



**POLICLÍNICO “MARIO MUÑOZ MONROY”
ÁREA DE SALUD CONSTANCIA**

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA PREVENIR
COMPLICACIONES EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS
DIABETICOS TIPO II. CMF 1 Y 2. ABREUS. 2022-2025**

Autora: Dra. Cleivys Acosta Betancourt*

Tutor: Dr. Ángel Luis Delgado Fonseca **

*Residente de tercer año de la especialidad de Medicina General Integral.

*Especialista de primer grado en Medicina General Integral.

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER
GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL**

“Año 67 de la Revolución”

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que cada día aumenta su incidencia a escala mundial, convirtiéndose en una de las principales causas de muerte, de incapacidad laboral y pérdida de la autonomía. **Objetivo:** Implementar una intervención educativa para prevenir complicaciones en los pacientes diabéticos tipo II mayores de 60 años pertenecientes a los consultorios médicos de la familia 1 y 2 del municipio Abreus provincia Cienfuegos, en el período comprendido de 2022 a 2025. **Diseño metodológico:** Se realizó un estudio cuasi- experimental de intervención donde el universo estuvo constituido por los 66 pacientes diabéticos mayores de 60 años que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Se empleó como instrumento un cuestionario previamente avalado utilizando las variables edad, sexo, escolaridad, antecedentes familiares, años de evolución y nivel de conocimiento. Los resultados se mostró en tablas según números y porcentajes siendo procesada la información en SPSS para Windows, versión 19.0. **Resultados:** Predominaron los adultos mayores de 60 a 64 años (54.5%), de sexo femenino (56.1%), de escolaridad preuniversitaria (40.9%), con más de 10 años de evolución (48.5%, y antecedentes familiares de la enfermedad (71.2). El nivel de conocimiento fue adecuado después de aplicada la intervención educativa (84.8%). **Conclusiones:** La estrategia educativa proporcionó los medios necesarios para mejorar y ejercer un mayor control metabólico, con un incremento de la calidad de vida de los pacientes geriátricos.

Palabras clave: diabetes mellitus, complicaciones, adulto mayor, intervención educativa.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles se han convertido en una epidemia mundial que amenaza la esperanza y la calidad de vida. En la actualidad, la diabetes mellitus (DM), considerado el trastorno endocrino más común, representa uno de los mayores problemas de salud, pues eleva significativamente los índices de morbilidad y mortalidad. ¹

El aumento en la expectativa de vida trae consigo grandes retos para la sociedad actual, debido al incremento en la cantidad de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la diabetes mellitus (DM). Esta entidad actualmente cumple un papel protagónico por su alta prevalencia y por la posibilidad de comprometer múltiples órganos. Cuando existe un control metabólico inadecuado termina deteriorando la calidad de vida. ²

La diabetes mellitus de tipo 2 (DM2) ha sido catalogada como una de las muchas nuevas epidemias del siglo XXI, tanto por su creciente magnitud como por su impacto negativo en la enfermedad cardiovascular. Es evidente que la atención al anciano diabético representa un importante problema de salud pública; por ello los distintos especialistas que le asisten durante el proceso de la enfermedad, deben conocer las peculiaridades de esta, para así mejorar su vigilancia global, desde las medidas preventivas, incluidos el diagnóstico y tratamiento, hasta las complicaciones. En las personas mayores la DM tipo 2 presenta un sinnúmero de características diferenciales que conducen a consideraciones específicas, por lo cual los objetivos deben ser, más que nunca, individualizados y se debe incorporar la opinión del paciente en las decisiones. Aunque las opciones terapéuticas son las mismas que se emplean en personas más jóvenes, las metas son claramente diferentes y no estarán tan fundamentadas en aumentar la expectativa de vida, sino en desarrollar su calidad. ³

La DM se define como un síndrome heterogéneo de causas múltiples, caracterizado por hiperglucemia crónica, con alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas como resultado de defectos en la secreción de la insulina, la acción de la insulina o en ambas. A nivel mundial, el número de personas con DM se ha cuadruplicado en las últimas tres décadas, y es la novena causa principal de muerte. La diabetes **mellitus** tipo 2 es ya una de las enfermedades de mayor prevalencia del siglo XXI, y es un reto global de salud pública. ¹

La diabetes mellitus (DM) es considerada como uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se reporta que el número de personas con diabetes en el mundo se ha incrementado de 30 millones en 1995 a 347 millones de personas en la actualidad y se estima que para el 2030 habrá 366 millones de afectados por esta enfermedad. ²

La proyección mundial de casos de diabetes para 2025 era de 438 millones. La Federación Internacional de Diabetes estima que 578 millones de adultos vivirán con diabetes en 2030, y el número alcanzará los 700 millones en 2045, lo que viene muy influenciado por el aumento de la demografía y el envejecimiento de las poblaciones a escala global.

El crecimiento en el número de casos esperado (62 %) para el año 2045 es mayor en los países latinoamericanos que lo pronosticado para otras áreas. La expectativa de crecimiento se basa en la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes, como la obesidad y la intolerancia a la glucosa.

Las causas más frecuentes de muerte entre las personas con diabetes son la cardiopatía isquémica y los infartos cerebrales. Además, la diabetes es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura. Se calcula que hasta un 70% de todas las amputaciones de extremidad inferior están relacionadas con la diabetes y se encuentra entre las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica. ¹

De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son, en ese orden, los países con mayor número de diabéticos. Sin embargo, la incidencia y la prevalencia de la enfermedad crece cada día, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, aunque existen diferencias significativas. ²

En la actualidad existe consenso en reportar cuatro formas clínicas de la enfermedad; la DM tipo I, asociada fundamentalmente a trastornos inmunológicos y con mayor frecuencia de presentación en población joven; la DM tipo II en la cual existe una disminución de la producción de insulina por el páncreas y que tiene un pico de incidencia en pacientes mayores de 40 años; la DM gestacional que se caracteriza por un aumento de las cifras de glucemia durante la gestación; la cuarta forma clínica es denominada como otro tipo de DM, en los cuales se describe trastornos de la unión de

la glucosa con la insulina o del reconocimiento de la célula de este complejo entre otros.²

La DM tipo II se describe como un desorden metabólico caracterizado por una hiperglucemia crónica como consecuencia de numerosas alteraciones en diversos sistemas, que tienen como eje central una disfunción de las células beta del páncreas.

4

La vigilancia epidemiológica de diabetes tipo II se dificulta por la existencia de muchos casos subclínicos, gran variedad de regímenes terapéuticos, y un curso clínico muchas veces aparentemente benigno con establecimiento silente de complicaciones tardías que muchas veces comprometen la vida del paciente o causan invalidez permanente.

Dentro de las complicaciones crónicas microvasculares se encuentra la retinopatía y la nefropatía), en las macrovasculares se identifican la cardiopatía coronaria, la enfermedad cerebrovascular y vascular periférica, y como una complicación mixta se identifica a la neuropatía.⁵

La diabetes Mellitus tipo II (DM2) representa una costosa carga para los individuos que la padecen, para su familia y la sociedad, viéndose afectados aspectos de su vida diaria, personal, familiar, social y laboral afectando además su capacidad funcional y calidad de vida.

Tanto para los países desarrollados como los en vías de desarrollo, las principales causas los factores de riesgos modificables se encuentran el cambio en la alimentación y la falta de ejercicios provocando un aumento de la obesidad y el sedentarismo.⁶

Dado que la obesidad es un problema de gran morbilidad a nivel mundial, y su repercusión sobre diversos órganos y sistemas. Esta enfermedad está condicionada por estilos de vida poco saludables, como el incremento de dietas hipercalóricas y la reducción de la actividad física, incrementado su prevalencia en los últimos años. Al constituirse como un detonante de morbilidad, se ha establecido su relación como un factor de riesgo cardiovascular que predispone frecuentemente al desarrollo de múltiples dolencias que deterioran la calidad de vida, tales como hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes mellitus, relacionadas con algunos de los criterios que se deben tener en cuenta en el diagnóstico del síndrome metabólico.

La edad es otro de los factores a tener en cuenta en la diabetes, con el proceso de envejecimiento se tiende a la aparición y agravamiento de los problemas de

salud debido a factores ambientales, de transición epidemiológica, demográficos y socioeconómicos. Así, la población anciana está en la franja de riesgo para las enfermedades metabólicas, y se produce un aumento significativo del número de casos después de los 60 años. Además de la edad, el sexo femenino presenta mayor incidencia de esas enfermedades.⁶

El sedentarismo se define como “la falta de ejercicio físico regular por lo menos de 30 minutos diarios o menos de 3 veces a la semana. Conformando el grupo de alto riesgo las personas que no lo realizan y su tasa de mortalidad es mucho más alta en relación a quienes se ejercitan de forma adecuada. El sedentarismo incrementa la propensión a enfermar, las probabilidades de envejecimiento acelerado porque va en contra de la vida misma del ser humano. Otro de los efectos de la poca práctica de ejercicio es el incremento de peso, incrementando las tasas de mortalidad y morbilidad humanas.

La diabetes representa un pronóstico relativamente malo para el enfermo, pero existen posibilidades bien definidas de mejorar dicho pronóstico mediante la aplicación de estrategias eficaces de prevención ya existentes y la elaboración de nuevas estrategias en los diferentes niveles de atención.

Los factores de riesgo de la diabetes mellitus se clasifican en modificables y no modificables. Los factores modificables son los de mayor relevancia para la salud pública porque mediante su control y prevención podrán disminuir el riesgo de que la enfermedad se presente, retarde su aparición o evolución.⁶

Aunque no exista cura para la diabetes mellitus, existen métodos para mantener la salud de los pacientes, controlando los niveles de glucosa en la sangre lo más cercano a lo normal. Esto se podría facilitar si junto con el tratamiento se logra la integración de estilos de vida positivos y adecuados, los cuales mejoran el control de la enfermedad y mejora la adherencia al tratamiento. Los hábitos y costumbres, como la práctica de ejercicios, el no fumar, el no ingerir alcohol en exceso y la ingesta alimenticia correcta, constituyen en factores favorables para su control. Es por ello, se hace necesario el desarrollo de investigaciones que indaguen en los conocimientos y el estilo de vida de los adultos mayores diabéticos en función del posterior desarrollo de programas de intervención que promuevan estilo más saludables.

Esta investigación permitirá identificar el nivel de conocimiento que presentan los pacientes diabéticos y como puede influir en la práctica de sus estilos de vida, para

mejorarla o perjudicarla. La importancia de los estilos de vida en cualquier tipo de la enfermedad y de manera especial en las de tipo crónico, como es el caso de la DM, hace que estos cumplan un papel fundamental, permitiendo que el equipo de salud, participe con una función relevante, identificando comportamientos no saludables y, especialmente, en la aplicación de programas educativos que orienten a un tratamiento óptimo, asesoramiento nutricional, actividad física, apoyo psicológico y con la disminución de hábitos no adecuados mediante la promoción de salud óptima. ⁷

Antecedentes

El mayor número de casos con DM se encuentra en China, la India, EE.UU., Brasil y la Federación Rusa pues son los que mayores poblaciones tienen, y le siguen México, Indonesia, Egipto, Japón y Pakistán. Más las pequeñas naciones no están exentas y las Islas del Pacífico Occidental encabezan la lista entre las que mayores porcentajes de diabéticos tienen con cerca de un 25% de la población. Las evidencias también indican que la mayoría de los diabéticos son mayores de 60 años, y que en algunos países del Medio Oriente con rápido desarrollo económico la padecen la mitad de los adultos por encima de 45 años. ⁸

En Cuba la DM representa la octava causa de muerte y adicionalmente constituye un factor de riesgo significativo para las enfermedades que ocupan los primeros lugares en la lista, siendo la mortalidad en el año 2022 con una tasa bruta de 22,7 x 100 000 habitantes, predominando en el sexo femenino (único entre las diez principales causas de muerte) con una razón de tasas por sexo de 0,7 con 1,7 de años de vida potencialmente perdidos. Las provincias de mayor tasa fueron Ciego de Ávila (46,8), Camagüey (40,5), La Habana (37,8), Villa Clara (37,7) mientras que Cienfuegos tuvo una tasa bruta de 27,2 x 100 000 habitantes. ⁹

La prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles es una de las prioridades de los sistemas de salud de Latinoamérica. Con el impulso dado por la Declaración de las Américas (DOTA), varios países han desarrollado programas nacionales de diabetes. El Programa Nacional de Atención al Diabético, creado en 1990, es el documento rector para la atención de esta enfermedad en Cuba y la prevención primaria de esta entidad clínica está dirigida a combatir los factores de riesgo modificables; como la obesidad, el sedentarismo, las hiperlipidemias, la

hipertensión arterial, el tabaquismo y la nutrición inapropiada, en aras de fomentar un estilo de vida saludable.

En Cuba, el Sistema Nacional de Salud (SNS) ofrece una atención integral, universal, accesible, gratuita y continúa; su estrategia fundamental está basada fundamentalmente en el desarrollo de la Atención Primaria de Salud (APS), lo cual constituye una fortaleza para la atención al paciente diabético. La APS, con una especialidad efectora que es la medicina familiar, es la encargada de promover, proteger, restaurar y rehabilitar la salud de los individuos, las familias y la comunidad.

