



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
GOBIERNO DE CHIAPAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN ESTATAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UDS

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CLAVE: 07PSU0075W

RVOE: PSU-65/2006 VIGENCIA: A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2006-2007

TESIS

"FALTA DE INTERES E INFORMACION DE LAS PERSONAS CON DIABETES
TIPO 2 DE LA COMUNIDAD DE ABASOLO, MUNICIPIO DE OCOSINGO
CHIAPAS."

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PRESENTADO POR:

HERNANDEZ SANTIZ JUAN LUIS

ASESOR DE TESIS:

MTO: MALAQUÍAS GARCÍA PÉREZ

OCOSINGO, CHIAPAS; FEBRERO DE 2022.

Índice

Planteamiento del problema.....	3
Objetivos específicos.....	3
Descripción de la alternativa propuesta.....	4
Descripción de la organización	5
Localización.....	5
Historia	6
Escuelas de la comunidad de Abasolo.....	8
Marco teórico	11
Historia de la diabetes en México.....	11
Diabetes	11
Porque México es un país con diabetes.....	11
Tipos de diabetes	12
El papel de la glucosa, el hígado y el páncreas.....	13
Factores de riesgo.....	13
Complicaciones de la diabetes	15
Cuidados de enfermería	15
BIBLIOGRAFÍA	19
Ilustración 1 Localización de Abasolo, Ocosingo, Chiapas	5
Tabla 1 Población de Abasolo, Ocosingo, Chiapas	6
Tabla 2 Datos de cultura indígena de Abasolo.....	7
Tabla 3 Datos de desempleo, economía y vivienda de Abasolo	7
Tabla 4 Datos de la pirámide de edades en el pueblo de Abasolo	8
Tabla 5 Número de habitantes por barrio en la comunidad de Abasolo.....	10
Tabla 6 Cronograma de actividades	17

Planteamiento del problema

Uno de los problemas que he visto a lo largo de estos últimos años, es que, en el ejido de Abasolo, ya hay casos en aumento de pacientes con diabetes, y la mayoría de estas personas es que no le tienen interés en su salud, no llegan a consulta en la clínica sin importar las consecuencias que tal vez puede llegar a padecer esta enfermedad. La otra es que no tienen conocimiento suficiente del respectivo tema.

Meta

- Mostrar los posibles riesgos que le puede llegar a padecer a los pacientes con diabetes.
- Proponerle una guía de cuidados necesarios para que la salud del paciente con diabetes se vaya normalizando

Objetivos específicos

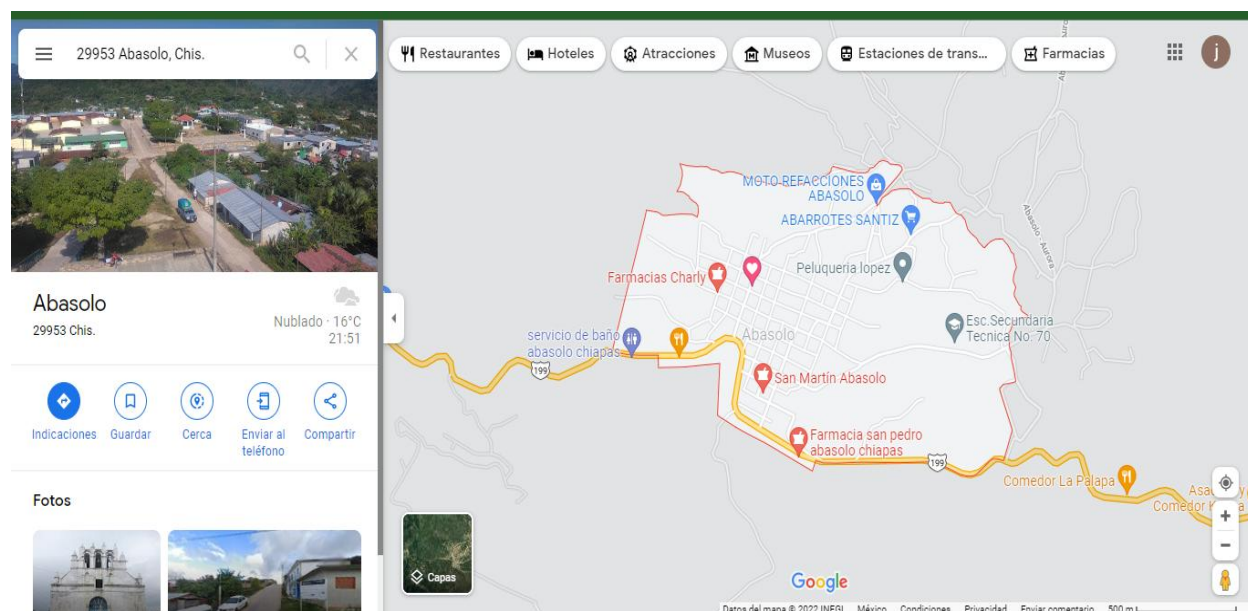
- Registrar el conocimiento que tanto saben del tema y de los factores de riesgo de la diabetes.
- Fundamentar respecto al tema de diabetes
- Enseñarles a hacer curaciones tradicionales usando la herbolaria.
- Proponer pláticas en sus casas a los pacientes diabéticos.

