

ABORDANDO LA DIABETES MELLITUS: ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DESDE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA ACTUAL

Data de submissão: 07/03/2024

Data de aceite: 02/05/2024

Zulema Ávila González

Docente del Área de la Salud, Carrera de
Medicina, Universidad San Gregorio de
Portoviejo.
Portoviejo-Manabí
<https://orcid.org/0003-3846-2980>

Yadir López Peña

Docente del Área de la Salud, Carrera de
Medicina, Universidad San Gregorio de
Portoviejo.
Portoviejo-Manabí
<https://orcid.org/0009-0007-4704-3082>

Mercy Doménica Durán Pincay

Docente del Área de la Salud, Carrera de
Medicina, Universidad San Gregorio de
Portoviejo.
Portoviejo-Manabí
<https://orcid.org/0000-0003-3335-641X>

Frank Stalin Vinces Vinuesa.

Docente del Área de la Salud, Carrera de
Medicina, Universidad San Gregorio de
Portoviejo
Portoviejo-Manabí
<https://orcid.org/0009-0007-5250-8390>

RESUMEN: La Diabetes Mellitus tipo 2, en la actualidad, representa uno de los desafíos más apremiantes para la salud pública a nivel mundial. Esta enfermedad crónica, caracterizada por la producción insuficiente de insulina o por no responder normalmente a la misma, afecta a millones de personas en todo el mundo y su incidencia sigue en constante aumento. A medida que las tasas de obesidad y el sedentarismo se vuelven más predominantes en nuestras sociedades modernas, la diabetes tipo 2 se ha convertido en una epidemia global que impacta la calidad de vida de quienes la padecen. Es por ello que esta revisión bibliográfica tiene como objetivo abordar la Diabetes Mellitus tipo II como un desafío actual y futuro de la Salud Pública, así como proponer estrategias de prevención y promoción en salud con el fin de disminuir su incidencia y de este modo evitar o retrasar la aparición de complicaciones. Se planteó la búsqueda de material científico actualizado en bases de datos académicas reconocidas como Scielo, Scopus utilizando el buscador Google académico, entre otras. Se utilizaron los descriptores “Diabetes Mellitus tipo II”, “complicaciones de la Diabetes Mellitus” y “prevención de la Diabetes Mellitus”. Se analizaron los principales conceptos, la

clasificación, criterios diagnósticos y medidas de prevención aplicadas a la Diabetes Mellitus Tipo II. Concluyéndose de esta manera la importancia de la prevención y promoción de salud como pilar fundamental en la disminución de la incidencia de esta enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus, Prediabetes, Prevención de la Diabetes Mellitus tipo II, Promoción de salud en Diabetes Mellitus tipo II

ADDRESSING DIABETES MELLITUS: PREVENTION STRATEGIES BASED ON CURRENT SCIENTIFIC EVIDENCE

ABSTRACT: Type 2 Diabetes Mellitus currently represents one of the most pressing challenges for public health worldwide. This chronic disease, characterized by insufficient production of insulin or not responding normally to it, affects millions of people around the world and its incidence continues to constantly increase. As obesity rates and a sedentary lifestyle become more prevalent in our modern societies, type 2 diabetes has become a global epidemic that impacts the quality of life of those who suffer from it. That is why this bibliographic review aims to address Diabetes Mellitus type II as a current and future challenge of Public Health as well as to propose prevention and health promotion strategies in order to reduce its incidence and thus avoid or delay the appearance of complications. The search for updated scientific material was proposed in recognized academic databases such as Scielo, Scopus using the Google academic search engine, among others. The descriptors “Diabetes Mellitus type II”, “complications of Diabetes Mellitus” and “prevention of Diabetes Mellitus” were used. The main concepts, classification, diagnostic criteria and prevention measures applied to Type II Diabetes Mellitus were analyzed. Thus concluding the importance of prevention and health promotion as a fundamental pillar in reducing the incidence of this disease.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus, Prediabetes, Prevention of Diabetes Mellitus type II, Health promotion in Diabetes Mellitus type II

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus Tipo II (DM TII) es un problema de salud de gran impacto no solo en las personas que la padecen sino en su medio familiar y social adyacente. La poca cultura en salud referente al tema causa numerosas muertes cada año. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la diabetes es la 4ª causa de muerte por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en las Américas siendo considerada un desafío actual y futuro para la salud pública. Las acciones de promoción y prevención en salud continúan siendo insuficientes, lo que trae como consecuencia el incremento en la prevalencia de la enfermedad, así mismo en la aparición de complicaciones.