Los profesionales de esta especialidad deben fomentar la educación para la salud, la cual constituye una herramienta indispensable en el desarrollo de la Promoción de Salud (PS) y desarrolla procesos de aprendizajes participativos y genera ambientes positivos para involucrar a personas de todos los grupos, ofreciéndoles conocimientos para la construcción de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida; y estimula la reflexión, la toma de decisiones y el empoderamiento para establecerse metas y objetivos.¹

Por lo expuesto previamente se pretende realizar una investigación de tipo intervención psicoeducativa porque es una vía que permite hacer un diagnóstico previo del conocimiento que posee el paciente, y a partir de las deficiencias detectadas aplicar una intervención que contribuya a hacer uso de la educación para la salud, como una herramienta para adoptar estilos de vida saludables y contribuir a la disminución de las complicaciones, invalidez y muerte.

Problema científico:

¿Cómo contribuir a elevar el nivel de conocimiento para prevenir las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo II en pacientes diabéticos mayores de 60 años de los consultorios médicos de la familia 1 y 2 del municipio Abreus provincia Cienfuegos, en el período comprendido de 2022 a 2024?

OBJETIVOS

General

Implementar una intervención educativa para prevenir complicaciones en los pacientes diabéticos tipo II pertenecientes a los consultorios médicos de la familia 1 y 2 del municipio Abreus provincia Cienfuegos, en el período comprendido de 2022 a 2024.

Específicos

1. Describir las variables socio-epidemiológicas y demográficas de los pacientes.
2. Identificar el nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos estudiados relacionados con el autocuidado y complicaciones de la Diabetes Mellitus antes de la intervención.
3. Implementar un programa educativo en los pacientes.
4. Evaluar el nivel de conocimientos de los pacientes estudiados relacionados con el autocuidado y complicaciones de la Diabetes Mellitus después de la intervención.

MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus es casi tan antigua como la humanidad. Las primeras descripciones referidas a este padecimiento se remontan a más 3000 años atrás, en el antiguo Egipto. Sin embargo, a pesar de que dicho mal ha afectado a la humanidad desde épocas antiguas, no se han encontrado aún formas de erradicar el paulatino incremento de su afección en la sociedad actual.

La primera referencia bibliográfica sobre la diabetes mellitus se halla en el Papiro de Ebers (1550 años a.n.e) encontrado en 1862 en Tebas (hoy Luxor) donde se menciona por primera vez una enfermedad caracterizada por la frecuente y abundante eliminación de orina y la utilización de unos remedios a base de determinadas decocciones.¹⁰

Areteo de Capadocia (siglo II) fue el primero que utilizó el nombre de diabetes, que significa literalmente “pasar a través de” o “correr a través de un sifón”. Más adelante, Tomás Willis le añadió la palabra mellitus, que significaba miel.

Cerca de 400 A.C., Charack y Susrut, en la India, hicieron notar lo dulce de la orina y la correlación entre la obesidad y la diabetes, así como la tendencia de la enfermedad para pasar de una generación a otra a través de una semilla.

Susrut, conocido como el padre de la medicina hindú, llegó incluso a establecer diferencias al describir dos tipos de la enfermedad. Refirió la existencia de una diabetes asociada con emaciación (adelgazamiento), deshidratación, poliuria (producción excesiva de orina), y astenia (decaimiento); así como otra que se caracterizaba por corpulencia, polifagia (hambre constante), obesidad y somnolencia.

Pablo de Aegina refinó más aún el diagnóstico de dyspacus (diabetes) y la asoció a un estado de debilidad de los riñones y exceso de micción que conducía a la deshidratación. También en los antiguos escritos chinos ya se hablaba de la enfermedad de la sed, planteada por Tchangking, luego de la observación de un paciente que ingirió 10 L de agua.¹⁰

En la literatura médica occidental se destaca la figura de Thomas Willis, describió nuevamente la dulzura de la orina en 1675. Posteriormente Dodson, 100 años después (1775), “demostró que se debía a azúcar y sugirió que no era formada de novo por el riñón, pero que era el riñón el que extraía el azúcar del cuerpo, un hecho

científicamente confirmado por el gran fisiólogo francés Claude Bernard a mediados del siglo XIX".¹¹

También en el siglo XIX se hacen muchísimas disecciones de animales. En 1869, Paul Langerhans (1847-1888) descubre en el páncreas de un mono unos islotes dispersos de células, responsables de la segregación de la insulina. Más adelante Apollinaire Bouchardat (1806-1886) propone un manejo basado en la alimentación y en el ejercicio como tratamiento para la diabetes. A Bouchardat y a Eugene Melchior Peligot se debe el hallazgo que identifica el azúcar en la orina de los diabéticos como glucosa, en 1838.

12

A inicios del siglo XX se expuso la teoría de que la diabetes mellitus es una enfermedad del páncreas. En esta época se denominó insulina a la secreción de los islotes de Langerhans, aunque aún ésta no había sido aislada. En 1921, Nicholas Paulescu, profesor de fisiología de la Facultad de Medicina de Bucarest, descubrió la insulina a la cual llamó pancreina, ocho meses antes que los canadienses Mcleod, Banting y Best.¹⁰

Impacto global

Es un problema de salud que exhibe proporciones epidémicas. La Federación Internacional de Diabetes estima que para el año 2025 la cifra de personas con este padecimiento en el mundo habrá aumentado hasta alcanzar los 333 millones, lo cual significa que el 6,3 % de la población mundial vivirá con la enfermedad.¹

En Cuba se lleva desarrolla e implementa un Programa nacional de atención a las personas con Diabetes Mellitus, que tiene entre sus objetivos, disminuir la mortalidad prematura por esta enfermedad y reducir la frecuencia y severidad de sus complicaciones. Este programa establece un enfoque integral dirigido a la comunidad, por tanto, es imprescindible que se haga efectivo y se vinculen todos los niveles del sistema de salud; se debe conocer con exactitud cómo se comporta la Diabetes Mellitus en cada provincia y municipio.¹

Concepto

El término diabetes mellitus (DM) describe 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.¹³⁻¹⁹

Clasificación

La clasificación de la diabetes mellitus se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiopatológicas, pero incluye la posibilidad de describir la etapa de su historia natural en la cual se encuentra la persona. Esto se describe gráficamente como una matriz donde en un eje figuran los tipos de diabetes mellitus y en el otro las etapas. 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 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, entre otras. 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.²⁰

Etapas de la diabetes mellitus

La diabetes mellitus se entiende como un proceso de etiologías variadas que comparten manifestaciones clínicas comunes. La posibilidad de identificar la etapa en

la que se encuentra la persona con esta enfermedad facilita la conducta a seguir. Estas etapas son:

1. Normoglucemia. Cuando los niveles de glucemia son normales pero los procesos fisiopatológicos que conducen a diabetes mellitus ya han comenzado e inclusive pueden ser reconocidos en algunos casos. Incluye aquellas personas con alteración potencial o previa de la tolerancia a la glucosa.

2. Hiperglucemia. Cuando los niveles de glucemia superan el límite normal. Esta etapa se subdivide en:

a) Regulación alterada de la glucosa (incluye la glucemia de ayuno alterada y la intolerancia a la glucosa).

b) Diabetes mellitus, que a su vez se subdivide en:

- Diabetes mellitus no insulino-requiriente.
- Diabetes mellitus insulino-requiriente para lograr control metabólico.
- Diabetes mellitus insulino-requiriente para sobrevivir (verdadera diabetes mellitus insulino-dependiente). ²⁰

Epidemiología

La diabetes es una de las enfermedades no transmisibles más comunes. Es la cuarta o quinta causa de muerte en la mayoría de los países de ingresos altos, y hay pruebas sustanciales de que es una epidemia en muchos países en vías de desarrollo económico y de reciente industrialización, es sin duda uno de los problemas de salud más graves del siglo XXI. ²⁰

Según el Atlas de la Diabetes de la FID, actualmente, 537 millones de personas padecen diabetes y se proyecta para el 2045, 784 millones de personas padecerán la enfermedad en todo el mundo. ¹

Factores de riesgo:

Entre los factores de riesgo para la DM tipo II se encuentran:

- antecedentes familiares de diabetes (ejemplo: padres o hermanos con diabetes)
- obesidad (BMI ≥ 30 kg/m²)
- inactividad física habitual
- Edad mayor a 30 años.
- raza o etnicidad (ejemplo: afroestadounidense, hispano-estadounidense, amerindio, ascendencia asiática, isleño del Pacífico)

- IFG o IGT previamente identificado
- antecedentes de GDM o nacimiento de un niño que pesa > 4 kg
- hipertensión (presión arterial 140/90 mmHg)
- concentración de colesterol de HDL < 35 mg/100 ml (0,90 mmol/L)
- concentración de triglicéridos > 250mg/100 ml (2,82 mmol/L)
- síndrome de ovario poliquístico o acantosis nigricans
- antecedentes de enfermedad vascular. ²¹

Otros grupos de riesgo que se describen en la literatura son:

- Asociación de poliuria, polidipsia con o sin polifagia.
- Astenia mantenida de causa desconocida.
- Calambres recurrentes en los miembros inferiores.
- Fluctuaciones considerables del peso corporal (sobrepeso y la obesidad).
- Prurito genital o generalizado persistente.
- Arterioesclerosis precoz (antes de los 30 años).
- Infecciones piógenas y/o micóticas a repetición principalmente en piel y mucosas (vulvitis, balanitis).
- Antecedentes de otras enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, trastornos renales o neurológicos.
- Hipoglucemia reactiva recurrente.
- Edemas sin causa aparente.

La DM tipo I es consecuencia de interacciones de factores genéticos, ambientales e inmunológicos, que culminan en la destrucción de las células beta del páncreas y la deficiencia de insulina. Dicho tipo de la enfermedad es consecuencia de destrucción autoinmunitaria de las células mencionadas, y muchas personas que la tienen (no todas) expresan manifestaciones de autoinmunidad dirigida contra islotes. Algunos sujetos que presentan el fenotipo clínico de DM tipo I no tienen marcadores inmunológicos que denoten la presencia de un fenómeno autoinmunitario que afecte a las células beta. Los individuos con predisposición genética tienen una masa normal de células beta en el momento del nacimiento, pero comienzan a perderla por destrucción inmunitaria a lo largo de meses o años. Se piensa que este proceso autoinmunitario es desencadenado por un estímulo infeccioso o ambiental, y que es mantenido por una molécula específica de las células beta. ²¹

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, entre otras. 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.²⁰

Etapas de la diabetes mellitus

La diabetes mellitus se entiende como un proceso de etiologías variadas que comparten manifestaciones clínicas comunes. La posibilidad de identificar la etapa en la que se encuentra la persona con esta enfermedad facilita la conducta a seguir. Estas etapas son:

1. Normoglucemia. Cuando los niveles de glucemia son normales pero los procesos fisiopatológicos que conducen a diabetes mellitus ya han comenzado e inclusive pueden ser reconocidos en algunos casos. Incluye aquellas personas con alteración potencial o previa de la tolerancia a la glucosa.
2. Hiperglucemia. Cuando los niveles de glucemia superan el límite normal. Esta etapa se subdivide en:
 - a) Regulación alterada de la glucosa (incluye la glucemia de ayuno alterada y la intolerancia a la glucosa).
 - b) Diabetes mellitus, que a su vez se subdivide en:
 - Diabetes mellitus no insulino-requiriente.
 - Diabetes mellitus insulino-requiriente para lograr control metabólico.
 - Diabetes mellitus insulino-requiriente para sobrevivir (verdadera diabetes mellitus insulino-dependiente).²⁰

Prevención de la diabetes mellitus tipo 2

La prevención de la diabetes y sus complicaciones implica un conjunto de acciones para evitar su aparición o progresión. Esta prevención puede realizarse en tres niveles:

1. Prevención primaria. Tiene como objetivo evitar la enfermedad. En la práctica es toda actividad que tenga lugar antes de la manifestación de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición. Se proponen dos tipos de estrategias de intervención primaria:

– En la población general, para evitar y controlar el establecimiento del síndrome metabólico como factor de riesgo tanto de diabetes como de enfermedad cardiovascular:

- Actuar sobre los factores de riesgo cardiovasculares potencialmente modificables: obesidad, sedentarismo, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo y nutrición inapropiada.
- Las acciones de prevención primaria deben ejecutarse de manera integral a través de actividades médicas con la participación y compromiso de los medios de comunicación masivos existentes (radio, prensa, televisión, etcétera).

– En la población que tiene un alto riesgo de padecer diabetes, para evitar la aparición de la enfermedad. Se proponen las siguientes acciones:

- Educación para la salud mediante folletos, revistas, boletines, entre otros.
- Prevención y corrección de la obesidad a partir de la promoción del consumo de dietas con bajo contenido de grasas y azúcares refinados y con alta proporción de fibra.
- Precaución en la indicación de fármacos diabetogénicos como son los corticoides. Para los individuos con alto riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, se aconsejan los programas estructurados que hacen hincapié en los cambios de estilo de vida, que incluyen la pérdida de peso moderada (7 % del peso corporal) y ejercicio físico (150 min/semana).

