

NOMBRE DEL ALUMNO: JIMENEZ PEREZ ZABDI,
TOMAS TOMAS HEBER NELZON, VILLATORO PEREZ
KERGNER NEYSON

NOMBRE DEL PROFESOR: SILVESTRE CATILLO ERVIN

LICENCIATURA: ENFERMERIA

MATERIA: SEMINARIO DE TESIS

CUATRIMESTRE Y MODALIDAD: 8vo

CUATRIMESTRE: GRUPO "B"

1MER CAPITULO DE TESIS

PORTADA

AUTORIZACION DE IMPRECION

DEDICATORIA

INDICE

INTRODUCCION

Una de las enfermedades con más prevalencia en México es la diabetes mellitus tipo II. Es una enfermedad de gran impacto sanitario y global, aparece cuando el organismo no puede controlar la cantidad de glucosa en la sangre, esto puede suceder si el organismo no produce bastante insulina, el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia se le conoce como él (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

La glucosa proviene de los alimentos que nosotros consumimos y también se produce en el hígado y los músculos, el páncreas libera insulina en la sangre. La insulina ayuda la glucosa de los alimentos a entrar a las células. Si el cuerpo no produce suficiente insulina, o si la insulina no funciona de forma adecuada, la glucosa no puede entrar en las células.

Según la OMS la diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no secreta insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

Caroline K. Powell, Menciona que la educación para la salud es un problema que afecta a muchos pacientes perturbando a su capacidad para navegar por el sistema de atención de la salud y la gestión de sus enfermedades crónicas.

El envejecimiento es un proceso en el que influyen diferentes factores. Consideraremos factores influyentes los cambios biológicos, psicológicos y sociales (modificables). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que a menudo es difícil diferenciar entre los cambios aparecidos en el transcurso del envejecimiento y los que surgen a lo largo de enfermedades crónicas.

Afecta tanto a hombres como mujeres, sin distinción de raza, sexo y debido a las repercusiones que tiene en la sociedad optamos en implementar o determinar los

factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo II. y sus complicaciones a la población que la padecen. Afecta a la salud mediante el riesgo de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares como embolia. Además, a largo plazo puede ocasionar, Ceguera (debido a las lesiones en los vasos sanguíneos de los ojos, Insuficiencia renal (por el daño al tejido de los riñones), amputaciones por lesiones en los pies.

Se inicia fisiológicamente como un deterioro celular, lo cual puede desarrollar desbastadoras complicaciones y producir un impacto socioeconómico importante a nivel mundial, con un aumento del costo tanto del personal como social, no solo en su tratamiento sino también en la pérdida de vida útil.

Se ha comprobado que la educación sobre diabetes, enfocada a promover un estilo de vida saludable, reduce el riesgo de complicaciones en el paciente.

Este síndrome se caracteriza por la aparición de una serie de problemas metabólicos comunes en forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, como manifestaciones de un estado de resistencia a la insulina cuyo origen parece ser genético o adquirido.

La resistencia a la insulina aumenta por factores externos relacionados con hábitos de vida poco saludables como la obesidad de predominio abdominal, el sedentarismo y el hábito de fumar

La diabetes mellitus tipo II se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina, pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia.

La insulina es una hormona secretada por el páncreas participa en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas. El principal órgano alcanzado por la insulina endógena por medio de la circulación porta es el hígado, donde actúa para incrementar el almacenamiento de glucosa como glucógeno y reprogramar al hígado al estado de alimentación mediante la inversión de una cantidad de mecanismos catabólicos.

La insulina estimula la síntesis de proteínas al incrementar el transporte de aminoácidos y favorecer la actividad ribosómica. También fomenta la síntesis de glucógeno para restituir las reservas agotadas por la actividad muscular. Esto se realiza mediante el aumento del transporte de glucosa en la célula muscular.

La función principal de la insulina es ayudar a la glucosa a pasar de su sangre a las células de su cuerpo, en donde se usa como combustible para mantener el funcionamiento normal de las células.

Cuando el paciente tiene diabetes mellitus tipo II, no produce suficiente insulina o las células del cuerpo el cual no responden de forma correcta a la insulina; esto se llama resistencia a la insulina.