Descripción de la alternativa propuesta

- Para fines de la siguiente propuesta de la diabetes tipo 2, en caso de que no se llegara a funcionar tal como lo tengo escrito y planeado en mis objetivos antes dictados, entonces servirá como guía para que se puede saber y apreciar la información de la diabetes tipo 2, lo cual permite a las personas diabéticos mejorar su calidad de vida, su forma de pensar.

Descripción de la organización

Ilustración 1 Localización de Abasolo, Ocosingo, Chiapas



Fuente: <https://www.google.com/maps/place/29953+Abasolo,+Chis./@16.8226547,-92.2111943,15z/data=!4m5!3m4!1s0x85f2b8c98502a8cd:0x7a9056f6d3410452!8m2!3d16.8207072!4d-92.2162882>

Localización

En la localidad de Abasolo está ubicado en el municipio de Ocosingo, en el estado de Chiapas. Se registró actualmente en el 2022 que hay 3,722 habitantes. En la lista de los pueblos más poblados de todo el municipio, es el número 5 del ránking. Abasolo está a 1,315 metros de altitud.

Lo podemos encontrar a 15.9 kilómetros, en dirección, noroeste, de la localidad de Ocosingo, la cual tiene la mayor población dentro del municipio. Su código postal es 29953.

Historia

Comenzamos con la historia de mi pueblo del ejido de Abasolo. Cuentan mis abuelitos que hace años desde la revolución mexicana, las tierras de mi pueblo estaban extendido en muchas comunidades actualmente como sibacjá rumbo de Ocosingo, Santa Elena por Altamirano, y Tenango es municipio de Ocosingo.

En ese tiempo mi pueblo era el más grande hasta que un día llegaron muchos mestizos a comprar estas tierras y así desalojar a los indígenas, entonces los mestizos construyeron sus casas, domesticaron animales como la vaca y el caballo.

Entonces la gente de mi pueblo quiso actuar pero ya era demasiado tarde ya que perdieron los planos de sus tierras y ya habían perdido la mayor parte de sus terrenos en los lugares antes mencionados.

La casa de mis descendientes era de pared de lodo, techo de palma ya que no había suficiente recursos como la economía. Pero poco a poco las personas de mi pueblo se fueron construyendo sus casas hasta que sacaron a todos los mestizos que habitaban en mi pueblo. Se llamaba San Martín-Mitontic anteriormente esa era el nombre que le decían a mi pueblo. Pero como decía habitaban mestizos y le cambiaron el nombre de mi pueblo de Abasolo en honor al militar José Mariano de Abasolo. Hoy en día así se llama mi localidad.

En la localidad de Abasolo cada año se registra el número de habitantes y por lo visto aumenta 300 personas por cada cinco años tanto de hombres y mujeres para poder así saber que tanto integrante tiene el pueblo de Abasolo hasta en la actualidad como se muestra en el cuadro.

Tabla 1 Población de Abasolo, Ocosingo, Chiapas

Año	Habitantes mujeres	Habitantes hombres	Total habitantes
2022	1,859	1,863	3,722
2010	1,430	1,454	2,884
2005	1,119	1,188	2,307

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/29953+Abasolo,+Chis./@16.8226547,-92.2111943,15z/data=!4m5!3m4!1s0x85f2b8c98502a8cd:0x7a9056f6d3410452!8m2!3d16.8207072!4d-92.2162882>

De mismo modo también se registra la cantidad de personas que habla una lengua indígena, todos hablan la lengua tseltal en Abasolo. Pero hay personas que también hablan el tseltal y el idioma español tal como se muestra en este cuadro dependiendo también cada año.