La DM T II es considerada actualmente una enfermedad social, no solo por su elevada frecuencia, sino también por el costo económico que representa para los gobiernos y las familias de las personas que la padecen. En los últimos años se ha suscitado un enorme interés científico y académico en torno a los aspectos psicosociales y de la calidad de vida en las personas con enfermedades crónicas, especialmente con diabetes. (Loor M. et al., 2019).

En el Atlas de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) del año 2021 los datos confirman que la diabetes es una de las emergencias de salud que crece de manera más vertiginosa a nivel mundial en el siglo XXI. En 2021, se estima que 537 millones de personas tienen diabetes. Se espera que esta cifra aumente a 643 millones para el año 2030, y a 783 millones para 2045. Dos tercios de las personas con diabetes viven en zonas urbanas, y tres de cada cuatro están en edad activa, para un incremento de un 46 %.

Por otra parte, los datos en América Del Sur y Central son aún más alarmantes con un incremento esperado para el año 2045 de un 50 %. Las cifras actuales (año 2021) muestran un total de 32 millones personas viviendo con Diabetes, se espera que para el año 2030 la cifra ascienda a 40 millones y para el año 2045 a 49 millones de pacientes con la enfermedad.

A nivel mundial según datos (IDF 2021) existen 73.6 millones de adultos con diabetes más que en 2019, 167.1 millones de adultos con intolerancia a la glucosa más que en 2019, 7.8 millones de adultos con diabetes más que en 2019 sin diagnóstico. Se gastan 205,700 millones de dólares más en diabetes que en 2019, se estima que la diabetes causó 2.5 millones más de muertes que en 2019. La OMS (2020) ubica a la Diabetes Mellitus como la quinta causa de muerte en Ecuador.

Según la Federación Internacional de Diabetes, más del 90% de los diabéticos padecen diabetes de tipo 2, que se debe a factores socioeconómicos, demográficos, medioambientales y genéticos. El aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad y la disminución de los niveles de actividad física son considerados dentro de los principales factores que contribuyen al aumento de la diabetes de tipo 2.

Sin embargo, es posible reducir el impacto de la diabetes adoptando medidas preventivas para la diabetes de tipo 2 y proporcionando un diagnóstico precoz y una atención adecuada para todos los tipos de diabetes. Estas medidas pueden ayudar a las personas que padecen la enfermedad a evitar o retrasar las complicaciones.

Es por ello que este artículo se plantea como objetivo abordar la Diabetes Mellitus tipo II como un desafío actual y futuro de la Salud Pública, así como proponer estrategias de prevención y promoción en salud con el fin de disminuir la incidencia de la Diabetes Mellitus tipo II, evitar o retrasar la aparición de complicaciones.

DESARROLLO

Diabetes Mellitus una conceptualización

La diabetes mellitus es un trastorno en el que el organismo no produce suficiente cantidad de insulina o no responde normalmente a la misma, lo que provoca que las concentraciones de azúcar (glucosa) en sangre sean anormalmente elevadas. (Vera Anchundia, W. J., 2022)

La insulina es una hormona indispensable que se produce en el páncreas. Permite que la glucosa del torrente circulatorio ingrese en las células del cuerpo, donde se convierte en energía. Además, es fundamental para el metabolismo de las proteínas y las grasas. La falta de insulina o la incapacidad de las células para responder a ella derivan en altos niveles de glucosa en sangre (hiperglucemia), el cual es un indicador clínico de la diabetes. (Atlas De La Diabetes De La FID, 10ma edición 2021).

El elevado aporte calórico de la alimentación actual y el sedentarismo, son los principales causantes de un notable incremento de la obesidad en la sociedad. Estos factores se encuentran estrechamente relacionados con la aparición y el pobre control de patologías crónicas y multifactoriales como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). (Naranjo E. et al., 2021)

El exceso de peso se relaciona con resistencia a la insulina, alteración de la homeostasia de la glucosa y otros factores de riesgo cardiovascular observados en pacientes con diabetes mellitus 2, incluyendo hipertensión y dislipidemia. La localización de la grasa en el cuerpo tiene un efecto significativo en la salud; especialmente en el área visceral, el hígado, el músculo y en las células beta pancreática puede empeorar la tolerancia a la glucosa en pacientes con diabetes mellitus 2. (Imbaquingo, D. E. R., et al., 2023).