2. Prevención secundaria. Se lleva a cabo principalmente para evitar las complicaciones, con énfasis en la detección temprana de la diabetes como estrategia de prevención a este nivel. Tiene como objetivos:

- Procurar la remisión de la enfermedad, cuando sea posible.
- Prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas.

- Retardar la progresión de la enfermedad. Las acciones se fundamentan en el control metabólico óptimo de la diabetes.

3. Prevención terciaria. Está dirigida a evitar la discapacidad funcional y social y a rehabilitar al paciente discapacitado. Tiene como objetivos:

- Detener o retardar la progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad.
- Evitar la discapacidad del paciente causado por etapas terminales de las complicaciones como insuficiencia renal, ceguera, amputación, entre otras.
- Impedir la mortalidad temprana.
- Las acciones requieren la participación de profesionales especializados en las diferentes complicaciones de la diabetes. ²⁰

Patogenia de la diabetes mellitus tipo 2

Desde el punto de vista del mecanismo fisiopatológico, en la diabetes mellitus tipo 2 es posible observar tres fases bien definidas:

- Aparición de un estado de resistencia periférica a la insulina (RI), generalmente asociada a valores de normoglucemia.
- Una segunda fase asociada a una RI más marcada a nivel de tejidos periféricos (músculo, tejido adiposo) donde existe una sobre producción de insulina que no alcanza a controlar la homeostasis de glucosa (hiperglucemia posprandial).
- Una fase final, asociada a una declinación en el funcionamiento de las células beta pancreáticas, donde disminuye la síntesis de la hormona (entre los eventos asociados están apoptosis por glucotoxicidad o lipotoxicidad) apareciendo la hiperglucemia en ayuno, fenómeno que se traduce como la totalidad del fenotipo de diabetes tipo 2. ²⁰

Cuadro clínico

El inicio de la diabetes mellitus puede ser brusco, agudo o insidioso. La aparición brusca la hace la diabetes tipo 1, en la cual el proceso se manifiesta en días y la enfermedad a veces se evidencia por la presencia de cetoacidosis con toda una serie de síntomas específicos. La diabetes tipo 2 suele comenzar de forma insidiosa y la sintomatología es tan escasa que en ocasiones solo resalta a partir de sus complicaciones. Los síntomas de la diabetes solo aparecen en algunas personas, y muchas pueden ser diabéticas y encontrarse completamente asintomáticas. Los síntomas clásicos de la diabetes son:

- Aumento en el volumen urinario (poliuria).
- Aumento en la sensación de sed (polidipsia).
- Aumento en el apetito (polifagia).
- Pérdida de peso (en muchas ocasiones el paciente es obeso o está en sobrepeso, pero viene perdiendo peso).

El paciente que presenta síntomas puede presentar uno o varios de ellos, no siempre están presentes todos. Los síntomas de la diabetes son consecuencia de la pérdida de glucosa por la orina (glucosuria). La glucosa es una molécula relativamente pequeña, por lo que es filtrada de forma libre por el glomérulo renal. Sin embargo, en condiciones normales, la totalidad de la glucosa filtrada se reabsorbe en el túbulo contorneado proximal gracias a un sistema de transporte activo, de manera que en la orina no hay glucosa. El sistema de transporte que permite reabsorber la glucosa es saturable, de modo que si la glucosa en plasma está por encima de 180 mg/dL o 10 mmol/L, la cantidad de glucosa presente en el filtrado glomerular es mayor que la capacidad de reabsorción del sistema y aparece la glucosuria. Por ello se afirma que el umbral renal para la reabsorción de glucosa es 180 mg/dL. La glucosa es una molécula con muchos grupos hidroxilo, eso hace que tenga un gran poder osmótico y arrastre consigo agua, por esa razón la glucosuria causa poliuria. La poliuria conlleva a depleción de líquidos, lo que desencadena el reflejo de la sed y aparece la polidipsia. La pérdida de glucosa en la orina acarrea para el cuerpo menor disponibilidad de alimento, esto desencadena la polifagia y la pérdida de peso. Cuando la persona con diabetes mantiene constantemente glucemias por encima de 180 mg/dL (10,0 mmol/L), entonces es

sintomático. Pero si la glucemia está por debajo de 180 mg/dL (10,0 mmol/L), es posible que no tenga síntomas.²⁰

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 National Glicohemoglobin Standardized Program (NGSP)
- 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
- 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.
- 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.²⁰

Prueba de tolerancia oral a la glucosa

La prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) consiste en la medición de la glucemia 2 h después de dar una carga oral de 75 g de glucosa. Las mediciones intermedias durante la PTOG no se recomiendan en forma rutinaria. Por este motivo se eliminó el término “curva de tolerancia a la glucosa”. Para la realización de la PTOG la persona debe ingerir 75 g de glucosa diluidos en 300 mL de agua con sabor o sin él, a temperatura ambiente, en un periodo no mayor de cinco minutos. Además, debe reunir las siguientes condiciones:

- Ayuno de 8 a 14 h (se puede tomar agua).
- Evitar restricciones en la dieta durante los tres días precedentes (seguir su dieta habitual). Hay evidencia que sugiere que la noche anterior se debe consumir una comida con un contenido razonable de carbohidratos (30-50 g).
- Evitar cambios en la actividad física habitual durante los tres días precedentes.
- Durante la prueba el paciente debe mantenerse en reposo y no fumar.

- Es preferible que el paciente no tenga una infección u otra enfermedad intercurrente. De lo contrario, esto debe quedar consignado en el informe de la prueba.
- El paciente debe interrumpir el consumo de medicamentos que pudieran alterar los valores de la glucemia como mínimo 12 h antes de la realización de la prueba. De lo contrario, los medicamentos empleados deben quedar consignados en el informe de la prueba.
- La PTOG no se debe practicar en pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) que estén recibiendo inhibidores de proteasas, por el alto número de resultados de glucemia falsamente elevados.
- En niños, la carga de glucosa para la PTOG se calcula como 1,75 g de glucosa por kg de peso sin exceder 75 g en total.²⁰

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. Las tres primeras complicaciones agudas serán descritas después del tratamiento. A largo plazo la diabetes genera complicaciones crónicas severas, inhabilitantes y que pueden causar la muerte. Las complicaciones crónicas se pueden clasificar en vasculares y no vasculares. 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).

Las macrovasculares son todas derivadas de la aparición de aterosclerosis prematura y difusa en las personas con diabetes:

- Cardiopatía isquémica.
- Enfermedad cerebrovascular.
- Enfermedad vascular periférica.

Las complicaciones no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, disfunción sexual y afecciones de la piel. 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 tipo 2 puede tener un periodo

prolongado de hiperglucemia asintomática, muchos individuos con este padecimiento presentan complicaciones en el momento del diagnóstico. 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.
- Alteraciones de la biomecánica del pie. ²⁰

Diagnóstico diferencial

Si la clínica lo amerita, con una evolución fuera de lo habitual y a los efectos de considerar otros diagnósticos diferenciales, se deben realizar pruebas para otras neuropatías, mediante determinaciones humorales: tóxicos (metales pesados, talio), anticuerpos antimielina (AcGM1, AcGM2, AcGQ1b), uremia, porfobilinógeno, vitamina B12, VDRL, HIV, hormonas tiroideas. Considerar también vasculitis, neoplasias, alcoholismo, amiloidosis, compresivas, desmielinizantes, etc. En el peor de los casos y ante la duda diagnóstica, deberá recurrirse como último elemento a la biopsia de nervio sensitivo sural. ²⁰

Tratamiento

Tratamiento etiológico

No quedan dudas de la importancia del control glucémico, el cual debe lograrse lo antes posible, por medio de las herramientas terapéuticas disponibles. En el tratamiento de la neuropatía diabética es transcendental tanto el tratamiento sobre los mecanismos patogénicos como el sintomático. Es necesario enfatizar en la importancia del tratamiento insulínico intensificado, si la persona con diabetes no alcanza los objetivos terapéuticos. Ácido α -lipoico: La eficacia de esta molécula ha sido demostrada en numerosos estudios, en los cuales la administración parenteral y por vía oral muestran parámetros electrofisiológicos y sintomáticos de mejoría. La dosis eficaz tiene un rango de 600 a 1800 mg por vía oral, y se ha demostrado que a las cuatro semanas, una dosis de 600 mg tiene una efectividad terapéutica similar. La recomendación es el tratamiento sostenido. Los beneficios de este medicamento incluyen:

- Posee efecto antioxidante: depura radicales hidroxilo y superóxido.

- Interactúa con glutatión y ubiquinonas.
- Incrementa el glutatión intracelular.
- Actúa a ambos lados de la membrana mitocondrial.
- Inhibe la producción de productos finales de la glicación.
- Tiene efecto neurotrófico.
- Incrementa el transporte de glucosa.

Presenta buena tolerancia; los efectos adversos observados son gastrointestinales leves (náuseas, vómitos). Otros fármacos patogénicos son: Inhibidores de aldosa-reductasa: Dado que uno de los mecanismos patogénicos es la hiperactividad de la vía de los polioles, su inhibición ha sido un objetivo terapéutico donde se han desarrollado numerosos compuestos que demostraron distintos grados de eficacia y seguridad. Se encuentran disponibles el epalrestat (en Japón); el fidarestat y el ranirestat se encuentran en estudio (fase II). Ácido γ -linolénico: Disponible como preparado farmacéutico, tiene efecto vasodilatador a través de la producción de prostaglandinas. Dosis de 360 a 480 mg/día.

Ruboxistaurina: Actualmente se evalúan otros productos como los inhibidores de la isoforma β de la proteína-quinasa C, aunque aún sin resultados definitivos.²⁰

Tratamiento sintomático

Este tratamiento debe ser multidisciplinario, contemplando los aspectos psicológicos del paciente y la clasificación del dolor en sus formas hiperalgésica, algésica simple y las que acompañan la polineuropatía distal y simétrica. Se refuerza la necesidad de optimizar el control glucémico estricto como primera medida terapéutica, sumando el ácido α -lipoico que demostró efectos a nivel sintomático. El tratamiento sintomático se basa en el empleo de fármacos de distintos mecanismos de acción, que suelen emplearse en forma combinada.

a) Antidepresivos:

– Antidepresivos tricíclicos:

- Amitriptilina. Es el más estudiado en la neuropatía diabética periférica; se ha logrado una reducción de hasta el 50 % de los síntomas.

La dosis es de 25-150 mg. Los eventos adversos son predecibles, de naturaleza colinérgica (boca seca, constipación, mareos, visión borrosa, retención urinaria y arritmias cardíacas: tener en cuenta realizar la medición previa del segmento QT).

Está contraindicada en aquellos pacientes que presenten prolongación del QT.

– Inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina:

- Duloxetina. Independiente del efecto antidepresivo, mostró una eficacia de 50 % en la reducción de la sintomatología dolorosa. La dosis es de 60 a 120 mg/día. Para minimizar los efectos adversos, se puede comenzar con una dosis de 30 mg/día por cuatro o cinco días. Contraindicación: pacientes con glaucoma de ángulo estrecho. Esta droga ha sido aprobada por la FDA para su empleo en el tratamiento de la NPT diabética.
- Venlafaxina. Dosis de 75 a 150 mg/día. Es efectiva para el alivio de los síntomas de neuropatía diabética con escasos eventos adversos.
- Citalopram y paroxetina. Existe evidencia de su eficacia en otras neuropatías dolorosas, pero no en neuropatía diabética, presenta menos eventos adversos que los tricíclicos.

b) Anticonvulsivantes:

- Pregabalina. Es actualmente el único anticonvulsivante aprobado por la FDA para el tratamiento de la DPN. La dosis es de 300 a 600 mg/día. La mejoría del dolor y del trastorno del sueño se observó en la primera semana de tratamiento y se mantuvo hasta cinco semanas. Los eventos adversos fueron edema, aumento de peso, somnolencia.
- Gabapentina. Está estructuralmente relacionada con el ácido δ -aminobutírico, neurotransmisor que juega un rol en la transmisión y modulación del dolor. La dosis es de 600 a 3600 mg/día. Aprobado por la FDA para el tratamiento de la neuropatía posherpética.

c) Analgésicos simples:

- Paracetamol. Su empleo solo o combinado suele ser el primer escalón en el tratamiento de la sintomatología de intensidad leve.
- Analgésicos opioides.
- Tramadol. Analgésico de acción central, es un inhibidor débil de la recaptación de serotonina y norepinefrina. La dosis empleada es de 50 a 400 mg/día.
- Oxycodona. La dosis máxima es de 60 mg, se inicia con 10 mg cada 12 h.
- En general, son fármacos que pueden generar adicción, lo que limita su empleo en forma prolongada. Tratamiento combinado La asociación de fármacos es necesaria en

muchas ocasiones. Debe implementarse una polifarmacia racional para mejorar la calidad de vida de la persona con diabetes, disminuyendo el dolor que lo aqueja.