Tabla 2 Datos de cultura indígena de Abasolo

	2022	2010
Porcentaje de población indígena	100.00%	99.62%
Porcentaje que habla un lenguaje indígena.	86.76%	85.12%
Porcentaje que habla una lengua indígena y no español.	25.56%	35.82%

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/29953+Abasolo,+Chis./@16.8226547,-92.2111943,15z/data=!4m5!3m4!1s0x85f2b8c98502a8cd:0x7a9056f6d3410452!8m2!3d16.8207072!4d-92.2162882>

En la actualidad el pueblo de Abasolo, ya hay mucha gente que ya cuenta con buenos recursos como la electricidad en sus casas, la televisión, la radio, un automóvil, con computadora, celular, refrigerador, agua entubada, sanitario, lavadora hasta ya cuentan con internet satelital. Es por eso que se hizo esta tabla para saber qué porcentaje de esas personas cuentan con esos recursos en cada vivienda.

Tabla 3 Datos de desempleo, economía y vivienda de Abasolo

	2022	2010
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años (mujeres)	44.98%	24.62%
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años (hombres)	57.56%	45.74%
Número de viviendas particulares habitadas	32.00%	3.15%
Viviendas con electricidad	692 %	565%
Viviendas con agua entubada	97.69%	97.11%
Viviendas con excusado o sanitario	75.14%	91.71%
Viviendas con radio	45.66%	54.14%
Viviendas con televisión	49.71%	40.08%
Viviendas con refrigerador	22.69%	15.03%
Viviendas con lavadora	4.48%	3.28%
Viviendas con automóvil	5.06%	1.93%
Viviendas con computadora personal, laptop o Tablet	3.32%	1.35%

Viviendas con teléfono fijo	0.87%	1.16%
Viviendas con teléfono celular	29.19%	3.08%
Viviendas con internet	4.19%	0.39%

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/29953+Abasolo,+Chis./@16.8226547,-92.2111943,15z/data=!4m5!3m4!1s0x85f2b8c98502a8cd:0x7a9056f6d3410452!8m2!3d16.8207072!4d-92.2162882>

En esta parte se identifica que tantos niños, jóvenes, adultos y personas ancianos viven en la localidad de Abasolo. Ya que en la actualidad cada vez hay más fallecimientos de personas de adultos mayores y son los que están en bajo número de población. Y los adultos son quienes hay mayor número de población.

Tabla 4 Datos de la pirámide de edades en el pueblo de Abasolo

Franja de edad	Número de mujeres	Número de hombres	Total de habitantes
Niños (0-5 años)	239	265	504
Jóvenes (6-14 años)	411	403	814
Adultos (15-59 años)	1,113	1,080	2,193
Ancianos (60 años o más)	96	115	211

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/29953+Abasolo,+Chis./@16.8226547,-92.2111943,15z/data=!4m5!3m4!1s0x85f2b8c98502a8cd:0x7a9056f6d3410452!8m2!3d16.8207072!4d-92.2162882>

Escuelas de la comunidad de Abasolo

Se tienen datos también de las escuelas que hay en la localidad de Abasolo que a continuación lo vamos a mencionar cada nivel de estudio.

Preescolar Netzahualcóyotl

El Colegio NETZAHUALCOYOTL es una Escuela de Preescolar situada en la localidad de Abasolo. Imparte educación básica (preescolar indígena), y es de control público (federal transferido). Las clases se imparten en turno matutino.

Sus datos de contacto son:

NETZAHUALCOYOTL

Dirección: ABASOLO

Abasolo (Municipio: Ocosingo, Estado: Chiapas)

Código Postal: 29950

Escuela Secundaria Técnica Número 70

El Colegio Escuela Secundaria Técnica 70 es una escuela de secundaria situada en la localidad de Abasolo. Imparte educación básica (secundaria técnica), y es de control público (federal transferido). Las clases son de horario matutino

Escuela Primaria Jaime Nunó

El Colegio Jaime Nunó es una escuela de Primaria situada en la localidad de Abasolo. Imparte educación básica (Primaria indígena), y es de control público (federal transferido). Las clases es horario discontinuo.