TIPOS DE DIABETES

El Comité de Práctica Profesional de la Asociación Estadounidense de Diabetes edición 2022 clasifica la Diabetes Mellitus como una enfermedad con diversas formas clínicas de presentación:

Diabetes Mellitus tipo 1. Afecta principalmente a las personas menores de 30 años de edad y se caracteriza por una deficiencia absoluta de insulina debido a un proceso autoinmune en el 90 % de casos. En este tipo de diabetes, los pacientes requieren tratamiento con insulina de por vida, para sobrevivir y evitar la cetoacidosis. (Saavedra Javier, 2023)

El Atlas De La Diabetes De La FID, 10ma edición 2021 nos indica que la diabetes tipo 1 es la primera causa de diabetes en la infancia, pero puede ocurrir a cualquier edad. Por el momento, no se puede prevenir. Las personas que viven con diabetes tipo 1 pueden vivir vidas saludables y gratificantes si reciben un suministro continuo de insulina, educación, apoyo, y equipos de medición de la glucemia.

Diabetes tipo 2. Es la forma de presentación más frecuente y es debido a la resistencia del organismo a la acción de la insulina, con deficiencia relativa de esta hormona. Generalmente, se presenta en la adultez, pero se han descrito casos en niños y adolescentes asociadas a la obesidad. Este tipo de diabetes tiene carga familiar y ocurre después de un periodo largo de prediabetes. (Saavedra Javier, 2023)

La diabetes tipo 2 representa la gran mayoría de casos de diabetes a nivel mundial (alrededor del 90%). Se puede tratar de manera eficaz a través de la educación, el apoyo y la adopción de estilos de vida saludables, en combinación con la medicación que se requiera. Existe evidencia de que la diabetes tipo 2 se puede prevenir y cada vez hay más pruebas que demuestran que la remisión de este tipo de diabetes es posible en algunas personas. (Atlas De La Diabetes De La FID, 10ma edición 2021)

La obesidad es el principal factor de riesgo de la diabetes de tipo 2; entre el 80% y el 90% de las personas con este trastorno tienen sobrepeso u obesidad. Dado que la obesidad produce resistencia a la insulina, las personas obesas necesitan grandes cantidades de insulina para mantener una concentración normal de glucosa en la sangre. (Anchundia, W. J. V et al., 2022)

Diabetes gestacional. Es la forma que aparece por primera vez durante el curso de una gestación, generalmente después de las 20 semanas. Es debida a la resistencia a la insulina ocasionada por las hormonas producidas por la placenta y a una deficiencia relativa de insulina. La diabetes gestacional puede complicar el curso de la gestación y la salud del producto, puede recurrir en gestaciones posteriores y acarrea un mayor riesgo de desarrollar DM tipo 2. (Saavedra Javier, 2023)

Las embarazadas con diabetes mellitus gestacional pueden tener bebés que son grandes para su edad gestacional, lo que aumenta el riesgo de sufrir complicaciones en el embarazo y en el momento del parto, tanto para la madre como para el bebé. (Atlas De La Diabetes De La FID, 10ma edición 2021)

Diabetes secundaria. Es la que ocurre debido a múltiples causas como alteraciones genéticas monogénicas (diabetes de la madurez que se inicia en la juventud –MODY-, diabetes neonatal), alteraciones del páncreas exocrino (pancreatitis aguda y crónica, fibrosis quística del páncreas, cáncer de páncreas), trastornos endocrinológicos (acromegalia, Síndrome de Cushing, feocromocitoma, etc.), alteraciones congénitas: (Síndrome de Down, Turner, Prader Willi, etc.), uso de drogas (corticoides, tiazidas, bloqueadores beta, antipsicóticos atípicos, estatinas, etc.), y diabetes post trasplante, entre las más frecuentes. (Saavedra Javier, 2023).

Criterios diagnóstico de la Diabetes mellitus

Debe ser diagnosticada si se cumplen UNO O MÁS de los siguientes criterios, según el Comité de Práctica Profesional de la Asociación Estadounidense de Diabetes 2022.

Crterios	
Glucosa en plasma en ayunas.	Determinación de dos o más glucemias basales con un nivel ≥ 126 mg/dl.
Glucosa en plasma tras dos horas.	Test de tolerancia oral a la glucosa cuyo resultado sea ≥ 200 mg/dl a las 2 horas de la administración de 75 gr de glucosa anhidra por vía oral
HbA1c	Hemoglobina glicosilada $\geq 6,5$ %
Glucosa en plasma aleatoria.	Glucemia al azar ≥ 200 mg/dl con síntomas clásicos de la diabetes

Nota: Tomado y adaptado del último Atlas de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) del año 2021.

Tabla1: Criterios diagnósticos de la Diabetes Mellitus.

*El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 horas.

*La prueba de HbA1c se debe realizar en un laboratorio que aplique el método certificado por el NGSP y estandarizado para el Ensayo sobre el control y las complicaciones de la diabetes.