Ejemplos de asociaciones:

- Antidepresivos con agentes opioides:
- Gabapentina y morfina asociados demostraron disminuir la interferencia con la actividad diaria, mejorando el humor y la calidad de vida. La terapéutica logró mayor analgesia, pero se observaron también mayor frecuencia de constipación y sequedad de la boca.
- Paracetamol con codeína. ²⁰

Tratamientos no recomendables

Los tratamientos no recomendables son:

- Antiinflamatorios no esteroideos.
- Complejos vitamínicos.
- Gangliósidos.
- Corticoides.

Tratamiento tópico

Lidocaína al 5 %. Disponible en parches, como máximo se pueden emplear cuatro parches por día. Se puede observar una erupción en la piel y prurito en la zona de aplicación.

Tratamiento no farmacológico

La falta de eficacia de las medidas terapéuticas da lugar a la aparición de medidas no farmacológicas, como la electroestimulación y la acupuntura, se han utilizado con resultados variables en el tratamiento de diabetes con manifestaciones clínicas algésicas. La energía infrarroja monocromática demostró reducción de los síntomas y signos en personas con neuropatía diabética. ²⁰

Actividad Física

El ejercicio físico debe ser incluido como parte del programa de tratamiento de la DM, tanto tipo I como II, ya que además de ayudar a mejorar el control glucémico, disminuye el riesgo de complicaciones a largo plazo, favorece el mantenimiento del peso ideal y mejora el estado de salud. Las personas diagnosticadas de DM deben conocer los cambios que produce el esfuerzo físico sobre el metabolismo de la glucosa,

con el fin de obtener los máximos beneficios de un programa regular de entrenamiento y disminuir sus posibles riesgos.²²

Entre los pacientes de DM tipo 2 son comunes los niveles altos de grasa en el hígado, lo que contribuye al riesgo de enfermedades cardíacas. Estudios recientes sobre la repercusión del ejercicio sobre la grasa hepática mostraron una disminución de la misma (5,6%, frente al 8,5% del grupo que no hizo ejercicio), así como otras mejoras en la capacidad física de los participantes: disminución del perímetro abdominal (74 cm. frente a 104 cm), disminución del peso corporal (un 6% menos) y aumento de la ingesta máxima de oxígeno (un 13% más). Estos resultados mejorarían el pronóstico en cuanto a desarrollar enfermedad cardiovascular o insuficiencia hepática en los diabéticos tipo II.²²

Dieta

Los principios nutricionales del diabético son los mismos que los no diabéticos, la proporción de calorías aportadas por los principales nutrientes son: carbohidratos 50%, proteínas 15% y grasa 30%. Para calcular la dieta correspondiente se determinará el peso ideal con las tablas de peso y talla o en su defecto con la fórmula de Broca. Cuando se conoce el total de calorías correspondientes, se pueden adoptar modelos de dieta ya elaboradas de 1.200 a 3.000 cal, que sirvan de guías para preparar el menú, para lo cual debe utilizarse el manual de dietas para diabéticos.

En los pacientes insulín dependientes la dieta debe tener las características siguientes:

1. Regularidad diaria del consumo de nutrientes.
2. La frecuencia del consumo debe estar relacionada con el consumo del paciente; un régimen de seis comidas al día es lo más adecuado.
3. La cantidad total de alimentos ingeridos debe ser similar y uniforme todos los días, aunque cambie el menú.²²

Chequeos periódicos y autocontrol

Es muy importante que el paciente conozca de su estado metabólico a través del chequeo periódico de sus cifras de glucemia.

Como se parte de la base que un buen control metabólico, es la medida más eficaz conocida para evitar o posponer las complicaciones, se catalogará a los pacientes de manera siguiente:

Bien controlados:

- Sin síntomas clínicos de hiperglicemia.
- Glicemia en ayunas y postprandial menores que 140mg/dl (7.8mmol/L) en plasma venoso, en el 80% de las veces que se evalúen.
- Los análisis realizados: a glucosúricos durante 24 horas y el colesterol menor que 240mg/dl (6,2mmol).

Descontrol ligero:

- a) Sin síntomas de hiperglicemia.
- b) Glicemia en ayunas o postprandial menores que 180mg/dl (10 mmol/L) en plasma venoso, en el 80% de las veces que se evalúen.
- c) Glucosuria de 24 horas menor que 5% de carbohidratos ingeridos, el 80% de las glucosurias parciales negativas.
- d) Colesterol menor que 240mg/dL(6,2mmol).

Descontrol grave: Incluye el resto de los casos.⁵⁹

Tratamiento farmacológico

A- Hipoglicemiantes orales

Los hipoglicemiantes orales son efectivos para los pacientes con diabetes tipo 2 que no pueden tratarse únicamente mediante dieta y ejercicios, no obstante, no pueden ser utilizados durante el embarazo. La decisión sobre su uso debe estar sujeta al juicio clínico y a un profundo conocimiento de sus propiedades terapéuticas, así como a otros factores, como el costo y los efectos adversos.²⁷

La incorporación de nuevos medicamentos con poder normoglucemiante o hipoglucemiante, ha sido una condición que ha caracterizado las 2 últimas décadas en el campo de la diabetología.

Los principales agentes orales utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 son: Las Sulfonilureas (aumento de la secreción pancreática de la insulina); Biguanidas (disminuye la producción hepática de glucosa); Inhibidores de alfa glucosidasa (disminuyen glicemia e insulinemia postprandial) y por último las Tiazolidinedionas (mejoran la captación muscular de la glucosa).²²

Solo están indicados en pacientes diabéticos no insulino dependientes, después de 2 semanas de tratamiento dietético sin lograr el control metabólico adecuado, o de entrada si existen niveles muy elevados de glucemia. Se utilizan por orden de elección:

1. Glibenclamida (daonil o euglucón). Tableta de 5 mg. Se comienza con $\frac{1}{2}$ o una tableta en el desayuno, y se aumenta la dosis entre 15 y 20 mg, añadiéndolo en almuerzo y comida. Estará contraindicada en: diabéticos insulino dependientes, complicaciones agudas, insuficiencia hepática o renal, consumo de alcohol o barbitúricos y pacientes ancianos o depauperados.

2. Tolbutamida (diabetón, orinase y rastinon) tabletas de 0,5 g, la dosis es de 0,5 a 3 g diarios, comenzando con una tableta en el desayuno. Si es necesario se aumenta en almuerzo o comida, hasta no más de 3 g al día. Es útil especialmente en pacientes diabéticos ancianos no insulino dependientes.

3. Metformín o Buformín. Este grupo de biguanidas es de empleo muy restringido; solo se debe usar en diabéticos obesos menores de 50 años, con buen estado general y en ausencia de complicaciones hipoxémicas -enfermedades renal, hepática, respiratoria o cardiovascular-, previa interconsulta, y en los pacientes en los que no se controla su peso, con Glibenclamida o Tolbutamida y que, además, no necesitan insulina.²²

Insulinoterapia

En el tratamiento habitual de diabéticos insulino dependientes, se utiliza la insulina de acción intermedia lenta que se presenta en frascos de 10 ml, y que cada mililitro contiene 100 U de insulina, en algunas ocasiones se usará insulina regular o simple.

La dosis de insulina es individual y se ajusta a la dieta y actividad de cada paciente. La dosis inicial es de 20 a 30 U diarias por vía s.c. Cuando no se obtiene buen control durante las 24 h o la dosis sobrepasa las 40 o 50 U diarias, se debe de iniciar el régimen de dosis fraccionado que, habitualmente, consiste en $\frac{2}{3}$ de la dosis, en la mañana -antes del desayuno- y $\frac{1}{3}$ en la tarde, entre las 6:00 y 7:00 p.m. -antes de la comida-, aunque cada paciente tiene un perfil glicémico particular que obliga a usar otras proporciones y horarios.

Se indicará en caso de: diabéticos insulino dependientes, situaciones de emergencia o complicaciones, diabéticos no insulino dependientes que no obtengan buen control con máximas dosis de hipoglucemiantes por vía oral y diabéticas embarazadas.²²

Control metabólico

Como se parte de la base que un buen control metabólico es la medida más eficaz conocida para evitar o posponer las complicaciones, se catalogará a los pacientes de manera siguiente:

1. Bien controlados:

- a. Sin síntomas clínicos de hiperglucemia.
- b. Glucemia en ayunas y posprandial menores que 140 mg/dl (7,8 mmol/L) en plasma venoso, en el 80% de las veces que se evalúen.
- c. Los análisis realizados: a glucosúricos durante 24 horas, y el colesterol menor que 240 mg/dl (6,2 mmol).

2. Descontrol ligero:

- a. Sin síntomas de hiperglucemia.
- b. Glucemia en ayunas o posprandial menores que 180 mg/dl (10 mmol/L) en plasma venoso, en el 80% de las veces que se evalúen.
- c. Glucosuria de 24 h menor que 5% de carbohidratos ingeridos, el 80% de las glucosurias parciales negativas.
- d. Colesterol menor que 240 mg/dL (6,2 mmol).

3. Descontrol grave: incluye el resto de los casos.¹²

Si el control metabólico -glucemia- del diabético no se logra adecuadamente con hipoglucemiantes orales y no hay elementos que lo expliquen -como infecciones, transgresiones dietéticas, trastornos psíquicos, etc. se hará interconsulta para valorar el inicio del tratamiento con insulina.^{28,29}

Los pacientes con un mal control glucémico tienen mayor riesgo y una elevada incidencia, no solamente de ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, sino también de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones de los miembros inferiores y muerte prematura. Ha sido comprobado que los diabéticos sufren más frecuentemente cardiopatías y otras complicaciones si se comparan con la población no diabética. La experiencia ha demostrado que gran parte de las amputaciones realizadas en estos pacientes podrían evitarse con una buena educación diabetológica, que incluye consejos elementales relacionados con el cuidado de los pies.²²

En los pacientes diabéticos se pueden producir las siguientes complicaciones:

- Daño de los pequeños vasos sanguíneos (microangiopatía).

- Daño de los nervios periféricos (polineuropatía).
- Pie diabético: heridas difícilmente curables y la mala irrigación sanguínea de los pies, puede conducir a laceraciones y eventualmente a la amputación de las extremidades inferiores.
- Daño de la retina (retinopatía diabética).
- Daño renal, desde la nefropatía incipiente hasta la insuficiencia renal crónica terminal.
- Hígado graso o hepatitis de hígado graso (esteatosis hepática).
- Daño de los vasos sanguíneos grandes (macroangiopatía): trastorno de las grandes arterias. Esta enfermedad conduce a infartos, apoplejías y trastornos de la circulación sanguínea en las piernas. En presencia simultánea de polineuropatía y a pesar de la circulación sanguínea crítica pueden no sentirse dolores.
- Cardiopatía. Debido a que el elevado nivel de glucosa ataca el corazón ocasionando daños y enfermedades coronarias.
- Coma diabético. Sus primeras causas son la diabetes avanzada, hiperglucemia y el sobrepeso.
- Dermopatía diabética o daños a la piel.
- Hipertensión arterial. Debido a la cardiopatía y a problemas coronarios, consta que la hipertensión arterial y la diabetes son enfermedades "hermanadas".

La DM es una enfermedad hereditaria, pero puede no manifestarse si hay un buen control de los factores ambientales, como es la no ingestión excesiva de hidratos de carbono simples y el aumento de la actividad física, es decir, realizando cambios en los estilos de vida y que estos conocimientos les sean útiles a los diabéticos y a su familia, para evitar o retrasar la aparición de la enfermedad y sus complicaciones, en particular las cardiovasculares que los llevan a la aterosclerosis, que es la primera causa de muerte en los diabéticos. La atención médica debe tener un carácter preventivo/educativo.²²

Las acciones deben dirigirse a la prevención primaria de la enfermedad, a identificar y tratar las manifestaciones iniciales del deterioro metabólico antes de la aparición de lesiones titulares irreversibles, y la investigación científica debe dirigirse al análisis crítico del pensamiento vigente, con vistas a desarrollar nuevos paradigmas adecuados a los retos que plantea la creciente epidemia de obesidad y de diabetes hoy en día.

Las medidas de prevención deben orientarse hacia el control y la disminución o eliminación de los factores de riesgo en la población general y atender a los grupos de alto riesgo. Estas medidas estarán orientadas al tratamiento de las limitaciones y secuelas para su eliminación al mínimo posible e incorporar al paciente a la realización de su vida social y laboral. Las actividades de educación para la salud constituyen un aspecto esencial dentro del abordaje terapéutico del paciente con diabetes. De manera que será difícil que el paciente siga las recomendaciones sobre la dieta, la actividad física y el uso de la medicación, si no recibe una información adecuada sobre la importancia de estos aspectos y sin motivarlo para que adquiera protagonismo en el control de su enfermedad.

DISEÑO METODOLÓGICO:

Clasificación de la investigación: investigación en desarrollo.

Tipo de estudio: Intervención psicoeducativa.