La diabetes se puede manifestar en los pacientes cuando ellos experimentan, poliuria, polidipsia y polifagia y que por esta razón se la conoce como la enfermedad de las tres "pes". Hemos observado que los pacientes diabéticos adelgazan, se deshidratan y frecuentemente se quejan de visión borrosa. Más aún, sabemos que algunos de estos pacientes llegan a caer en un estado de coma que les puede provocar la muerte, y que todos ellos, con el correr de los años, van a tener algunas complicaciones que los pueden limitar o hacer morir.

En este estudio de investigación se hablará sobre la información y la influencia que tiene el rol de enfermería con la prevención de los factores desencadenantes de la diabetes mellitus con el fin de asegurar una mejor calidad de vida de la población.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades no transmisibles con mayor presencia en los seres humanos se considera un problema de la salud pública a nivel mundial es la primera causa de muerte e nivel nacional, es un trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de insulina. Su evolución es silenciosa, progresiva e irreversible se requiere de un manejo adecuado por parte del equipo enfocado en el paciente para su prevención, control y limitación del daño, el aumento de las personas afectadas por diabetes mellitus tipos II se debe a varios factores, el crecimiento de la población más común en personas mayores de 60 años en países ricos y en vías de desarrollo la edad de entre 40 y 60 años.

La prevalencia de diabetes ha elevado con mayor rapidez en los países desarrollados y subdesarrollados, es la causa más relevante de problemas de salud como ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio y amputación de los miembros inferiores. Es preocupante el incremento de esta enfermedad ya que cada año el número de casos con diabetes tipo 2 va en incremento y se ha posicionado como una de las enfermedades mortales a nivel mundial, es importante tener una buen alimentación y estilo de vida saludable ya que si nos descuidamos podríamos ser una de las personas con diabetes tipo II.

Anteriormente, la Diabetes Mellitus tipo II se consideraba una enfermedad de ricos y ancianos en cambio, hoy en día se ha arraigado en los países en desarrollo, puesto que en los últimos años más de 80% de las muertes causadas por esta enfermedad se han registrado en países de ingresos bajos y medios y se calcula que su carga de morbilidad aumentará en todo el mundo y en particular en países en desarrollo.

En las últimas décadas ha mostrado el alto grado de incidencia y prevalencia en los sistemas de salud a nivel mundial. A nivel global se estima que los casos de diabetes alcanzarán los 592 millones en 2035, lo que afectará a 8.8% de la población. ocupa las primeras causas de muerte en el mundo. En México, es la segunda causa de muerte. Esto no siempre fue así ya que la prevalencia en México ha ido en aumento en las últimas décadas, fue en los años 80 cuando se comenzó a notar debido a los grandes cambios, las causas son complejas, pero en gran parte están relacionadas con el rápido aumento del sobrepeso, la obesidad la inactividad física, el aumento de la población y el estilo de vida.

Lo preocupante de esto es que estudios recientemente revelan que en la ciudad de México solo el 71% cuenta con un diagnóstico médico y el otro 29% de la población no sabe que tiene esta enfermedad por lo tanto no están tomando ninguna acción para controlarla, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones como amputaciones o ceguera.

El Atlas de Diabetes de la Federación Internacional 2,013, realiza estimaciones sobre datos actuales del comportamiento de la Diabetes Mellitus y las previsiones para el 2,030. Nuevas cifras, estimaron que en 2,013 había 382 millones de personas con Diabetes en el mundo y que esta cifra se incrementará hasta 592 millones para el 2,035, siendo los países de bajos y medianos ingresos, los que se enfrentan a incremento de este padecimiento.²

En los últimos 10-20 años, la prevalencia mundial de Diabetes tipo II se ha incrementado de manera importante en niños y adolescentes. Algunos de los factores responsables de esta epidemia mundial, son el sobrepeso y la obesidad.

Se estima que en el año 2015 fue la causa directa de 1.6 millones de muerte en el mundo otros, 2,2 millones se dieron por hiperglucemia en el 2012 en una edad de promedio de 70 años. Según proyecciones la organización mundial de la salud (OMS) será la séptima causa de mortalidad en el año 2030.