*El examen de glucosa postprandial de dos horas se debe realizar con una solución glucosada que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua. (Atlas De La Diabetes De La FID, 10ma edición 2021)

La Asociación Americana de la Diabetes (ADA, por sus siglas en inglés) recomienda diagnosticar la “prediabetes” con valores de HbA1c que varíen entre 39 y 47 mmol/mol (5,7–6,4%) y la alteración de la glucosa en ayunas cuando la glucosa en plasma en ayunas oscile entre 5,6 y 6,9 mmol/l (100–125 mg/dl).

Diabetes Gestacional

La hiperglucemia en el embarazo se clasifica como diabetes mellitus gestacional (DMG) o diabetes en el embarazo (DE). (Hod, M. et al., 2015)

Existe consenso en que la DMG se diagnostica si se cumplen uno o más de los siguientes criterios: glucosa plasmática en ayunas (GPA) $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl) o HbA1c $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol) o glucosa plasmática aleatoria (RPG) $\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl) con una GPA confirmatoria o HbA1c. (Immanuel J. et al., 2017)

El diagnóstico se hace mediante el test de tolerancia a la glucosa de 2 horas con 75 gramos de glucosa anhidra, realizado entre las 24 a 28 semanas de gestación (7). El diagnóstico procede si alguno de los valores encontrados en ayuno, a la hora o a las 2 horas estuviera por encima del valor referencial: (Saavedra, Javier, 2023)

- Ayuno: ≥ 92 mg/dL
- 1 hora: ≥ 180 mg/dL
- 2 horas: ≥ 153 mg/dL

Prediabetes

También denominada “glicemia plasmática elevada” comprende dos situaciones, el estado de prediabetes y diabetes en fase de diagnóstico provisorio, es decir aquellos pacientes en quienes se detecta por primera vez glucemia en ayunas igual o mayor a 126 mg/dl, o glucemia a las 2 horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) mayor o igual a 200 mg/dl. (Agurto Mena, M. 2019)

Señales de advertencia de la Diabetes

Los siguientes síntomas son típicos de la diabetes. Sin embargo, algunas personas con diabetes tipo 2 tienen síntomas tan leves que no se notan.

Los síntomas comunes de la diabetes incluyen:

- Orinar con frecuencia
- Tener mucha sed
- Tener mucha hambre—a pesar de estar comiendo más
- Fatiga o cansancio excesivo
- Visión borrosa
- Cortadas/moretos que no sanan con facilidad
- Pérdida de peso – aunque esté comiendo más (tipo 1)
- Hormigueo, dolor o entumecimiento en las manos y los pies (tipo 2)

COMPLICACIONES

Diabetes y enfermedades cardiovasculares

La FID señala que la diabetes y los niveles continuos de glucosa en sangre, incluso por debajo del umbral de diagnóstico de esta enfermedad, se asocian con una amplia variedad de enfermedades cardiovasculares que conjuntamente comprenden la causa principal de la morbilidad y la mortalidad en las personas con diabetes. Se ha observado que el exceso de glucosa se asocia con un 15% de todas las muertes a causa de ECV, enfermedad renal y diabetes. (Danaei, G et al., 2002).

A continuación, nos referiremos a las complicaciones expuestas en el Atlas de la Federación Internacional de Diabetes, 10ma edición 2021:

Retinopatía Diabética

La retinopatía diabética (RD) es una complicación muy temida de la diabetes, además del edema macular diabético (EMD), catarata y glaucoma, visión doble y la incapacidad de enfoque. En muchos países, se sabe que la RD es una de las principales causas de la ceguera en la población de edad activa, con consecuencias devastadoras personales y socioeconómicas, a pesar de que se puede prevenir y tratar.

Nefropatía diabética

La nefropatía crónica (NC) en personas con diabetes puede ser el resultado de una nefropatía diabética o de otras afecciones asociadas, como hipertensión, disfunción vesical polineuropática, mayor incidencia de infecciones recurrentes del tracto urinario o angiopatía macrovascular.

La enfermedad renal (nefropatía diabética) es causada por daño a los pequeños vasos sanguíneos de los riñones, lo que provoca una función renal ineficiente o insuficiencia. Es más frecuente en personas con diabetes. Mantener niveles normales de glucosa en sangre y presión arterial puede disminuir significativamente el riesgo de enfermedad renal.

Lesión Nerviosa o Vascular y Complicaciones del Pie Diabético

La neuropatía periférica es la forma más frecuente de neuropatía relacionada con la diabetes. Afecta a los nervios distales de las extremidades, en particular a los de los pies. Altera principalmente a la función sensitiva simétrica, lo que provoca sensaciones anormales y entumecimiento progresivo. Estas afecciones facilitan el desarrollo de úlceras como resultado de un traumatismo externo o a la distribución anormal de la presión ósea interna (lo que se conoce como “pie diabético”).

Complicaciones en el Embarazo Relacionadas con la Diabetes.