Tiempo y espacio: Se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención en pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II en el periodo comprendido de enero de 2022 a junio de 2024 en los consultorios médicos de la familia 1 y 2, pertenecientes al municipio Abreus, provincia Cienfuegos. El universo estuvo constituido por los 66 pacientes dispensarizados y diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II mayores de 60 años hasta la fecha de inicio del estudio, teniendo en cuenta los criterios siguientes:

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes diagnosticados y dispensarizados como diabéticos tipo II mayores de 60 años pertenecientes a los consultorios seleccionados que den su consentimiento informado para participar en el estudio.
- ✓ Que sus capacidades intelectuales sean vastas para responder al interrogatorio y al modelo de encuesta que se aplicará.
- ✓ Estar en el lugar del estudio en el momento de su realización.

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que, por motivo de discapacidad física, no puedan asistir a las actividades de la intervención educativa.
- ✓ Pacientes que presenten discapacidades intelectuales que les impidan responder al interrogatorio y al modelo de encuesta que se aplicará
- ✓ Pacientes que se nieguen a participar en el estudio

Criterios de salida

- ✓ Paciente que fallezca o que se traslade de domicilio antes de finalizar el estudio.
- ✓ Pacientes que abandonen el estudio por cualquier otra causa.

Métodos aplicados:

Teóricos

Análisis y síntesis: fue utilizado durante toda la etapa de investigación, para poder establecer nexos, comparar resultados, determinar enfoques comunes y aspectos distintivos en los enfoques metodológicos estudiados y obtener conclusiones.

Histórico-Lógico: facilitó el análisis del desarrollo y evolución de la situación actual del problema investigado permitiendo la explicación del contexto donde se ubica el problema.

Inducción-deducción: sirvió para llegar a una orientación mejor del problema y permitiendo además argumentos teóricos que facilitaron una mejor comprensión del mismo para arribar a conclusiones certeras y buscando soluciones adecuadas para disminuir su frecuencia.

Enfoque de sistema. proporcionó la orientación general para el estudio de los fenómenos educativos como una realidad integral formada por componentes que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción, además nos mostró fundamento metodológico que ha estado en la Teoría Marxista Leninista empleado en la investigación teórica mediante la formación, despliegue y fundamentación de la teoría, la recopilación y procesamiento de la información y su interpretación que busca relaciones de resultados con las categorías y generalizaciones

Sistémico - estructural: para integrar la organización de la actividad cognoscitiva.

Empíricos

Análisis de los documentos: La utilización de este método permitió el estudio crítico de la bibliografía y los documentos relacionados con el tema de investigación, con el fin de sistematizar las principales concepciones teóricas y prácticas que son referencias básicas a tener en cuenta en el estudio.

Encuesta: se empleó una encuesta con el objetivo de diagnosticar el nivel de conocimiento de los pacientes estudiados relacionados con el autocuidado y complicaciones de la Diabetes Mellitus.

Métodos matemáticos - estadísticos: se empleó la estadística descriptiva para la cuantificación de los resultados.

Instrumento utilizado:

Se implementó el programa educativo previamente avalado, y aplicado en el Área de Salud Yaguaramas por Diéguez García. Para su utilización en este estudio fue modificado por cuestiones de estilo y redacción, pero conserva su finalidad. ²²

Etapas de la Investigación

La estrategia estuvo conformada por 3 etapas esenciales:

1. Etapa de diagnóstico.
2. Etapa de intervención propiamente dicha.
3. Etapa de evaluación

Primera etapa: Diagnóstico.

Acción 1: Aplicación del cuestionario.

Objetivo: Explorar en los pacientes conocimientos sobre los factores de riesgo para prevenir complicaciones de la diabetes mellitus tipo II.

Segunda etapa: Implementación.

Acción 1: Impartir el programa de intervención educativa.

Objetivo: Elevar nivel de conocimientos sobre los factores de riesgo para prevenir las complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

Tercera etapa: Evaluación.

Acción 1: Aplicación del cuestionario.

Objetivo: Evaluar el conocimiento de los pacientes después de haber implementado el programa de intervención.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Clasificación	Definición conceptual	Escala
Edad	Cuantitativa discreta	Años cumplidos hasta la fecha en la que se realiza el estudio.	De 60 a 64 años De 65 a 74 años 75 años y más
Sexo	Cualitativa nominal	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Masculino Femenino
Escolaridad	Cualitativa ordinal	Nivel de escolaridad alcanzado	No escolarizado Primaria terminada

			Secundaria terminada Preuniversitario Universitario
Años de evolución de la enfermedad	Cuantitativa discreta	Años diagnosticado como paciente diabético	De 1 a 2 años De 3 a 5 años De 6 a 10 años Más de 10 años
Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus	Cualitativa nominal	Presencia de familiares con diabetes mellitus	Sí No
Nivel de conocimientos	Cualitativa ordinal	-Acorde con los resultados de la calificación del pre-test de conocimientos.	Menos del 60% de respuestas correctas: insuficiente. Del 61% al 80% de respuesta correcta es: aceptable. Del 81% al 100% de respuestas correcta: adecuado.

Técnicas y procedimientos

En un primer momento se aplicó el cuestionario para obtener la información relacionada con las variables: edad, sexo, escolaridad, años de evolución de la enfermedad, antecedentes familiares de diabetes mellitus y todas las relacionadas con el conocimiento sobre la enfermedad previo consentimiento informado y de esta forma implementar el programa educativo previsto para nueve encuentros que se desarrollaron.

Luego de desarrollar el programa de intervención se citaron a los pacientes con el objetivo de aplicar el cuestionario y de esta forma evaluar si los conocimientos muestran cambios favorables que les permita evitar complicaciones de su enfermedad.

Procesamiento de la información

La información se procesó en una computadora Cori II con ambiente de Windows 7 Ultimate, utilizando como tabulador el programa Microsoft Office Excel 2010 y el paquete estadístico SPSS p/Windows y los resultados se reflejaron en números absolutos y porcentaje.

Análisis de la información

La información fue procesada en el programa SPSS versión 19.0. Finalizada esta etapa, los resultados se mostrarán en tablas según número y por ciento, se utilizarán estadísticas descriptivas. En el cálculo estadístico se utilizaron la frecuencia absoluta y porcentajes.

Consideraciones éticas

Para la realización de esta investigación se tuvo en cuenta algunas consideraciones éticas como, el Aval del Director de la Institución Unidad Ejecutora Principal (Anexo 1), el Dictamen del Comité de Ética (Anexo 2), la Declaración Jurada del Tutor (Anexo 3), Aval del Consejo Científico (Anexo 4). A los pacientes objeto de estudio se les solicitó previamente su consentimiento informado o al tutor a cargo, al realizar el examen, necesario en la investigación; explicándosele además en qué consistió el estudio y los fines de su aplicación, a fin de obtener su autorización (Anexo 5). Además, se aplicó un cuestionario de conocimiento sobre diabetes mellitus con su clave de calificación de la encuesta (Anexo 6) y Programa educativo para evitar complicaciones en el paciente diabético y elevar su nivel de conocimiento al respecto (Anexo 7). Se tuvo en consideración los aspectos éticos y jurídicos en la obtención de la información, partiendo del principio de justicia social, el respeto a las diferencias y tratar a todos por igual y el respeto de la confidencialidad.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II donde se observa que el grupo de edad más representativa fue el de 60 a 64 años para un 54.5% seguidos por el de 65 a 74 años y 75 años y más para un 31.8% y 13.7% respectivamente. En cuanto al sexo, las féminas estuvieron mayor representadas para un 56.1% con respecto al masculino para un 43.9%.

Tabla 1. Distribución de pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II del CMF 1 Y 2 según edad y sexo, del Abreus en el periodo de enero de 2022 a junio de 2024

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
60 a 64 años	26	70.3	10	34.5	36	54.5
65 a 74 años	7	18.9	14	48.3	21	31.8
75 años y más	4	10.8	5	17.2	9	13.7
Total	37	56.1	29	43.9	66	100

Fuente: cuestionario.

Como se puede apreciar se trata de una población en su mayoría escolarizada. El 40.9% posee un nivel preuniversitario, seguido la secundaria terminada para un 31.8% y el universitario para un 15.2%, como refleja la tabla 2. Solo el 1.5% de los pacientes no se encuentra escolarizado.

Tabla 2. Distribución de pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II según escolaridad.

Escolaridad	No.	%
No escolarizado	1	1.5
Primaria terminada	7	10.6
Secundaria terminada	21	31.8
Preuniversitario	27	40.9
Universitario	10	15.2
Total	66	100

Fuente: Cuestionario.

Según los años de la evolución de la Diabetes Mellitus el 48.5 % de los adultos mayores lleva viviendo con la DM más de 10 años, mientras que el 10.6% fue diagnosticado hace menos de un año, como muestra la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II según años de evolución de la enfermedad.

Años de evolución	No.	%
1 a 2 años	7	10.6
3 a 5 años	9	13.6
6 a 10 años	18	27.3
Más de 10 años	32	48.5
Total	66	100

Fuente: Cuestionario.

El 71.2% de los pacientes diabéticos mayores de 60 años presentó antecedentes familiares de diabetes mellitus mientras que el 28.8% no, como refleja la tabla 4.

Tabla 4. Distribución de pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II según antecedentes familiares de Diabetes Mellitus

Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus	No.	%
Si	47	71.2
No	19	28.8
Total	66	100

Fuente: Cuestionario.

El nivel de conocimiento de los pacientes alcanzado antes de la intervención fue insuficiente para un 46.9% mientras que después de aplicada se obtuvo adecuado para un 84.8% según muestra la tabla 5.

Tabla 5. Nivel de conocimiento de pacientes mayores de 60 años diabéticos tipo II.

Nivel de conocimiento	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Insuficiente	31	46.9	3	4.6
Regular	21	31.9	7	10.6
Adecuado	14	21.2	56	84.8

Fuente: Cuestionario.

DISCUSIÓN

La OMS recomienda la educación para el autocuidado con la finalidad de prevenir y tratar las enfermedades crónicas. La educación para el autocuidado de personas con problemas crónicos de salud debe promover el soporte para el desarrollo de las habilidades de autocuidado, a fin de hacerles responsables por el cuidado de su salud y ayudarles a convivir mejor con la enfermedad, estimulándoles a modificar o mantener los hábitos saludables, y con ello la autoconfianza para sentirse mejor, independientemente de la gravedad de la enfermedad.¹

Zarzabal y colaboradores¹ obtuvieron un predominio del sexo femenino y el bajo grado de escolaridad resultados difieren de este estudio.

Quishpe y colaboradores²³ mostraron que el 73.3% de los pacientes correspondió a las féminas resultados similares a esta investigación.

Una posible explicación a este hallazgo puede estar justificado por los trastornos inmunológicos que se presentan a partir de los 50 años, principalmente en pacientes femeninas, secundarios a los cambios hormonales que se presentan durante el periodo menopáusico.²³

En opinión de la autora, podría asociarse al hecho de que las féminas como principales encargadas del cuidado y la atención a la familia descuidan en ocasiones su salud, lo cual las convierte en un grupo más vulnerable a desarrollar padecimientos crónicos.

Predominó el nivel secundario (48%) en una investigación realizada por Tafurt-Cardona y colaboradores¹⁷ resultados que no coinciden con el estudio.

El nivel de escolaridad constituye una variable significativa al estudiar el proceso salud-enfermedad en las poblaciones humanas pues influye en el estado de salud de la población ya que al no interiorizar adecuadamente la información acerca de los cuidados a la salud que deben tener no son capaces de usarlos en su beneficio para el mantenimiento de un óptimo estado de esta. Además, juega un papel importante en la preparación de las acciones de salud a desarrollar, en general. En el caso de este estudio se tomó en cuenta en la preparación de las sesiones grupales para lograr que fueran comprendidas por todos los participantes con independencia del grado escolar alcanzado.

Es opinión de la autora que se debe tener en cuenta el nivel de escolaridad para poder realizar actividades educativas de acuerdo a sus conocimientos y capacidades para adquirirlos y aplicarlos y de esta manera promover salud y prevenir enfermedades, fundamentalmente las referidas. En esta tarea es de vital importancia la labor de los médicos generales integrales, los que con el ejercicio de estas acciones contribuirán a la instalación de estilos de vida saludables, que repercutan en el mejoramiento de la calidad de vida.

El 39.5% de los pacientes padecía de la enfermedad desde un período entre cinco y diez años según un estudio realizado por González Cervantes²⁵, resultados que no coinciden con la investigación. La autora consideró que este es un aspecto muy importante ya que mientras más tiempo de evolución tenga la enfermedad mayor es el riesgo de sufrir complicaciones.

Fue efectiva la intervención educativa diseñada por Batista y colaboradores¹⁵, quienes elevaron los niveles de conocimientos de los pacientes respecto a su enfermedad coincidiendo con los resultados del estudio.