Sin embargo, la diabetes se perfila en la actualidad como uno de los grandes retos para la salud pública tanto en países desarrollados como en países de ingresos medios y bajos, no solo es una enfermedad si no un síndrome heterogéneo en el que influyen diversos padecimientos crónicos y se caracteriza por su elevada morbilidad y alto riesgo de muerte prematura. Dada la magnitud de su impacto sobre la calidad de vida de la población y los elevados gastos para su atención y tratamiento, así como otros costos indirectos debido a la pérdida de productividad por invalidez.

Aunque la población muestra contrastes diversos en la incidencia , prevalencia y mortalidad por esta enfermedad , se ha enfatizado en la necesidad de establecer atención para atenuar para controlar los efectos adversos que se derivan de su presencia .Algunos estudios señalan que determinadas complicaciones relacionadas con la diabetes pueden ser prevenibles, del mismo modo la información y educación permanente a la población podría reanudar en estilos de vida saludables que reduzcan los factores de riesgo y por ende la morbilidad y mortalidad asociada con este padecimiento.

Dentro de las complicaciones más frecuentes de esta enfermedad se encuentran la retinopatía diabética, la insuficiencia renal y enfermedades cardiovasculares. La OMS advierte que existen serias dificultades en los reportes de mortalidad por diabetes, debidas principalmente a que las personas que padecen la afección fallecen por otro tipo de complicaciones como las cardiovasculares y la nefropatía, lo que esconde la verdadera magnitud del problema.

La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030. La alimentación saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco pueden prevenir la diabetes de tipo II o retrasar su aparición. La diabetes mellitus es la primera causa de muerte a nivel nacional y se estima que la tasa de mortalidad crece 3% cada año.

Para poder salvar a la población se debe de implementar campañas o promoción. En base a toda la información encontrada nos hacemos las siguientes preguntas, cuales son los factores de riesgo que causan la diabetes mellitus tipo II en personas adultas de 45 a 65 años de edad.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.- ¿Conocen las personas de 45 a 65 años los factores de riesgo que causan diabetes mellitus tipo II?

2.- ¿Identifican las personas de 45 a 65 años las medidas preventivas sobre la Diabetes Mellitus tipo II?

3.- ¿Cuáles son los signos y síntomas generales de la Diabetes Mellitus tipo II?

4.- ¿Conocen las personas el tratamiento farmacológico para tratar la diabetes mellitus tipo II?

5.- ¿Saben cuáles son las complicaciones más comunes de la Diabetes Mellitus tipo II, las personas de 45 a 65 años de edad?

1.2 OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Promover la identificación de factores de riesgo que causan la diabetes mellitus tipo II en pacientes adultos de 45 a 65 años de edad del barrio ojo de agua las cruces del ejido el pacayal.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Averiguar si las personas del barrio ojo de agua las cruces conocen los factores de riesgo que causan diabetes mellitus tipo II
2. Exponer las medidas preventivas sobre la Diabetes mellitus tipo II
3. Identificar los signos y síntomas generales de la Diabetes Mellitus tipo II
4. Crear estrategias que ayuden a prevenir la Diabetes Mellitus tipo II en pacientes adultos de 45 a 65 años de edad del barrio ojo de agua las cruces
- 5.- Informar sobre las complicaciones más comunes de la Diabetes Mellitus tipo II, las personas de 45 a 65 años de edad

1.3 HIPOTESIS

Cuanto mayor sea la información que tengan las personas de 45 a 65 años de edad del barrio ojo de agua las cruces del ejido el pacayal sobre los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo II, menor será la probabilidad de padecer la enfermedad.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo II es un problema de salud pública a nivel mundial y esta afecta tanto a hombres como a mujeres, sin distinción de raza, sexo, y debido a las perecuaciones que tiene el individuo y la sociedad, hoy en día las diversas enfermedades crónicas de generativas están aumentando de forma rápida a causa de que la población está envejeciendo cada día más, de cambios de vida e intervenciones de diferentes cuidados y atenciones, es decir es necesario empezar hacer que las enfermedades crónicas reduzcan y que la promoción de la salud sea un tema principal de nosotros como profesionales de enfermería, aumentando conciencia para responder de una manera favorable en esta situación por la que estamos pasando.

En la atención de adultos con diabetes mellitus tipo II se ha observado deficiencia en la adherencia al tratamiento médico establecido por los profesionales de salud, reflejado en el aumento de consultas médicas siendo la mayoría de complicaciones, llegando al grado de hospitalización.