La DMG se asocia con un marcado aumento del riesgo de diabetes tipo 2 en las mujeres posteriormente al embarazo. Las mujeres con DMG previa tienen un riesgo 7,4 veces mayor de padecer diabetes tipo 2 en comparación con las mujeres con niveles normales de glucemia en el embarazo.

La DMG se asocia con un mayor riesgo de resultados adversos para la salud a largo plazo en la descendencia. La exposición a la hiperglucemia durante el embarazo aumenta el riesgo de sobrepeso y obesidad en la infancia.

PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE SALUD EN LA DIABETES MELLITUS

Factores de Riesgo

Los factores modificables como sedentarismo, hábitos de alimentación, consumo de alcohol y en menor medida el consumo de tabaco son factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos de 40 a 70 años de edad. (Morales, E. V et al., 2019)

La OMS indica que la obesidad es uno de los principales factores desencadenantes de la diabetes y las Américas tienen más del doble de adultos obesos que el promedio mundial, con las mujeres como el grupo más afectado por el exceso de peso.

La federación Española de la Diabetes clasifica los factores de riesgo en modificables y no modificables, guiándonos en esta clasificación en lo adelante propondremos medidas de promoción y prevención sobre los modificables.

Factores no Modificables

- **Edad:** el riesgo es mayor a medida que se incrementa la edad.
- **Antecedentes familiares:** las probabilidades de tener diabetes tipo 2 se incrementan de 2 a 6 veces si la persona tiene un padre, madre, hermano o hijo con diabetes, según un análisis de Diabetes UK.

Factores Modificables

- **Sobrepeso u obesidad:** el exceso de grasa corporal favorece el desarrollo de diabetes tipo 2, siendo uno de los rasgos más comunes en las personas con esta patología.
- **Estilos de vida:** hábitos tóxicos como el alcoholismo y/o tabaquismo y el sedentarismo.

PREVENCIÓN

En la actualidad, no existe una intervención efectiva para prevenir la diabetes tipo 1. Existiendo de manera clara la evidencia de que la prevención primaria de la diabetes tipo 2 es efectiva, al actuar sobre los factores de riesgos modificables y el estilo de vida, se puede prevenir o retrasar el inicio de la misma, disminuir la incidencia de complicaciones y aminorar los ingresos hospitalarios por esta causa.

El control periódico y adecuado de los pacientes prediabéticos al menos una vez al año y seguimiento de igual manera a pacientes con factores de riesgo como antecedentes patológicos familiares de primera línea con obesidad o sobrepeso asociados, el cambio a un estilo de vida saludable como pilar fundamental en la prevención de la Diabetes Mellitus Tipo II, la dieta y el ejercicio físico sistemático son acciones de prevención con resultados favorables.

La asociación entre sobrepeso u obesidad y DM2 se explica por la resistencia a la insulina. Se fundamenta en un trastorno complicado que se basa en tener una cantidad excesiva de grasa corporal, acrecentando el riesgo de enfermedades y dificultades de salud, como la enfermedad cardíaca, HTA y la DM2, entre otras. (Acosta-Andrade et al., 2019).

Pruebas sólidas apoyan la eficacia y la relación costo-efectividad del tratamiento nutricional como un componente de la atención diabética de calidad, incluida su integración en el tratamiento médico de la diabetes; Por lo tanto, es importante que todos los miembros del equipo de atención médica conozcan y defiendan los beneficios de la terapia nutricional y los mensajes clave de nutrición. El asesoramiento nutricional que trabaja para mejorar o mantener los objetivos glucémicos, lograr los objetivos de control de peso y mejorar los factores de riesgo cardiovascular (por ejemplo, presión arterial, lípidos, etc.) dentro de los objetivos de tratamiento individualizados se recomienda para todos los adultos con diabetes y prediabetes. (Evert, A. B., Dennison, M et al., 2019)

La Academia Nacional de Medicina define ampliamente la terapia nutricional como el tratamiento de una enfermedad o afección a través de la modificación de la ingesta de nutrientes o alimentos integrales.

OBJETIVOS DE LA TERAPIA NUTRICIONAL

La Asociación Americana de Diabéticos resume los objetivos de la Terapia Nutricional de la siguiente manera:

Promover y apoyar patrones de alimentación saludables, haciendo hincapié en una variedad de alimentos ricos en nutrientes en porciones adecuadas, para mejorar la salud general y:

- Alcanzar y mantener objetivos de peso corporal
- Lograr objetivos individualizados de glucemia, presión arterial y lípidos.
- Retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes

Abordar las necesidades nutricionales individuales basadas en preferencias personales y culturales, conocimientos de salud y aritmética, acceso a alimentos saludables, voluntad y capacidad para realizar cambios de comportamiento y barreras al cambio. Mantener el placer de comer proporcionando mensajes sin prejuicios sobre la elección de alimentos. Proporcionar a una persona con diabetes las herramientas prácticas para desarrollar patrones de alimentación saludables en lugar de centrarse en macronutrientes.