Colegio De Bachilleres Plantel 105

El Colegio educación media superior a distancia Abasolo es una Escuela de bachillerato situada en la localidad de Abasolo. Imparte educación media superior (bachillerato general), y es de control público (organismo descentralizado del gobierno del estado). Las clases se imparten en horario matutino

Barrios en la comunidad de Abasolo

Actualmente la comunidad de Abasolo se divide en barrios para así identificar la cantidad de personas, entre otros datos que se pueda obtener. Los barrios son las siguientes

Tabla 5 Número de habitantes por barrio en la comunidad de Abasolo

Barrios	Total de Habitantes
Barrio centro	500
Barrio secundaria	322
Barrio yan xbakal	600
Barrio templo	300
Barrio pamarosa	650
Barrio campo santo	350
Barrio jol paku té	200
Barrio palomar	800
Total	3,722

Fuente: elaboración propia

De estos datos me conformo en trabajar solamente en el barrio secundaria que tiene 322 habitantes, ya que mi paciente se encuentra viviendo en ese barrio no es nada más que mi papá el señor Pedro Hernández Sántiz.

Marco teórico

Historia de la diabetes en México

La diabetes se está convirtiendo rápidamente en la epidemia del siglo XXI y en un reto de salud global. Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud indican que a nivel mundial, de 1995 a la fecha casi se ha triplicado el número de personas que viven con diabetes, con cifra actual estimada en más de 347 millones de personas con diabetes. 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.

Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años. En México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años.

El 14 de noviembre se conmemora el Día Mundial de la Diabetes para conocer los riesgos de la enfermedad, se tomen medidas para prevenirla y las personas afectadas busquen atención médica.

En México la incidencia de diabetes tipo 2 ha aumentado 28.04% durante los últimos años.

La diabetes tipo 2 se ha convertido en la principal causa de muerte entre los mexicanos ya que ocupa el segundo lugar en América Latina, y es el sexto a nivel mundial.

Diabetes

Como dice (Clinic, 2021) “La diabetes tipo 2 es una discapacidad en la forma en que el cuerpo regula y usa el nivel de azúcar (glucosa) como combustible [pero ese combustible lo encontramos siempre en lo que comemos cada día ya sea frutas, vegetales, lácteos, cereales y alimentos de origen animal]. Esta afección a largo plazo (crónica) aumenta la circulación de azúcar en el torrente sanguíneo. Eventualmente, los niveles elevados de glucosa en la sangre pueden provocar trastornos de los sistemas circulatorio, nervioso e inmunitario”.

Porque México es un país con diabetes.

El experto menciona que además de los problemas de alimentación, otros factores del aumento en el número de casos son la predisposición genética, y el sedentarismo, según

también se demostró en la encuesta; asimismo, tabaquismo -desde la adolescencia que condiciona, entre otros problemas, resistencia a la insulina.

El consumo frecuente y abundante de alimentos con un contenido calórico alto y la inclusión de bebidas azucaradas, alimentos ricos en grasas saturadas y sustancias alcohólicas, elevan la prevalencia de obesidad. En el sondeo, la suma del sobrepeso y la obesidad fue de 76 por ciento, añade el especialista.

Hay que mencionar, agrega, que el síndrome metabólico que incluye peso alto, obesidad central, aumento de triglicéridos, hipertensión arterial e intolerancia a la glucosa, se ha observado en encuestas anteriores hasta en 50 por ciento de la población.

Otro aspecto relevante es que el desarrollo de complicaciones es mayor en pacientes que inician estos problemas metabólicos desde temprana edad, lo cual tiene que ver, en parte, con una atención muchas veces defectuosa por parte de médicos con un adiestramiento insuficiente, o lo que es peor, la falta de acceso a los sistemas de salud, refirió.

Tipos de diabetes

- La diabetes tipo I, también conocida como diabetes juvenil, la causa, es una acción autoinmune del sistema de defensa del cuerpo que ataca a las células que producen la insulina y se presenta en pacientes con antecedentes familiares directos.
- La diabetes tipo 2, además del antecedente heredofamiliar, depende de los malos estilos de vida como son el sobrepeso, dieta inadecuada, inactividad física, edad avanzada, hipertensión, etnicidad e intolerancia a la glucosa.
- Diabetes gestacional, es un tipo de diabetes que aparece por primera vez durante el embarazo en mujeres embarazadas que nunca antes padecieron esta enfermedad. En algunas mujeres, la diabetes gestacional puede afectarles en más de un embarazo. La diabetes gestacional por lo general aparece a la mitad del embarazo. Los médicos suelen realizar estudios entre las 24 y 28 semanas del embarazo. La diabetes gestacional se puede controlar a menudo con una

alimentación saludable y ejercicio regular, pero algunas veces la madre también necesitará insulina.

