitido o al menos una vez al año.
- Cuidar la higiene de su boca y acudir periódicamente al estomatólogo

CLASE No. 4

SUMARIO:

1. Estado nutricional del paciente diabético.

Objetivo: Conocer como debe ser la alimentación del paciente con Diabetes Mellitus.

DESARROLLO

El estado nutricional de un individuo depende principalmente de la interacción entre la genética heredada y los factores condicionantes ambientales,

imperantes en la comunidad (alimentos, condiciones sanitarias, ingresos, salud-educación, patrones alimentarios y tabúes).

Esta interacción puede dar lugar a:

2. Estado nutricional normal.
3. Enfermedades nutricionales por déficit.
4. Enfermedades nutricionales por exceso.

Una dieta normal, da lugar a un estado nutricional normal; pero cuando es deficiente produce o afecta el bienestar socioeconómico y físico del individuo, los alimentos proporcionan los principales elementos nutritivos o nutrientes que son:

- a. **Carbohidratos:** fuente principal de energía.
- b. **Proteínas:** son los componentes más abundantes del cuerpo, siendo superadas por el agua.
- c. **Grasas:** Grupos de componentes químicos muy abundantes. Compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno, algunas contienen fósforo y nitrógeno.
- d. **Vitaminas y minerales:** son sustancias orgánicas que existen en pequeñas cantidades en materias nutritivas, que sin ser alimentos son indispensables para el desarrollo de las funciones del organismo. Los minerales son sustancias homogéneas inorgánicas.

FUENTES DE ALIMENTOS.

Carbohidratos: maíz, arroz, cebada, avena, trigo, papas, boniato, yuca, miel y azúcar.

Calcio: maní, queso, leguminosas, verduras verdes oscuras, mariscos.

Vitaminas y minerales: hígado, riñón, carnes, pescado, pequeñas leguminosas, frijol de soja, verduras, cereales.

Vitamina A: hígado, riñón, mantequilla, todos los aceites, tomate, frutabomba.

Vitamina B: cereales, leguminosas, verduras de hojas verde oscura, pescado, huevo.

Vitamina C: frutas cítricas, frutas en general y verduras.