DIETA

No existe un patrón de alimentación único para las personas con diabetes, y la planificación de las comidas debe ser individualizada. La terapia nutricional tiene un papel integral en el control general de la diabetes, y cada persona con diabetes debe participar activamente en la educación, el autocuidado y la planificación del tratamiento con su equipo de atención médica, incluido el desarrollo colaborativo de un plan de alimentación individualizado. (Asociación Estadounidense de Diabetes 2019)

Se alienta a las personas con diabetes y a las personas en riesgo de diabetes a consumir al menos la cantidad de fibra dietética recomendada para el público en general; aumentar la ingesta de fibra, preferiblemente a través de alimentos (verduras, legumbres [frijoles, guisantes y lentejas], frutas y granos enteros intactos) o a través de suplementos dietéticos. (Evert, A. B., Dennison, M et al., 2019)

De manera general podemos aconsejar:

- Priorizar las verduras sin almidón.
- Minimizar el consumo de azúcares, sustituir bebidas azucaradas por agua.
- Elegir alimentos integrales en lugar de alimentos procesados.
- Disminuir la ingesta de carbohidratos.
- Evitar las grasas saturadas ya que tienen un mayor efecto aterogénico.
- Recomendar las grasas monoinsaturadas (proviene principalmente de grasas vegetales y pescados) y poliinsaturadas (aceite de oliva) ya que son más beneficiosas y han demostrado una disminución de los niveles de colesterol LDL y aumento HDL.

Siempre debemos tomar en cuenta que cada plan nutricional indicado al paciente diabético, prediabético o con factor de riesgo incrementado debe ser siempre de manera personalizada.

EJERCICIOS FÍSICOS

Una de las formas de tratar la diabetes mellitus (DM) es mediante la realización del ejercicio físico, ya que éste se vuelve fundamental para el control glucémico. La efectividad de éste tipo de actividades físicas ha sido comprobada para éste tipo de complicaciones, como medio de prevención, sustancialmente en aquellos individuos influenciados por factores de alto riesgo, tales como: el sobrepeso, la tensión arterial elevada y con antecedentes genéticos de diabetes. (Carrasco, M. A. F. et al., 2021)

El control y la reducción del peso es importante para las personas con diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 o prediabetes que tienen sobrepeso u obesidad. Los programas de intervención en el estilo de vida deben ser intensivos y tener un seguimiento frecuente para lograr reducciones significativas del exceso de peso corporal y mejorar los indicadores clínicos. (Asociación Estadounidense de Diabetes 2019)

En la diabetes tipo 2, se recomienda una pérdida de peso del 5% para lograr un beneficio clínico, y los beneficios son progresivos, en la prediabetes, el objetivo es del 7-10% para prevenir la progresión a la diabetes tipo 2.

Recomendaciones para la Prescripción de Ejercicio Físico

Es importante realizar una valoración previa a la hora de prescribir el ejercicio para saber si existe cualquier enfermedad que pueda manifestarse o agravarse con él, así como para la prevención de lesiones a nivel musculoesquelético.⁴ Debemos realizar una anamnesis que incluya los antecedentes médicos del paciente, la presencia de complicaciones macro y microvasculares, las preferencias en cuanto al tipo de ejercicio, el nivel de actividad física actual, los intentos previos de realización de ejercicio los objetivos a conseguir, barreras, etc. De esta manera podremos individualizar y planificar el ejercicio con metas realistas. (Gómez Ramon, O. et al., 2021)

Recomendaciones (Federación Americana de Diabetes 2019)

- Actividad física aeróbica, intensidad moderada o vigorosa: 150 min/semana o más, repartidos durante tres días a la semana, sin que pasen más de dos días consecutivos sin realizar ejercicio.
- Actividad física aeróbica vigorosa o entrenamiento de intervalos en individuos jóvenes y físicamente en forma: 75 min/ semana.
- Ejercicios de resistencia: 2-3 sesiones/ semana en días no consecutivos. Cada sesión debe consistir en al menos una tanda de cinco o más ejercicios de resistencia diferentes que envuelvan grupos musculares grandes.
- Ejercicios de flexibilidad y equilibrio: 2-3 veces/semana. Yoga y taichí pueden incluirse para mejorar la flexibilidad, la fuerza muscular y el equilibrio.
- Disminuir el tiempo diario de sedestación.
- Interrumpir cada 30 minutos el tiempo de estar sentados para mejorar los niveles de glucosa en sangre e incluso para prevenirla en aquellos individuos de riesgo.