La diabetes mellitus tipo II genera cambios en la vida del paciente, y adhesión que tiene el tratamiento farmacológico es uno de los principales cambios para lograr el éxito en los pacientes, previniendo o retardando la aparición de complicaciones tales como enfermedades renales, cardiovasculares ya que son mayor prevalencia entre la población adulta, elevando la calidad de vida de este último grado.

Los beneficios que se aportaran con el presente trabajo de investigación son:

Que los adultos con diabetes mellitus tipo II tengan más conocimientos sobre dicha enfermedad, y que pueda llevar un mejor tratamiento, para prevenir complicaciones asociadas por la mala adhesión a tratamiento y cuidados ineficientes en sus estilos de vida y con esto evitar gastos económicos a la familia. Implementación de estrategias para la intervención de enfermería, que favorezca el mejoramiento de la salud, de esta manera para mejorar su calidad de vida. Se ha asociado diferentes factores de riesgo con la diabetes mellitus tipo II, entre ello lo más comunes son el origen étnico, el índice de masa corporal (IMC), particularmente la obesidad central,

edad avanzada ya que el inicio de esta enfermedad se está dando a edades más tempranas y dietas poco saludables.

La prevención es un pilar que debe evitar la aparición de la enfermedad, el desarrollo de las complicaciones agudas y crónicas, para lo cual debe llevar a cabo a través de un equipo multidisciplinario y estrechamente vinculado que permita, a través de sus acciones, obtener impactos en la salud del paciente con factores de riesgos asociados a diabetes mellitus o quien ya la padecen.

Se establece que la diabetes mellitus tipo II tiene una importancia cada vez mayor como causa de morbilidad y mortalidad de la población. Las comunidades deben promover la alimentación saludable y el ejercicio físico, con el objetivo de prevenir la enfermedad a nivel de los servicios de salud sugiere mejorar la calidad de atención, así como velar por el acceso a la insulina, garantizar el acceso a medicamentos esenciales para prevenir complicaciones.

Se considera ser un plan estratégico para precisar la carga epidemiológica y económica de la diabetes para determinar su prioridad, promover un mejor estilo de vida, proporcionar una asistencia integrada, prevenir las complicaciones y desarrollar e implementar un sistema de información común que permita documentar los logros alcanzados.

México cuenta con un programa de acción de prevención y control, aún existe serias limitaciones que impiden la contención efectiva y eficaz de este padecimiento.

Es por ello que la presente investigación retoma un tema prioritario para una enfermedad regional y nacional. Y que requiere de un abordaje multiestratégico para su control y disminución.

Por lo que este estudio pretende aportar evidencia sobre la importancia de educación continua a los pacientes y conocer las áreas de oportunidad para mejorar más acciones preventivas enfocadas en la atención de esta enfermedad.

Esta investigación es muy importante, ya que no se cuenta con un estudio formal en el barro ojo de agua las cruces del ejido pacayal Amatenango de la frontera

Chiapas que permita determinar cuáles son los factores de riesgo a los pacientes que padecen diabetes mellitus que están expuestos con mayor frecuencia.

Es relevante ya que a raíz de los resultados que se desean obtener, se tendrá una visión más clara de los conocimientos y cuidados que deben tener las personas con esta enfermedad, así como la información en tiempo y forma que debe dar el personal de salud para evitar complicaciones de esta enfermedad.

Con esta investigación se pretende realizar una descripción detallada de la situación, y así aportar elementos teóricos que contribuyan a la solución del problema, así como resaltar la importancia de planificar medidas preventivas que vayan encaminadas a la disminución de riesgos, el principal aporte de esta investigación es lograr el adecuado control de esta enfermedad crónica de generativa, que el personal de salud este adecuadamente capacitado para orientar en forma asertiva a los pacientes y que el paciente este informado de las complicaciones que se puedan generar, en base a un inadecuado control. Ya que la falta de apego al tratamiento implica complicaciones sociales laborales, y económicas, de esta manera se contribuirá a evitar a o disminuir dichas complicaciones.