Tlila Hernández y colaboradores¹⁸ de mostraron que la intervención educativa en pacientes con diabetes tipo 2 fue efectiva para aumentar el conocimiento sobre la prevención del pie diabético, evidenciado por mejoras significativas en las dimensiones evaluadas, resultados que coinciden con la investigación. Este estudio apoya la implementación de programas educativos continuos como un pilar en la gestión de la diabetes, con el potencial de mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir el riesgo de complicaciones graves.

Los investigadores Quishpe y colaboradores²³ evidenciaron que el 83.3% de los pacientes presentaron nivel de conocimiento entre bueno y excelente después de implementado la intervención educativa, resultados similares a los obtenidos en este estudio; de igual manera con los alcanzados por Santos Aleman²⁴ quien después de la intervención mostró que el 66.7% los pacientes adquirieron conocimientos altos sobre los factores de riesgo de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo II.

La autora considera que si bien, existen para esta patología factores de riesgo no modificables, la mayoría de los factores de riesgo identificados son modificables, por lo que son los de mayor relevancia para la salud pública porque mediante su control y prevención se podrían disminuir el riesgo de que la enfermedad se presente, retarde su aparición o evolución. En este sentido, las exigencias en cuanto a su prevención y tratamiento requieren cambios en el modo y estilo de vida, para lo cual entra en juego y resulta indispensable la educación del paciente, como elemento esencial de cualquier acción encaminada a la atención integral del individuo afectado con esta enfermedad. Los hábitos y costumbres, como la práctica de ejercicios, el no fumar, el no ingerir alcohol en exceso y la ingesta alimenticia correcta, constituyen en factores favorables para su control.

La diabetes representa un pronóstico relativamente malo para el enfermo, pero existen posibilidades bien definidas de mejorar dicho pronóstico mediante la aplicación de estrategias eficaces de prevención ya existentes y la elaboración de nuevas estrategias en los diferentes niveles de atención. Estos resultados evidenciaron que, aunque ardua y continua, la labor del médico de familia como promotor de salud en su comunidad a través de la orientación y la labor educativa implícita, especialmente en pacientes portadores de patologías crónicas como es la Diabetes Mellitus y por supuesto, del resto de los profesionales de la salud, no son suficientes la ejecución de acciones educativas para que los pacientes diabéticos adquieran una cultura que les haga competente para lograr y mantener el control de la enfermedad y modificar su historia natural, lo cual a largo plazo se traducirá en evitar y/o controlar las complicaciones.

Es posible prevenir el deterioro metabólico del diabético con intervenciones intensivas y con control estricto. El cambio de los hábitos de vida es suficiente para prevenir la DM2. Las intervenciones farmacológicas son parcialmente efectivas, la educación diabetológica constituye la piedra angular del tratamiento, permite disminuir las

complicaciones y discapacidades que se derivan de ellas, prolongar la supervivencia, así como aumentar la calidad de vida del paciente, que es lo más importante.¹⁵

La DM2 es una enfermedad crónica que requiere un control adecuado, adherencia a los tratamientos y conocimiento de la enfermedad, con el fin de prevenir y reducir las complicaciones macro y microvasculares.¹⁷ Diferentes estudios han demostrado que la alfabetización en salud funcional puede influir en el autocontrol del paciente, la comunicación con el médico y el progreso en los tratamientos.^{17, 26}

Los resultados de este estudio son de vital importancia para diferentes profesionales en el área de salud, puesto que, al evaluar el grado de conocimiento sobre la DM2 de cada individuo, permite orientar estrategias terapéuticas e intervenciones en el curso de la enfermedad, con el fin de lograr metas de control metabólico y perfil de riesgo cardiovascular. Sin embargo, este estudio presento algunas limitaciones, como el tamaño de la muestra, el cual puede influir en la potencia estadística del estudio. Adicionalmente, el estudio se centra principalmente en el conocimiento y las medidas clínicas, sin abordar factores como la motivación del paciente, el apoyo social o las barreras psicológicas que pueden influir en la adherencia a los tratamientos. Si bien, mencionamos la educación de los participantes, no se profundiza en cómo las intervenciones podrían adaptarse a diferentes niveles de alfabetización en salud, teniendo en cuenta, que los programas de educación diabetológica podrían variar según el nivel educativo de los pacientes.

Finalmente, este estudio de investigación concluye que alcanzar un control metabólico no resulta ser una práctica sencilla. Sin embargo, el conocimiento de la enfermedad contribuye a mejorar a largo plazo el autocuidado del paciente, mediante hábitos saludables junto a la terapia farmacológica. Por lo tanto, las intervenciones educativas continuas son indispensables desde la atención primaria en salud, puesto que pueden disminuir las complicaciones de la DM2, mejorando el perfil biométrico del paciente, su control glicémico y por lo tanto su calidad de vida.

CONCLUSIONES

La estrategia educativa implementada sobre la diabetes *mellitus* en los CMF 1 y 2 del municipio Abreus, desarrolló procesos de aprendizajes participativos que generaron ambientes positivos para involucrar a los pacientes, ofreciéndoles conocimientos para la construcción de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida; y estimuló la reflexión, la toma de decisiones y el empoderamiento para establecerse metas y objetivos favorables a el mantenimiento de la salud. Además, proporcionó los medios necesarios para mejorar y ejercer un mayor control sobre la salud individual, al crear un ambiente favorable con reforzamiento de acciones comunitarias y actitudes personales favorables, con mayor adherencia al tratamiento, lo que permitió un mejor control metabólico, con un incremento de la calidad de vida de los pacientes geriátricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zarzabal Góngora I, Garrido Tapia EJ, Manso López AM, De la Torre Ricardo MA. Estrategia de intervención educativa sobre diabetes mellitus en Ojo del Agua, Holguín. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2023 [citado 2025 Mar 22];39(1):e2047. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252023000100008&lng=es.
2. Robalino Gualoto RS, Palzzi Trebols NM, Aldaz Vargas LF, Cabay Cabay GJ, Chicaiza Samaniego PF. Programa educativo de autocuidado para pacientes con diabetes mellitus tipo II. Revista De Investigación Talentos [Internet]. 2022 [citado 2025 Mar 3];9(1):1-17. Disponible en: <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/256>
3. Duarte Hernández K, Estévez Mitjans Y. Programa educativo de salud dirigido a adultos mayores con diabetes mellitus. III Jornada Científica de Atención Primaria de Salud, APS Gibara 2024. Disponible en: <https://eventosaps.sld.cu/index.php/apsgibara2024/gibara2024/paper/view/514>
4. Anchundia C, Aguirre DA, Rivas HT, Cedeño MN, Andraus CE. Dietas y estilo de vida en la prevención de la diabetes mellitus. Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud [Internet]. 2024 [citado 2025 Mar 2];1(2):104-11. Disponible en: <https://doi.org/10.36097/rgcs.vli2.3153>
5. Asenjo Alarcón J, Oblitas Gonzales A. Complicaciones crónicas microvasculares en usuarios con diabetes mellitus tipo II de una ciudad andina del Perú. Rev. Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 2025 Mar 2];24(3):1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012400642022000300020&lng=es.
6. Rodríguez Suárez C, Escariz Borrego L. Factores modificables que inciden en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en un Centro de Salud de Babahoyo. FACSALUD-UNEMI [Internet]. 2020 [citado 2025 Mar 2];4(6):34-46. Disponible en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1081>
7. Basto Abreu A, López Olmedo N, Rojas Martínez R, Aguilar Salinas CA, Moreno Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México. Ensanut 2022. Salud Pública Mex [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 20];65(supl I):5163-68. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/14832>

8. Conesa del Río JR, Conesa González AI. Diabetes mellitus Fundamentos de la terapia diabética para su control metabólico. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015.
9. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2022. 220p. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
10. Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. Diabetes una enfermedad que aumenta en las Américas. OMS; 2023. Disponible en: <http://new.paho.org>
11. Manual Merck. (s.f.). Diabetes Mellitus y trastornos del metabolismo de los Hidratos de Carbono. 11 ed. Tomo V, Secciones 11, 12, 13. p. 1390-1414.
12. Martín L. Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2016 [citado 2025 Mar 2];32(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08644662006000300013
13. Orlandi González N, Álvarez Seija E, González Calero TM, González Padilla K. Guías práctica clínica Diabetes mellitus tipo 2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012.
14. Arévalo Berrones JG, Cevallos Paredes KA, Rodríguez Cevallos M de los Á. Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2020 [citado 2025 Mar 02];49(3):e604. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572020000300010&lng=es.
15. Batista-Acosta Y, Reyes-Sanamé F, Alfonso-Figueroa E, Sanamé-Alpajón Y, Fernández-Mendoza A. Intervención educativa para mejorar conocimientos acerca de factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Correo Científico Médico [Internet]. 2021 [citado 2025 Mar 2]; 25(3):[Aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4002>
16. Segovia Solórzano J, Segovia Medina M, Delgado Armijos M, Santana Bermello AI. Aspectos educativos para la prevención y tratamiento del pie diabético. Revista Científica Higía de la Salud [Internet]. 2022 [citado 2025 Mar 2];6(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/696>

17. Tafurt-Cardona Y, Ramón-Collazos RA, Murillo-Cumber CA, Ortiz-Tique JP, Pérez PM, Peralta-Pineda E. Impacto de la intervención educativa en una población con Diabetes Mellitus tipo 2. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado 2025 Mar 2];81(4):752-767. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11905787/>
18. Tlila Hernández N, Rivas Ruiz R, Tino Parra IA, Fernández Martínez SC, García Aca, YE, García Calderón CO. Efecto una Estrategia Educativa en el Nivel de Conocimiento sobre la Prevención del pie Diabético en Adultos con Diabetes Tipo 2. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2024 [citado 2025 Mar 2];8(6):4820-30. Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15204>
19. López Bravo M, Lerista Camacho S, De León Saldaña LA, Yrigoyen Aguilar MF, Hernández Fernández AF, Arvizu Jaramillo VH. Intervención Educativa en Medidas Preventivas y Cuidados del Pie Diabético. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2025 [citado 2022 Mar 02];9(1):6282-93. Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/16338>
20. Noya Chaveco ME, Moya González NL. Roca Goderich Temas de Medicina interna. 5 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p.249-69.
21. Martínez González Y. Intervención educativa en adultos mayores diabéticos tipo II del consultorio 6, área VIII. Cienfuegos 2022. [Proyecto]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2022.
22. Diéguez García Y, Hernández Diéguez EY, Cruz Pérez NR, Montes de Oca Montano JL, González Hernández D. Intervención educativa para prevenir complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus Consultorio No 2, Yaguaramas, Municipio Abreus, 2013-2015. [Tesis]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2017. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320456110_Intervencion_educaiva_para_prevenir_complicaciones_en_pacientes_con_Diabetes_Mellitus_Consultorio_No_2_Yaguaramas_Municipio_Abreus_2013-2015
23. Quishpe Chirau SM, Tixi Berrones NS, Quijosaca Cajilema LA, Llerena Flores GE, Camacho Abarca EM, Solis Cartas U, et al. Intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2022 [citado

- 2025 Mar 22];24(1):e270. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181759962022000100006&lng=es.
24. Santos Alemán D. Estrategia de Intervención Comunitaria dirigida a elevar el conocimiento para la prevención de las complicaciones en diabéticos tipo II. [Tesis]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila; 2022. Disponible en: repotesis.cav.sld.cu
25. González Cervantes D. Intervención educativa sobre prevención de complicaciones en pacientes diabéticos tipo 2. CMF 11, Abreus. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; 2022. Disponible en: repotesis.cfg.sld.cu
26. Durán-Tovar DE, Martínez-Henao DM, Falla-Falla CD, Tafurt-Cardona Y. Factores que determinan el déficit de educación terapéutica en diabetes mellitus tipo 2. Med Lab. [Internet]. 2021 [citado 2025 Mar 22];25(3):619-32. Disponible en: doi: 10.36384/01232576.453

ANEXOS

Anexo 1.

AVAL DEL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN

UNIDAD EJECUTORA PRINCIPAL.

El que suscribe: _____,
hago constar que estoy de acuerdo que nuestra institución participe en condición de
institución ejecutora en el proyecto de investigación titulado:

_____,'
de los autores: _____

Se trata de una investigación cuyos objetivos responden al Banco de problemas del
centro, y principales problemas de salud del territorio, que tiene como propósito obtener
resultados científicos, económicos y/o sociales:

Científicos:

Social:

Económico:

Y para que así conste firmo el presente documento conjuntamente con el jefe del
proyecto a los ____ días del mes de _____ del 20 ____

Director de la Entidad Ejecutora

Jefe del Proyecto

Anexo 2.