Beneficios

Disminuye de la glicemia, mejora la sensibilidad a la insulina, compensa los valores de tensión arterial al mejorar la función cardiovascular, reduce las cifras de colesterol y triglicéridos, aumento de la fuerza muscular y la flexibilidad, mejora la autoestima, la sensación de bienestar y la calidad de vida.

Hábitos tóxicos

Herrera L.C (2022) refiere que tabaquismo es considerado un factor desencadenante de ECNT, como enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón, diabetes mellitus, insuficiencia renal, entre otras.

El consumo excesivo de alcohol es otro de los factores importantes que interactúan y se relaciona con desarrollo de DMT2, sin embargo, los daños a la salud son diversos, entre ellos, daño al hígado, desnutrición, diferentes tipos de cáncer, dificulta el control de la presión arterial alta y lleva a problemas cardíacos a algunas personas. (Morales, E. V. et al., 2019).

Las medidas de prevención de dichos hábitos tóxicos por consiguiente son de gran importancia en la prevención y control de la Diabetes Mellitus, el abordaje por personal de salud psicosocial cobra un gran interés en este punto. Los programas de deshabituación tabáquica y o alcohólica van individualizados con cada paciente dependiendo de los factores desencadenantes de dichos hábitos. De manera general podemos proponer:

Medidas generales para la deshabituación tabáquica

1. Consulta con un profesional de la salud que le pueda proporcionar orientación, consejos y recomendaciones personalizadas para ayudar en el proceso.
2. Terapia de reemplazo de nicotina (TRN): La TRN incluye parches, chicles, inhaladores y pastillas de nicotina que pueden ayudar a reducir los síntomas de abstinencia. Estos productos pueden ser recetados por un profesional de la salud.
3. Medicamentos recetados: Algunos medicamentos como la Vareniclina y el Vupropión pueden ayudar a reducir los antojos de nicotina. Deben ser recetados y supervisados por un médico.
4. Terapia de apoyo como la terapia cognitivo-conductual y otros enfoques terapéuticos pueden ayudar a los pacientes a manejar los aspectos psicológicos de la adicción al tabaco.
5. Evitar desencadenantes, los pacientes deben identificar y evitar las situaciones, lugares y actividades que desencadenan el deseo de fumar.
6. Apoyo social, compartir el proceso con amigos y familiares, unirse a grupos de apoyo para dejar de fumar también puede ser beneficioso.
7. Establecer metas específicas, medibles y alcanzables para dejar de fumar.

Medidas generales para la deshabituación alcohólica

1. Consulta con un profesional de la salud, el proceso de deshabituación del alcohol puede ser peligroso y requiere de supervisión médica.
2. Terapia de grupo o individual al igual que en la deshabituación tabáquica la terapia cognitivo-conductual, la terapia motivacional y otras terapias pueden ayudar a los pacientes a comprender y abordar los factores subyacentes que contribuyen al consumo excesivo de alcohol.
3. Grupos de apoyo, la participación en grupos de apoyo, como Alcohólicos Anónimos, puede proporcionar un fuerte sistema de apoyo social.
4. Evitar desencadenantes, poder identificar y evitar situaciones, personas y lugares que desencadenen el consumo de alcohol es esencial.
5. Planificación de recaídas, ayudar a los pacientes a desarrollar estrategias para prevenir y manejar las recaídas es muy importante ya que son eventos muy frecuentes durante el proceso.
6. Establecer metas para reducir o eliminar el consumo de alcohol, y ofrecer incentivos para mantener la motivación.

Es importante recordar que cada paciente es único y que el enfoque de deshabituación debe adaptarse a sus necesidades individuales. El apoyo continuo de profesionales de la salud y seres queridos es fundamental para el éxito en el proceso de deshabituación tanto del tabaco como del alcohol.

CONCLUSIONES

La diabetes mellitus continúa siendo un problema de salud global de gran relevancia, con una creciente incidencia y prevalencia a nivel mundial, su prevención es esencial para reducir su carga en la salud pública y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas. Durante el desarrollo de esta revisión se abordó la clasificación de la Diabetes Mellitus, sus criterios diagnósticos, principales complicaciones y medidas de prevención de acuerdo a los factores de riesgos modificables relacionados, que abarcan desde cambios en el estilo de vida, modificación de la dieta y el aumento de la actividad física como piedras angulares en la prevención de la diabetes tipo 2. La detección temprana de factores de riesgo, como la obesidad, la resistencia a la insulina y la predisposición genética, es fundamental para una prevención efectiva. La colaboración interdisciplinaria entre médicos, nutricionistas, psicólogos y otros profesionales de la salud es esencial para el éxito en la prevención de la diabetes. Las estrategias de prevención deben ser adaptadas a las necesidades y características del paciente en particular para obtener los mejores resultados. La prevención de la diabetes mellitus sigue siendo un desafío en constante evolución que requiere un enfoque integral y continuo, lo que refleja la importancia de abordar la diabetes mellitus desde múltiples perspectivas.