1.5 DELIMITACION DEL ESTUDIO

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad crónico degenerativo, es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre que con frecuencia se asocia con la resistencia a la insulina en presencia a una alteración relacionada de la secreción compensatoria de insulina. Es una enfermedad no transmisible, sus causas pueden ser desconocidas pueden estar asociadas a factores tanto sociales, heredo familiares y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo como son grasas y carbohidratos suelen desarrollarse después de los 40 años.

Para poder salvar a la población de esta enfermedad se deben de implementar asesorías campañas y así reducir el riesgo de contraer esta enfermedad, debido a que existen varios tipos de diabetes y el tema es muy extenso nosotros decidimos enfocarnos en los factores de riesgo que causan la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas tanto en hombres como mujeres de 45 a 65 años de edad , ya que es donde se presenta más incidencia en la población, de esta manera buscamos reducir que se llegue a complicaciones más graves como amputaciones de algún miembro inferior o que aumenten el número de personas con esta prevalencia .

Esta patología es modificable si las personas conocen sobre algunos factores de riesgo que podrían poner en riesgo nuestra salud, por ejemplo, el estilo de vida el sobrepeso, inactividad física si ponen en práctica esto las personas gozarían de una vida más saludable.

Por lo anterior, la presente investigación se centra en los factores desencadenantes de la Diabetes mellitus tipo II, que se llevara a cabo con personas adultas en hombres y mujeres de 45 a 65 años del barrio ojo de agua las cruces del ejido el pacayal Amatenango de la frontera Chiapas ubicado. En el municipio de Amatenango de la frontera del estado de Chiapas México.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

(Ebers, 2016)

La primera referencia corresponde al papiro encontrado por el arqueólogo y novelista alemán George Ebers en 1873, cerca de las ruinas de Luxor, fechado hacia el 1.553 antes de la era Cristiana. Este papiro se conserva hoy en día en la biblioteca de la Universidad de Leipzig (Alemania).

Es un rollo de papiro que al desenrollarlo mide 20 m de largo, por 25 cm de ancho y en él está escrito todo lo que se sabía o se creía saber sobre medicina.

Atribuido a un eminente médico sacerdote del templo de Imhotep, en él se relata la existencia de enfermos que adelgazan, tienen hambre continuamente, que orinan en abundancia y se sienten atormentados por una enorme sed; aconseja un tratamiento a base de grasa de ternera, cerveza, hojas de menta y sangre de hipopótamo; como sacerdote, ofrendas y sacrificios a los dioses.

Diez siglos después, en las culturas orientales, mucho más avanzadas que las europeas, se encuentra en la India otra referencia, en el libro de Ayur Veda Susruta (Veda: ciencia) se describe una extraña enfermedad, propia de las personas pudientes, obesos, que comen mucho dulce y arroz y cuya característica más peculiar consiste en tener la orina pegajosa, con sabor a miel y que atrae fuertemente a las hormigas, por lo que la llamaron “madhumeha” (orina de miel). De esta manera Susruta, el padre de la medicina hindú, describió la diabetes mellitus, denominándola “enfermedad de los ricos”, llegando incluso a diferenciar una

diabetes que se daba en los jóvenes que conducía a la muerte y otra que se daba en personas de una cierta edad. También explica que esta enfermedad habitualmente afectaba a varios miembros dentro de una misma familia. Por aquel entonces, también los médicos chinos habían observado la circunstancia de la orina dulce (atraía a moscas y hormigas) en pacientes que, irremediablemente, morían, al desconocer aún el tratamiento que hubiera podido aliviarles.

Hipócrates, nacido en Grecia el año 460 a.c., eminente médico considerado el padre de la medicina, no hace referencia en sus escritos de ninguna sintomatología propia de la diabetes.

El nombre diabetes proviene del griego y significa “pasada a través de” (a partir de Día=Día “a través” y Betes=Betes “pasar”), aunque distintas bibliografías no coinciden en la atribución de este nombre a un mismo autor. Unos piensan que fue Apolonio de Menfis mientras que otros señalan a Areteo de Capadocia, médico turco (81-138 d. C). Sí está claro que este último señaló la fatal evolución y desenlace de la enfermedad. Areteo interpretó así los síntomas de la enfermedad: << a estos enfermos se les deshace su cuerpo poco a poco y como los productos de deshecho tienen que eliminarse disueltos en agua necesitan orinar mucho. Esta agua perdida tenía que ser repuesta bebiendo mucho. Como la grasa se funde poco a poco se pierde peso y como los músculos también van deshaciéndose el enfermo se queda sin fuerza>>.