El papel de la glucosa, el hígado y el páncreas

La glucosa, también se le conoce como azúcar, es una de las fuentes de energía preferidas del cuerpo formando las células del músculo y de otros tejidos. Las personas obtienen la glucosa en los alimentos que consumimos ya sea del pan, frutas, vegetales y productos lácteos; de estos alimentos comienza a trabajar de forma inmediata para el procesamiento de la glucosa. Entonces es ahí que las enzimas empiezan a descomponer los alimentos con la ayuda del páncreas.

El cuerpo le manda señal al páncreas que se necesita liberar una hormona llamada insulina y su función de esta hormona es tratar el incremento del nivel de azúcar en la sangre.

El hígado se trata de un órgano muy importante para el control del azúcar, este órgano ayuda con el almacenamiento de la glucosa y también produce glucosa cuando es necesario para el cuerpo.

Factores de riesgo

Son muchos los factores de riesgo ante la enfermedad de la diabetes tipo 2 ya que se puede combinar de diferentes maneras ya sea que lo trae de nacimiento o se desarrolla poco a poco conforme va alcanzado la etapa adulta y el estilo de vida. Es por eso que vamos a clasificar en dos partes de los diversos factores que se pueden llegar a desarrollar la diabetes tipo 2.

- Estos factores de riesgo no se pueden cambiar o modificar porque ya tienen la enfermedad en sí, de la diabetes, a continuación vamos a mencionar cada uno.
 - ❖ **La edad.** El riesgo aumenta conforme va avanzando la edad, especialmente cuando se alcanza la tercera edad.
 - ❖ **Raza/etnia.** En esta parte son más propensos a desarrollar diabetes tipo 2 a los hispanohablantes, asiáticos, africanos, indígenas; todos quienes tienen la piel amarillo, moreno, negro. Mientras que los europeos, Estados

Unidos y Canadá ya que son la mayoría de raza blanca son quienes tienen la menor probabilidad de padecer esta enfermedad.

- ❖ **Antecedentes familiares.** En este caso es muy importante ya que depende si hay algún familiar que padece de la diabetes tipo 2, ya sea del papá, la mamá, hermanos, tíos, etc. Esto se debe si mi papá tiene la diabetes pero mi mamá no lo padece entonces es probable a que desarrolle esta enfermedad y si no pues mis hermanos son quienes lo van a desarrollar. Ahora si ambos padres lo padecen entonces el resultado es que todos vamos a padecer de la diabetes.
 - ❖ **Riesgo relacionado al embarazo.** Este factor se debe a que la mujer sufrió de diabetes gestacional y también al dar a la luz al recién nacido con un peso en excesivo más de lo normal.
 - ❖ **Síndrome de ovario poliquístico.** Se le presenta a las mujeres, es un trastorno frecuente caracterizado por periodos menstruales irregulares.
- En esta parte, es posible modificar y la probabilidad de llegar a padecer la diabetes tipo 2, las personas tienen que poner su parte, estar conscientes y entrar en razón si es que no quieren desarrollar esta enfermedad. Estos son uno de los factores de riesgo.
 - ❖ **Obesidad, sobrepeso.** Es más un trastorno alimenticio debido al consumo de grasa, comida chatarra, mucha azúcar y sal, es el riesgo principal de desarrollar la diabetes tipo 2, ya que la persona no tiene una dieta normal.
 - ❖ **Sedentarismo.** Mientras menor actividad realizamos en nuestras casas o solo se enfocan a dormir más de lo normal, ver televisión todos los días, estar con el celular siempre o lo mínimo sin hacer ejercicio, esa persona tiene el mayor riesgo de padecer la diabetes.
 - ❖ **Prediabetes.** Se le conoce como un trastorno el cual el nivel de la glucosa sanguínea llega un poco alto de lo normal, pero aún no se puede clasificarlo como diabetes porque apenas va empezando a desarrollar la enfermedad.

Complicaciones de la diabetes

Cuando no se les da tratamiento a tiempo a las personas con diabetes tipo 2, le puede llegar a afectar a muchos órganos principales, como el corazón, los vasos sanguíneos, los riñones, los ojos, y los nervios.