REFERENCIAS

Agurto Mena, M. (2019). Programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes prediabéticos para la prevención de la Diabetes tipo 2. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6471>

American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1; 45(Suppl 1):S17-S38. doi: 10.2337/dc22-S002. PMID: 34964875.

American Diabetes Association. 3. Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2019. *Diabetes Care* 2019; 42 (Suppl. 1): S29–S33.

American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes – 2018. *Diabetes Care*. 2018; 41(Suppl 1):S13–27; DOI: 10.2337/dc18-S002.

Anchundia, W. J. V., Moreira, A. C. V. V., Veloz, J. S. L., & Vera, K. M. G. (2022). Prevención de la enfermedad cardiovascular en adultos con diabetes mellitus tipo 2. *RECIMUNDO Revista Científica de la Investigación*. DOI: 10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.432-441

Asociación Estadounidense de Diabetes 5. Manejo del estilo de vida: *Estándares de atención médica en diabetes—2019 .Atención de la diabetes* 2019; 42 (suplemento 1): S46–S60 [PubMed] [Google Scholar]

Carrasco, M. A. F., Carrasco, S. D. C. Y., Peña, M. S. D., & Díaz, S. P. N. (2019). El ejercicio combinado como prevención de la diabetes mellitus tipo II (DM2). *Reciamuc*, 3(4), 123-142. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(4\).octubre.2019.123-142](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(4).octubre.2019.123-142)

Danaei, G., Lu, Y., Singh, G. M., Carnahan, E., Stevens, G. A., Cowan, M. J., ... & Kobayashi, J. (2014). Cardiovascular disease, chronic kidney disease, and diabetes mortality burden of cardiometabolic risk factors from 1980 to 2010: a comparative risk assessment. *Lancet Diabetes & Endocrinology*. <http://dx.doi.org/10.1016/>

Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K. H. K., MacLeod, J., ... & Yancy Jr, W. S. (2019). Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: a consensus report. *Diabetes care*, 42(5), 731. <https://doi.org/10.2337%2Fdc19-0014>

Federación Española de la Diabetes. Causas - Federación Española de Diabetes FEDE (fedesp.es)

Gómez Ramon, O., Sanz Vela, N., Alvarez Hermida, A., & García Soidán, A. Abordaje integral del paciente con DM2 en enfermería y medicina. Fundación redGDPS 2021. ISBN: 978-84-09-32813-0.

Herrera, L. C. (2022). Relación entre tabaquismo y las principales enfermedades no transmisibles en El Salvador. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 5(1), 26-32. <https://doi.org/10.5377/alerta.v5i1.11753>

Hod, M., Kapur, A., Sacks, D. A., Hadar, E., Agarwal, M., Di Renzo, G. C.,... & Divakar, H. (2015). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 131, S173-S211.

Immanuel J, Simmons D. Screening and treatment for earlyonset gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Curr Diab Rep*. 2017 Oct 2; 17(11):115; DOI: 10.1007/s11892-017-0943-7.

International Diabetes Federation. (2019). Atlas de la Diabetes de la FID. 10ma edición 2021 https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf

Loor, M., Figueroa, F., Quijije, M., & Intriago, K. (2019). Contribuciones médicas para prevenir la diabetes mellitus tipo II. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 23(95), 52-58. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/246>

Morales, E. V., Ramos, Z. G. C., Rico, J. A., Ledezma, J. C. R., Ramírez, L. A. R., & Moreno, E. R. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative & no Positive Results*, 4(10), 1011-1021. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Obesidad uno principales impulsores diabetes. OPS. <https://www.paho.org/es/noticias/10-11-2017-obesidad-unoprincipales-impulsores-diabetes>.

Saavedra, Javier. (2023) Enfermedades crónicas- Promoción y prevención 2023 Versión digital. Academia Nacional de Medicina. ISBN: 978-612-49216-1-2. [Enfermedades-cronicas-Promocion-y-prevencion-2023-Version-digital.pdf](https://www.researchgate.net/publication/368111111-Enfermedades-cronicas-Promocion-y-prevencion-2023-Version-digital) (researchgate.net)

Sánchez Martínez, B., Vega Falcón, V., Gómez Martínez, N., & Vilema Vizuete, G. E. (2020). Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 156-164. Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores (sld.cu)