DICTAMEN DEL COMITÉ ETICA DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre de la Institución:

Los miembros del CEIC debajo firmantes, nombrado por la Resolución _____, hemos revisado el proyecto de investigación: _____ de los autores _____ y encontrado que el mismo cumple con:

1. Los elementos esenciales que sustentan el problema científico. S ☐ N ☐ NP ☐
2. Los objetivos claramente enunciados. S ☐ N ☐ NP ☐
3. La sustentabilidad económica, social y ambiental. S ☐ N ☐ NP ☐
4. La descripción de las características del producto, equipo o materiales y métodos. S ☐ N ☐ NP ☐
5. Los anexos, encuestas, cuestionarios y modelos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐
6. El procedimiento para el consentimiento informado. S ☐ N ☐ NP ☐
7. La evaluación del procedimiento de selección de los sujetos. S ☐ N ☐ NP ☐
8. La información sobre el manejo ético de los animales de laboratorio. S ☐ N ☐ NP ☐
9. La información sobre las pruebas farmacológicas. S ☐ N ☐ NP ☐
10. La información sobre la toxicidad preclínica y clínica y reacciones adversas. S ☐ N ☐ NP ☐
11. El correcto diseño experimental y análisis estadístico. S ☐ N ☐ NP ☐
12. Los criterios de diagnóstico, inclusión, exclusión, interrupción del tto. y salida. S ☐ N ☐ NP ☐
13. La definición y evaluación objetiva de las variables. S ☐ N ☐ NP ☐
14. La información sobre el balance los beneficios esperados y los riesgos. S ☐ N ☐ NP ☐
15. La información sobre los recursos necesarios. S ☐ N ☐ NP ☐

16. La competencia científica de los investigadores. S ☐ N ☐ NP ☐
17. La bibliografía adecuada. S ☐ N ☐ NP ☐
18. Las normas de buena práctica clínica S ☐ N ☐ NP ☐
19. El diseño del proyecto en formato CITMA. S ☐ N ☐ NP ☐
20. La información sobre el cálculo económico. S ☐ N ☐ NP ☐
21. La conducta a seguir ante los eventos adversos u otros daños. S ☐ N ☐ NP ☐

Leyenda: S = Sí, N = No, NP = No procede.

Por lo que se recomienda:

_____ Aprobarlo sin modificaciones

_____ Aprobarlo luego de hacer las modificaciones propuestas por el CEI

_____ Que se reelabore y se vuelva a presentar al CEI

_____ No aprobarlo

En el caso de no aprobarse, colocar una observación en la hoja de notas con el número correspondiente explicando en qué consiste la dificultad.

Dado en _____, a los __ días del mes de _____ de 200__.

Nombre del Evaluador	Cargo en el CEI	Firma

Anexo 3.

DECLARACIÓN JURADA DEL TUTOR

Yo: _____, con
categoría docente _____, de la Institución;
_____ Certifico como tutor(a) del proyecto
titulado: _____

_____, que asumiré el
cumplimiento y desarrollo de la investigación, así como, asesoramiento
científico metodológico del residente.

Y para que así conste firma la presente:

Nombres y Apellidos del tutor.

Nombres y Apellidos del Residente

Anexo 4.

AVAL DEL CONSEJO CIENTÍFICO

El Consejo Científico de _____ después de analizar,
y discutir el proyecto titulado _____

presentado por su autor principal _____

donde participan como otros autores, _____

_____,
ha decidido aprobar el mismo en la sesión desarrollada el día ____ de ____ del
año ____ quedando en acta según acuerdo No ____ por presentar rigor
científico, con una metodología adecuada a los objetivos que se propone y
estar en correspondencia con las líneas de investigación a desarrollar, según
las necesidades de la institución.

Se avala el mismo para su participación en las:

Proyecto Institucional _____.

Proyecto TTR _____

Proyecto TTM _____

Dado en Cienfuegos a los ____ días del mes de _____ de _____,

Atentamente,

Presidente del Consejo Científico

Firma _____

Anexo 5.

Consentimiento informado

Yo _____ estoy dispuesto a participar en la investigación referida Intervención educativa para prevenir complicaciones en pacientes mayores de 60 años con Diabetes Mellitus tipo II. CMF 1 y 2 de Abreus. Una vez que se me han explicado los objetivos de la misma y los beneficios que me aportará. Además, todos los datos que ofrezca se mantendrán en el anonimato y tengo la posibilidad de retirarme de la investigación si lo considero necesario.

Por tal motivo firmo la presente como constancia de mi aceptación.

Firma

Anexo 6.

CUESTIONARIO PARA APLICAR A PACIENTES DIABÉTICOS

La Dra. Cleyvis Acosta Betancourt pretende realizar una investigación de tipo intervención con el objetivo elevar el nivel de conocimientos sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus y el autocuidado en pacientes diabéticos tipo II mayores de 60 años, para ello se confeccionó el siguiente cuestionario del cual usted debe seleccionar la o las respuestas en algunos casos que usted considere correctas. El cuestionario es absolutamente anónimo y los datos serán tratados con absoluta confidencialidad.

Variables sociodemográficas

A. Edad

☐ Entre 60 y 64 años

☐ Entre 65 y 70 años

☐ Entre 65-74 años

☐ 75 y más años

B. Sexo

☐ Masculino

☐ Femenino

C. Nivel de escolaridad

☐ Analfabeto

☐ Primaria

☐ Secundaria

☐ Pre universitario

☐ Universitario

D. Clasificación de la diabetes

☐ Tipo 1

☐ Tipo 2

E. Antecedentes patológicos familiares

☐ Si

☐ No

I-Aspectos generales sobre la Diabetes

1-Responda verdadero (V) o falso (F)

___ Lo más importante es lo que se come, cuando y en qué condiciones se come.

___ Lo más importante es solo lo que se come.

___ Las personas con diabetes son más propensas a desarrollar problemas en las piernas y en los pies.

___ Los diabéticos pueden realizar en su casa la rebaja de callosidades con cuidado.

___ La selección del calzado no influye en las callosidades de los pies.

II-Con respecto a las complicaciones de la Diabetes Mellitus

Marque con una X la respuesta correcta.

2-Los síntomas de hipoglicemia o azúcar baja son:

___ Pocos deseos de comer ___ Muchos deseos de orinar

___ Mucha sed ___ Sudoración

___ Temblores

3-Los síntomas de hiperglicemia o azúcar alta son:

___ Mucha sed ___ Mucha Hambre

___ Piel seca ___ Orinar poco

___ No poder dormir

III-Con respecto al control metabólico

4-Con qué frecuencia se debe realizar la glicemia el paciente diabético?:

Una vez por año ___

Dos veces al año ___

Tres, Cuatro o más al año ___

5-El **Benedict** se realiza en esta proporción:

___ 2 y medio cc de reactivo y 4 gotas de orina.

___ 1cc de reactivo y 10 gotas de orina.

___ 3cc de reactivo y 1cc de orina.

___ 5cc de reactivo y 8 gotas de orina.

___ 4cc de reactivo y 3 gotas de orina

6-Con qué frecuencia se deben realizar los Benedict en el paciente diabético?:

3 veces al día ____

1-2 veces al día ____

1 vez a la semana ____

Ninguna ____

7-Para considerarse si la glicemia es adecuada, el color de la mayoría de los Benedict ¿debe ser?

Rojo ____Naranja ____Amarillo ____Verde o Azul ____

IV-Con respecto al autocuidado:

8-Cuántas veces se debe comer en el día?

3 veces/día ____

4 veces/día ____

5 veces/día ____

6 veces/día ____

9-Sabe cómo debe cortarse las uñas en los pacientes diabéticos?

Sí ____No____

10-Las uñas se deben limar hasta el borde?

Sí ____No____

11-Como debe ser el calzado del paciente diabético?

Justo ____Grande ____Ni muy justo ni muy grande ____

12- ¿Qué tipo de medias debe usar el paciente diabético?

Lisas ____Claras ____Sin elástico ____Lisas, claras y sin elástico ____

13- ¿Con que frecuencia debe revisar sus pies el paciente diabético?

Mensual ____

Semanal ____

Diario ____

14-El paciente diabético puede caminar descalzo?

Sí ____No____

15-El paciente diabético debe realizar ejercicios?

Sí ____No____

16-Para saber qué tipo de ejercicios debe realizar el paciente diabético se debe consultar al médico?

Sí____No____

17- Es importante controlar el peso el paciente diabético?

Sí _____ No _____

Ninguna _____

18- Con qué frecuencia debe asistir el paciente diabético a la consulta médica?

Una vez por año _____

Dos veces al año _____

Tres Cuatro o más al año _____

Ninguna _____

19-Cuál es la frecuencia correcta de asistencia a la consulta de Podología?

Una vez por año _____

Dos veces al año _____

Tres, cuatro o más al año _____

Ninguna _____

20- Con qué frecuencia debe asistir a Estomatología?

Una vez por año _____

Dos veces al año _____

Tres Cuatro o más al año _____

Ninguna _____

La calificación global de este cuestionario se realizará de la siguiente forma:

Cuando el puntaje alcanzado sea:

Menos del 60% de respuestas correctas: insuficiente.

Del 61% al 80% de respuesta correcta es: aceptable.

Del 81% al 100% de respuestas correcta: adecuado.

Anexo 7.

Programa educativo para evitar complicaciones en el paciente diabético y elevar su nivel de conocimiento al respecto.

Nombre: Viviendo con la Diabetes Mellitus tipo II

Objetivo general: elevar el nivel de conocimientos de las complicaciones de la Diabetes Mellitus y el autocuidado del paciente diabético mayor de 60 años en el consultorio médico de la familia 1 y 2 pertenecientes al municipio Abreus, provincia Cienfuegos.

Objetivos Específicos.

- ☐ Conocer qué es la Diabetes y cómo evitar complicaciones.
- ☐ Orientar a los pacientes con diabetes acerca de cómo tener una alimentación adecuada
- ☐ Promover las actividades físicas como rutina diaria para mejorar el estado físico y por ende evitar complicaciones.
- ☐ Mejorar las condiciones higiénicas de estos pacientes haciendo uso de prácticas adecuadas para evitar complicaciones.

Datos del plan educativo

- ☐ Beneficiados con el plan educativo.

Pacientes mayores de 60 años con diabetes mellitus tipo II en estudio que pertenecen a los CMF 1 y 2 del municipio Abreus.

- ☐ Lugar de taller

Casa de abuelos del Consejo Popular de Constancia

Contenido

- ☐ Concepto de Diabetes
- ☐ Breve reseña histórica
- ☐ Situación en el mundo, en Cuba, en la provincia y en el municipio
- ☐ Clasificación
- ☐ Factores de riesgo
- ☐ Signos y síntomas de la diabetes
- ☐ Tratamiento

-Alimentos que ayudan al buen funcionamiento del organismo y alimentos prohibidos en el paciente con diabetes.

- Actividades físicas necesarias que deben de realizar los pacientes diabéticos.

- Higiene y aseo personal.

1. Baño

2. Vestuario

3. Calzado

4. Corte de uñas

5. Uso de zapatos

6. Uso de cremas para pie.

-Medicamentos (hipoglucemiantes orales e insulina)

☐Complicaciones asociadas

-complicaciones agudas o a corto plazo

-complicaciones crónicas o a largo plazo

☐Autoanálisis y control metabólico

-Determinación de glucosa en sangre y orina

-Control metabólico

☐Adaptación a la enfermedad

-Salud mental y Diabetes Mellitus

Metodología:

☐ Talleres

☐ Orientación Educativa

☐ Exposición participativa

☐ Sesión demostrativa

recursos materiales:

☐ Presentaciones de Power Point

☐ folletos educativos

☐ Imágenes didácticas

☐Pancartas informativas

☐videos proyectados

Se sugiere a continuación una organización de los contenidos:

Actividades	Tema	Sesiones
“Bienvenidos”	Tema 1: Introducción al programa educativo “Viviendo con la Diabetes Mellitus tipo II”	1 sesión
“Una introducción necesaria”	Tema 2: Diabetes mellitus: Concepto. Situación en el mundo, Cuba, Cienfuegos y en el municipio de Abreus. Clasificación.	1 sesión
“¿Cuáles son los factores de riesgo para padecer DM II y los síntomas y signos más frecuentes?”	Tema 3: Factores de riesgo para padecer diabetes mellitus. Cómo se puede evitar. Signos y síntomas más frecuentes.	1 sesión
“¿Se puede controlar la progresión de la Diabetes Mellitus?”	Tema 4: Control metabólico. Tratamiento no farmacológico. Medicamentos: formas de presentación, dosis y vías de administración.	2 sesiones
“Prevenir con educación”	Tema 5: Principales complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus. Complicaciones a corto y largo plazo.	1 sesión
“¿Cuándo estoy controlado de mi enfermedad?”	Tema 6: Autoanálisis y control metabólico.	1 sesión
“Conviviendo con la Diabetes tipo II”	Tema 7: Adaptación a la enfermedad	1 sesión
“Sacando conclusiones”	Tema 8: Integración de los temas tratados y aplicación del cuestionario final.	Sesión final

Desarrollo por sesiones de trabajo

I-Primera sesión

Actividad educativa No 1.

Título: “Bienvenidos”

Tema 1: Introducción al programa educativo **“Viviendo con la Diabetes Mellitus tipo II”**

Objetivos:

1. Crear un ambiente de desinhibición y confianza que permita la adecuada interacción entre los participantes.
2. Explicar el porqué del título de este programa.
3. Motivar sobre la importancia del tema.
4. Presentación de la actividad y de los objetivos y la metodología a seguir.