Las posibles consecuencias de la diabetes o la coexistencia de dos o más enfermedades frecuentes son las siguientes:

- **Daño ocular.** Cada vez más aumenta el riesgo de enfermedades oculares graves como, cataratas y glaucoma, y se puede llegar a dañar los vasos sanguíneos de la retina, que probablemente le ocasiona ceguera.
- **Cicatrización lenta.** Muchos pacientes no se tratan a tiempo debido por los cortes y las ampollas lo que le puede dar lugar a infecciones graves y es probable que cicatrice como corresponde. Si la infección ya se extendió por todo el pie, el dedo del pie o la pierna no queda más remedio que darle la amputación.
- **Deterioro de la audición.** Estos problemas de audición son muy frecuentes en las personas con diabetes.
- **Enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos.** La diabetes hay un mayor riesgo de enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, presión arterial alta y arteriosclerosis.
- **Daño en los nervios de las extremidades (neuropatía).** Cuando se presenta un nivel elevado de glucosa en la sangre, conforme va pasando el tiempo, puede ir dañando o destruyendo los nervios, y esto puede provocar hormigueo, entumecimiento, ardor, dolor o pérdida eventual de la sensibilidad que mayormente empieza en las puntas de los dedos de los pies o las manos, y se va extendiendo progresivamente hacia arriba.
- **Enfermedad renal.** La persona con diabetes le puede llegar a provocar la enfermedad renal crónica o enfermedad renal en etapa terminal.

Cuidados de enfermería

Como dice (Médicos.com, 2017) “La importancia del control de la glucemia para reducir las complicaciones en el sujeto diabético se ha demostrado claramente en estudios prospectivos a largo plazo, aleatorios y de intervención. El primer objetivo del control de

la glucemia en la mayoría de los diabéticos debe ser disminuir la hemoglobina glucosilada [siempre debemos de tener en cuenta que lo importante es normalizar el nivel de glucosa en la sangre] a menos de dos puntos porcentuales por arriba del límite superior de lo normal, además, la intensidad del tratamiento debe individualizarse y ajustarse en cada caso”.

Es indispensable en el cuidado del paciente diabético manejar simultáneamente las otras variables metabólicas que coexisten alteradas junto a la hiperglucemia, es decir, deben vigilarse estrictamente la concentración de colesterol sérico, colesterol HDL, LDL y triglicéridos, así como, las variables peso, índice de masa corporal (IMC), relación cintura cadera y la presión arterial sistólica y diastólica. Para minimizar la incidencia de complicaciones agudas y crónicas, los siguientes parámetros se deben ajustar a cada paciente en particular:

- Educar al paciente diabético es crucial para garantizar el éxito de todas las formas terapéuticas.
- Garantizar un régimen de insulina de múltiples componentes o hipoglucemiantes orales, combinados o separados, en esquemas que fomenten la normoglucemia del paciente.
- Fomentar un equilibrio entre el consumo de alimentos, la actividad física y la dosis del medicamento.
- Familiarizar al paciente con el auto monitoreo de la glucosa sanguínea (SMBG), que reemplazó a la prueba de orina como método de control.
- Es necesario incentivar la comunicación entre el paciente y el personal del área de la salud.
- Es imprescindible el apoyo psicológico.
- Fomentar la reducción en el consumo de calorías tendiente a minimizar la producción hepática de glucosa.
- El ejercicio constituye la piedra angular en el tratamiento del paciente diabético tipo 2, pues disminuye la resistencia a la insulina, el peso corporal, los perfiles lipídicos y otros factores de riesgo cardiovascular.

BIBLIOGRAFÍA

- Clinic, M. (11 de 11 de 2021). *Extraído de la red*. Obtenido de Diabetes tipo 2: Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193> el día 12/02/2022
- Enfermedades, C. p. (26 de 11 de 2017). *Extraído de la red*. Obtenido de Tipos de diabetes: Recuperado de <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetes.html#:~:text=Existen%20tres%20tipos%20principales%20de,que%20el%20cuerpo%20produzca%20insulina> el día 12/02/2022
- Gómez Pérez, F. (13 de 11 de 2021). *Extraído de la red*. Obtenido de Dirección General de Comunicación Social: Recuperado de https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_966.html el día 12/02/2022
- Médicos.com, R. E. (08 de 10 de 2017). *Extraído de la red*. Obtenido de Cuidados de enfermería de la diabetes: Recuperado de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-diabetes/> el día 12/02/2022
- MedlinePlus. (20 de 12 de 2021). *Extraído de la red*. Obtenido de Complicaciones de la diabetes: Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/diabetescomplications.html> el día 12/02/2022
- Pointer, K. (24 de 03 de 2017). *Extraído de la red*. Obtenido de healthline: Recuperado de <https://www.healthline.com/health/es/glucosa#Cmo-procesa-el-cuerpo-la-glucosa?> el día 12/02/2022
- SciELO. (01 de 02 de 2013). *Extraído de la red*. Obtenido de Salud Pública de México: Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800009 el día 12/02/2022