Durante el Imperio Romano sólo merecen destacarse a Celso, que hizo una detallada descripción de la enfermedad y fue el primero en aconsejar el ejercicio físico, y a Galeno, que interpretó que la enfermedad era consecuencia del fallo del riñón, que no era capaz de retener la orina.

Pablo de Aegina refinó más aún el diagnóstico de “dypsacus” (diabetes) asociada a un estado de debilidad de los riñones exceso de micción que conducía a la deshidratación (esta idea permaneció en la mente de los médicos durante siglos). Prescribió un remedio a base de hierbas, endivias, lechuga y trébol en vivo tinto con decocciones de dátiles y mirto, para beber en los primeros estadios de la enfermedad, seguido de cataplasmas a base de vinagre y aceite de rosas sobre los riñones.

Previno sobre el uso de diuréticos, pero permitió la venisección (sangría). Durante el largo período de la Edad Media -siglos V al XV- época de decadencia intelectual y científica, los conocimientos, en todos los campos, fueron archivados en las bibliotecas de los monasterios, convirtiendo a los monjes en guardianes del saber y filtro para mantener al pueblo en la ignorancia.

El desarrollo de la inteligencia y el acceso a la cultura era sinónimo de poder en los diferentes estamentos sociales. Podríamos destacar a: Avicenas, Feliche y Paracelso.

Frente al letargo cristiano se opone el desarrollo de la cultura árabe. Avicenas (Ibn-Sina 980-1037) evaporó la orina de una persona con diabetes y vio que dejaba residuos con sabor a miel. También hizo una descripción de las complicaciones de la diabetes, que describe en su Canon de la ciencia médica, escrito cuando aún no había cumplido los 21 años, fue traducido al latín y al hebreo. Impreso en Venecia en 1493-95, durante siglos fue texto obligado en los estudios de medicina en Asia y Europa.

En el siglo XIII Feliche descubrió que el páncreas no era un trozo de carne como hasta entonces se había pensado, sino una víscera.

Saliendo ya de la Edad Media, Paracelso (1493 – Theophrastus Bombastus von Hohenheim (Zurich)), En 1527 fue nombrado profesor de la Universidad de Basilea. Desterró las enseñanzas de Avicenas, Averroes y Galeno, dando fácil acceso a sus

clases, que impartía en alemán -en vez de latín usado hasta entonces-. Abolió los polifármacos y simplificó los medicamentos con minerales y plantas. Fue el primero en asegurar que ciertos venenos, en pequeñas dosis, pueden convertirse en un buen medicamento. Creó la medicina moderna de los específicos, en oposición a la panacea universal, defendiendo su convencimiento de que cada enfermedad debe ser tratada con su conveniente medicamento. Se cuenta que le irritaba la palabra incurable y que decía “jamás ha creado Dios ninguna enfermedad para la que, al mismo tiempo, no haya creado también la medicina apropiada y el remedio adecuado”.

En su estudio de la diabetes, Paracelso afirmó que el riñón era inocente (al contrario de lo que Galeno dijo y era mayoritariamente aceptado) y que la diabetes se debía a una enfermedad de la sangre. Colocó la orina de un enfermo en un recipiente, la puso a hervir a fuego lento y comprobó que iba tomando consistencia de jarabe, dejando un polvo blanco en el recipiente una vez terminada la evaporación, sin probar este polvo y desconociendo su sabor creyó que era sal, justificando así la sed y abundante orina del enfermo.

En 1679, Tomás Willis (1621-1725), médico inglés, humedeció su dedo en la orina de un paciente con diabetes, comprobando así su sabor dulce (esto ya lo había hecho, mil años antes, el mencionado Susruta); por otro lado, encontró otros pacientes cuya orina no tenía ningún sabor. Fue así como estableció dos tipos de Diabetes: una, que aqueja a un mayor número de pacientes, cuya orina es dulce, y le puso el apellido Mellitus (en latín mellitus significa miel) y otra sin azúcar, que denominó Diabetes Insípida.