Procedimientos:

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad:

Se procederá a la presentación del modulador de la actividad y de los participantes de acuerdo a:

1. Nombre y apellidos
2. ¿Qué espera del programa?

Se les explicará a los participantes que en cada encuentro existirá un buzón de incógnitas y sugerencias, en el que pueden depositar todas las inquietudes, novedades o sugerencias que puedan ir surgiendo durante el desarrollo de las actividades del programa. El mismo se abrirá en la última sesión para, de forma colectiva, dar respuesta a las interrogantes y conocer cada uno de los criterios y sugerencias vertidas.

Se abordará sobre la importancia del programa y el comportamiento de calidad de vida y se vigilará el desarrollo afectivo de sus participantes, de modo que pueda facilitar en estos la toma de decisiones personales, y al mismo tiempo se apoyará sus motivaciones, todo lo cual fomentará su desarrollo personal.

Técnica: Participativa.

Materiales: Plegables, pizarrón.

Tiempo: 60 minutos

Evaluación:

¿Cómo se sintieron en este encuentro?

¿Creen que será fructífero para su aprendizaje?

Se realizan las conclusiones de la actividad y se invita a regresar al próximo encuentro.

II- Segunda sesión

Actividad educativa No 2.

Título: “Una introducción necesaria”

Tema 2: Diabetes mellitus: Concepto. Situación en el mundo, Cuba, Cienfuegos y en el municipio de Abreus. Clasificación.

Objetivos:

General:

Proporcionar a los pacientes diabéticos una panorámica actualizada acerca del concepto, la epidemiología y la clasificación de su enfermedad.

Específicos:

- 1- Propiciar un ambiente adecuado para la mejor comunicación de todas las partes implicadas.
- 2- Mostrar la situación mundial y local de la diabetes mellitus.
- 3- Informar acerca de los diferentes tipos de diabetes.

Procedimiento: Actividad educativa teórica.

Técnica: Expositiva.

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: En este tema se les impartirán a los participantes conocimientos generales actualizados sobre la diabetes mellitus. Se les explicará el concepto y las tasas de incidencia mundial, las tasas en Cuba y en Cienfuegos, así como en el municipio.

Evaluación: Al finalizar el tema se realizará una evaluación integradora de forma amena, se realizarán preguntas acerca de los contenidos abordados en la actividad.

Medios de enseñanza: Pizarrón, soporte digital.

Método de enseñanza: Lectura eficiente y lluvia de ideas

Tiempo: 60 minutos.

III- Tercera sesión

Actividad educativa No 3.

Título: “¿Cuáles son los factores de riesgo para padecer DM II y los síntomas y signos más frecuentes?”

Tema 3: Factores de riesgo para padecer diabetes mellitus. Cómo se puede evitar. Signos y síntomas más frecuentes.

Objetivo: Capacitar a las pacientes acerca de los principales factores de riesgo y síntomas y signos de la enfermedad

Procedimientos: Actividad educativa teórico-práctica.

Técnicas de presentación: Expositiva - participativa.

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: La actividad, propiamente dicha, consta de 2 momentos:

Parte teórica: El facilitador expondrá a los pacientes los conocimientos sobre los factores de riesgo y los principales síntomas y signos de la enfermedad. Para ello utilizará el método expositivo y se auxiliará de láminas relativas al contenido.

Ejecutor: el Facilitador.

Parte Práctica: Los pacientes participantes, a partir de los conocimientos recibidos identificarán los principales riesgos y signos y síntomas de su enfermedad

Ejecutores: pacientes

Se formarán 2 equipos.

Trabajo por equipos: Determinarán las principales riesgos y signos y síntomas de su enfermedad

Análisis del trabajo por equipos: Cada equipo presentará los riesgos y síntomas más frecuentes, se realizará la técnica participativa de lluvia de ideas para darle solución al objetivo propuesto.

Evaluación: Al finalizar el tema se realizará una evaluación integradora y se expondrá un breve resumen en correspondencia con lo debatido e incitará a los participantes a expresar sus criterios.

Se realizarán las conclusiones de la actividad y se realizará la convocatoria para la próxima sesión.

Medios de enseñanza: Láminas

Método de enseñanza: Debate

Tiempo: 60 minutos.

IV- Cuarta sesión

Actividad educativa No 4.

Título: “¿Se puede controlar la progresión de la Diabetes Mellitus?”

Tema 4: Control metabólico. Tratamiento no farmacológico. Medicamentos: formas de presentación, dosis y vías de administración.

Subtema: Control metabólico. Tratamiento no farmacológico.

Objetivo: Explicar las formas de tratamiento no farmacológico para la Diabetes Mellitus II.

Procedimiento: Actividad educativa teórica.

Técnicas de presentación: Expositiva

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: En este tema se explicarán los métodos de tratamiento no farmacológico para la Diabetes Mellitus II. Se hará referencia a cómo debe ser la alimentación en los pacientes diabéticos prestando especial atención a la frecuencia, horarios, preparación con una gran variedad de alimentos, cantidad y tipos de alimentos a consumir. Se sugerirán los alimentos más recomendables para este tipo de pacientes. Se explicará todo lo referente a la práctica actividades físicas necesarias en los pacientes diabéticos, prestando especial atención a la frecuencia, intensidad, horarios y tipo de actividad física a realizar.

Finalmente se abordará el tema del autocuidado y se tratarán como elementos fundamentales los referidos al baño, el vestuario, el calzado, el corte de las uñas, el uso de zapatos y el cuidado de los pies.

Evaluación: Al finalizar el tema se realizará una evaluación integradora. Se hará énfasis sobre el impacto logrado en los miembros del grupo según las actividades realizadas y, a partir de sus apreciaciones, obtener sugerencias útiles para el mejoramiento del proceso que se sigue.

Se realizarán las conclusiones de la actividad y se realizará la convocatoria para la próxima sesión.

Medios de enseñanza: Pizarrón, soporte digital, imágenes sobre la temática abordada.

Método de enseñanza: Debate

Duración: 60 minutos.

V- Quinta sesión

Actividad educativa No 5.

Título: “Prevenir con educación”

Tema 4: Control metabólico. Tratamiento no farmacológico. Medicamentos: formas de presentación, dosis y vías de administración.

Subtema: Medicamentos: formas de presentación, dosis y vías de administración.

Objetivos:

1. Explicar las formas de tratamiento farmacológico para la Diabetes Mellitus II.
2. Explicar las diferentes formas de presentación de los medicamentos empleados para la Diabetes Mellitus

Procedimiento: Actividad educativa teórico-práctica.

Técnica: Expositiva - participativa

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: La actividad propiamente dicha consta de 2 momentos:

Parte teórica: El facilitador expondrá a los diabéticos los conocimientos relacionados con los principales medicamentos utilizados para el tratamiento de la enfermedad objeto de estudio para ello se apoyará en el método expositivo y se auxiliará de las láminas relativas al contenido. Se mostrará cada uno de los medicamentos disponibles en nuestro país, así como otros utilizados en el mundo.

Ejecutor: el Facilitador.

Parte Práctica: En un primer momento el facilitador mostrará a los pacientes cómo administrar la insulina y los lugares de administración. En un segundo momento los pacientes participantes se reunirán en equipos para practicar sobre la técnica de empleo de la insulina.

Evaluación: Se realizarán preguntas de autoevaluación sobre el tema abordado.

Se realizarán las conclusiones de la actividad y se realizará la convocatoria para la próxima sesión.

Tiempo: 60 minutos

VI-Sexta sesión.

Actividad educativa No 6.

Título: “Prevenir con educación”

Tema 5: Principales complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus.
Complicaciones a corto y largo plazo.

Objetivos:

1. Exponer las complicaciones de la diabetes a corto y largo plazo

Procedimientos: Actividad educativa teórico-práctica.

Técnica: Expositiva - participativa

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: Se expondrán por medio de elementos audiovisuales las complicaciones a corto y mediano plazo de la diabetes, así como los elementos esenciales para su manejo y prevención.

Evaluación: Para la evaluación de los conocimientos adquiridos durante la actividad se indicará a los pacientes que identifiquen las complicaciones estudiadas a partir de situaciones problemáticas hipotéticas y que a partir de su opinión personal propongan medidas para su prevención.

Se realizan las conclusiones de la actividad y se convoca a participar en la próxima actividad.

Materiales: Debate

Tiempo: 60 minutos

VII-Séptima sesión.

Actividad educativa No 7.

Título: “¿Cuándo estoy controlado de mi enfermedad?”

Tema 6: Autoanálisis y control metabólico.

Objetivos:

1. Explicar las metas de control metabólico
2. Exponer los métodos para la cuantificación de las cifras de glicemia en sangre y orina

Procedimientos: Actividad educativa teórico-práctica.

Técnica: Expositiva - participativa

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: La actividad consta de dos partes una teórica y la otra práctica.

Parte teórica:

Se iniciará la actividad explicando a los pacientes que el Autoanálisis son aquellos análisis de glucosa en sangre u orina que se realiza el paciente diabético en su domicilio.

Se insiste en la importancia de anotar los resultados en una libreta y siempre se debe llevar a consulta para que su médico conozca cómo se están comportando sus cifras de glicemia e imponga reajustes en el tratamiento si fuese necesario, y se insiste en la frecuencia de su realización.

Parte práctica:

Se procede a explicar y demostrar ambas técnicas y se explica cómo interpretar los resultados. Se estimula a los pacientes a repetir estas técnicas evaluando sus resultados.

Finalmente, se le dan a conocer a los pacientes los diez mandamientos del excelente control de la diabetes.

Evaluación: Para la evaluación de los conocimientos adquiridos durante la actividad se realizarán preguntas de control sobre la temática abordada a partir de situaciones problemáticas.

Se realizan las conclusiones de la actividad y se convoca a participar en el próximo encuentro.

VIII- Octava sesión.

Actividad educativa No 8.

Título: “Conviviendo con la Diabetes tipo II”

Tema 7: Adaptación a la enfermedad

Objetivos:

1. Ofrecer recursos psicológicos para el adecuado manejo de la enfermedad

Procedimientos: Actividad educativa teórica

Técnica: Expositiva - participativa

Introducción de la actividad: Presentación del tema, del objetivo que se persigue, así como de los contenidos a tratar.

Desarrollo de la actividad: Se explica que como todo padecimiento crónico la diabetes mellitus genera en el individuo que la padece un sinnúmero de sensaciones y emociones que pueden ser tan diversas como complejas. Se hace referencia las más frecuentes en nuestro medio: la negación (No creo que esto me esté pasando a mí), el enojo (Por qué a mí), la depresión (Me siento triste y sin esperanza), la culpa (Debo haber hecho algo mal), la incapacidad (No puedo enfrentar esto), la disminución de la autoestima (Debe haber algo mal conmigo) y el estrés. Partiendo de estas se ofrecen una serie de recomendaciones para el manejo adecuado de estas situaciones en la vida cotidiana.

Se incita a los pacientes a comentar que emociones les generó conocer que eran diabéticos y cómo las manejan en su diario accionar.

Para continuar con la actividad se propicia un debate sobre algunos mitos que se relacionan con la diabetes y que no son del todo ciertos.

Se finaliza la actividad diciendo a los pacientes que no están solos en el enfrentamiento a este padecimiento. A modo de información curiosa se les brinda una lista de famosos que al igual que ellos conviven con la enfermedad.

Evaluación: Para la evaluación de los conocimientos adquiridos durante la actividad se le proponen a las pacientes situaciones en las que deben sugerir cómo manejar los conflictos planteados.

Se realizan las conclusiones de la actividad y se convoca a participar en el último encuentro.

IX- Novena sesión.

Actividad educativa No 9.

Título: "Sacando conclusiones"

Tema 8: Integración de los temas tratados y aplicación del cuestionario final.

Objetivos:

1. Valorar los conocimientos y criterios de las pacientes participantes sobre los temas discutidos.
2. Evaluar la efectividad del programa.

Procedimientos: Actividad educativa teórico-práctica.

Se propiciará un ambiente adecuado para diálogos, debates y discusiones en grupo, sobre los temas desarrollados en los encuentros anteriores. Se

promueve una lluvia de ideas sobre los temas tratados durante el desarrollo del programa educativo.

Se propone la apertura del buzón inaugurado en el primer encuentro, se evacuarán las dudas que persistan y se comprobará si se han cumplido las expectativas iniciales.

Técnica: Expositiva - participativa

Evaluación: Se realizará en 2 etapas.

En el primer momento se le hará entrega a los participantes de una hoja donde escribirán lo siguiente:

- La idea principal que le ha quedado.
- Lo que más le gustó hacer
- Una acción que pondrá en marcha a partir de este momento
- Algo que le haya impresionado mucho.
- Algo que le haya causado mucha alegría.

Cuando terminen las que lo desean compartirán con el grupo sus reflexiones.

El segundo momento se aplicará el cuestionario anterior para evaluar el nivel de conocimientos adquiridos durante el programa.

Finalmente, cada participante expresará sus impresiones sobre el programa educativo aplicado.

Tiempo: 60 minutos