J. Rollo (1740-1809) describe ampliamente la enfermedad y algunas de sus complicaciones, incluyendo la neuropatía.

Frank en 1752 diferenció definitivamente las diabetes mellitus de la diabetes insípida como dos enfermedades distintas, “el mellitus tiene azúcar mientras que la insípida

no". En la diabetes mellitus no tratada se orina mucho, pero en la insípida se orina mucho más, pudiéndose llegar a los 20 litros diarios.

Mathew Dobson en 1775 descubrió que el sabor dulce era por la presencia de azúcar en la orina, lo que le permitió desarrollar después métodos de análisis para medir esta presencia.

En 1778, Thomas Cawley realizó la autopsia a un diabético y observó que tenía un páncreas atrófico y múltiples cálculos implantados en el tejido pancreático, esta es la primera referencia fundamentada que relaciona la Diabetes Mellitus y el páncreas.

En Venezuela, el Dr. José M. Vargas escribe prolijamente la historia clínica del Sr. Mariano Ramos, estableciendo claramente un diagnóstico de Diabetes, el 5 de Mayo de 1829.

El doctor Clude Bernard (1848) descubre que las féculas y azúcares que tomamos con nuestro alimento diario, se transforman en glucosa (azúcar), pasando al hígado donde se convierte en glucógeno que puede volver a cambiarse en glucosa. Este proceso es el que mantiene la concentración constante de azúcar en la sangre.

Es por entonces, también, cuando el páncreas (glándula situada detrás del estómago, rodeada en un extremo por el intestino delgado) despierta el interés de algún médico. Hasta aquel momento sólo se le atribuía la función de segregar un jugo que, pasado al intestino, contribuye a la digestión de los alimentos.

En el siglo XIX se hacen muchísimas disecciones de animales. En 1867, Paul Langerhans (1847-1888), patólogo y analista alemán, descubre en el páncreas de un mono unos islotes dispersos de células, con una estructura distinta de las células

que producen los fermentos digestivos y cuya función es desconocida. Estos islotes fueron bautizados con su nombre, Langerhans. Hasta 1889 no se supo la función de los referidos islotes, en que Joseph Von Mering y Oscar Minkowsky, fisiólogos de la Universidad de Estrasburgo, dieron a conocer su gran descubrimiento; habían extirpado totalmente el páncreas de un mono (con la intención de ver los efectos de la ausencia de los jugos pancreáticos en la digestión del animal) y observan como el animal se va hinchando, manifestando sed y frecuente emisión de orina, Investigando esta orina, les llama la atención que atraía a una gran cantidad de moscas, se dan cuenta de que contiene azúcar.

Hecha esta misma operación, extirpación de páncreas, a distintos animales, los resultados eran iguales, por lo que llegan a la conclusión de que la extirpación del páncreas produce una diabetes de curso grave, que termina con el fallecimiento en pocas semanas. A partir de este punto, centran sus investigaciones en una sustancia que producen los islotes de Langerhans, indispensable para la regulación de los azúcares y que llamarán Insulina o Isletina, sin obtener resultados.

En 1914, el doctor Allen, descubre, experimentando con perros, que la persona con diabetes empeora si come mucho y mejora cuando se le somete a ayuno casi total. Este descubrimiento genera un sinnúmero de tratamientos basados en dieta, Lo cierto es que los enfermos seguían muriendo sin solución.

El momento más determinante y recordado de la historia de la diabetes se sitúa en el año 1921, cuando los canadienses Frederick G. Bantín y Charles H. Best tuvieron la idea de ligar el conducto excretor pancreático de un mono, provocando la auto digestión de la glándula. Después, exprimiendo lo que quedaba de este páncreas obtuvieron un líquido que, inyectado en una cachorra diabética llamada "Marjorie", consiguió reducir en dos horas su hiperglucemia: habían descubierto la insulina.

Esta perrita sin páncreas sobrevivió durante varias semanas con la inyección del extracto de Banting y Best, hasta que tuvo que ser sacrificada al acabarse el extracto.

Estos dos investigadores ganaron el premio Nobel de medicina en 1923 y renunciaron a todos los derechos que les correspondían por su descubrimiento, vendiéndola a la Universidad de Toronto por el precio simbólico de “un dólar”.

El primer ensayo en humanos fue realizado poco tiempo después. El 11 de enero de 1922, Leonard Thompson, joven con diabetes de 14 años y con sólo 29 kilos de peso, recibió la primera dosis de insulina que provocó una mejora espectacular en su estado general; el paciente murió 13 años después, como causa de una bronconeumonía, observándose en su autopsia avanzadas complicaciones diabéticas.

El uso de la insulina se fue extendiendo, aunque los métodos usados para su extracción eran muy costosos y la cantidad no era suficiente para toda la demanda.

En España, el doctor Rossend Carrasco (1922), emprende la tarea de la obtención de la insulina a través de la extirpación del páncreas de los cerdos sacrificados en el matadero municipal de Barcelona. De esta forma, consiguen tratar a Francisco Pons, de 20 años, que fue la primera persona con diabetes en toda Europa tratado con insulina.

Esta primera insulina obtenida de animales generaba peligrosas hipoglucemias y grandes reacciones locales, debido en gran medida a sus impurezas. Hasta 1923 no se extendió el uso de la insulina en Europa, surgió la cuestión de internacionalizar

el nombre de la hormona del páncreas, lilly le dio el nombre de Insulin, insulina en español, como se la conoce desde septiembre de 1923, abandonando todo el mundo el primitivo nombre de isletin.

En 1935, H.C. Hagedorn produce la insulina de depósito. Janbon y Loubatieres, descubren el poder hipoglucemiante de sulfamidas administradas por la vía oral, en 1942, y los trabajos de Augusto Loubatières en Montpellier, proporcionaron el paso definitivo para que los hipoglucemiantes orales se constituyeran en el otro de los grandes pilares del tratamiento de la diabetes, en este caso del tipo II.

Durante las últimas décadas se han realizado extraordinarios avances en el conocimiento de la epidemiología, fisiopatología, complicaciones, prevención y tratamiento. La etiología de la Diabetes Mellitus., ha sido desentrañada a la luz del conocimiento de los procesos autoinmunitarios, el papel de la herencia, la insulinoresistencia, la predicción ya es factible. Nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos se han desarrollado plenamente así como otros se vislumbran a corto plazo.

En definitiva, hoy por hoy, La vida de la persona con diabetes puede ser y de hecho es, perfectamente normal, con una calidad de vida igual a la de las personas sin diabetes.

2.1.1 ORIGEN DE LA DIABETES DEL DEL TÉRMINO

(MD, 2016) Menciona:

La diabetes del término es la versión acortada de la diabetes del nombre completo mellitus. La diabetes mellitus se deriva del sifón griego del significado de la *diabetes*

de la palabra - para pasar a través y de la palabra latina significado *mellitus* enmelado o dulce. Esto es porque en diabetes exceso del azúcar se encuentra en sangre así como la orina. Era sabido en el siglo XVII como "pissing mal".

La diabetes del término fue acuñada probablemente por Apollonius de Memphis alrededor de 250 A.C. La diabetes primero se registra en inglés, en la diabetes de la forma, en un texto médico escrito hacia 1425. Era en 1675 que Thomas Willis agregó la palabra "mellitus" a la diabetes de la palabra. Esto estaba debido al gusto dulce de la orina. Este gusto dulce había sido notado en orina por los griegos clásicos, el chino, los egipcios, los indios, y los persas al igual que evidente de su literatura.

2.1.2 Historia del tratamiento de la diabetes

Sushruta, Arataeus, y Thomas Willis eran los pioneros tempranos del tratamiento de la diabetes. Los médicos griegos prescribieron ejercicio - preferiblemente a caballo para aliviar exceso del urinario. Algunas otras formas de la terapia aplicadas a la diabetes incluyen el vino, sobrealimentando para compensar baja del peso fluido, dieta del hambre, el etc.

En 1776, Matthew Dobson confirmó que el gusto dulce de la orina de diabéticos era debido al exceso de una clase de azúcar en la orina y la sangre de la gente con diabetes.

En épocas antiguas y diabetes medieval de las edades estaba generalmente una sentencia a la pena capital. Aretaeus tentativa tratarla pero no podía dar un buen

resultado. Sushruta (siglo VI BCE) un curador indio determinó la diabetes y la clasificó como “Madhumeha”. Aquí la miel de los medios del “madhu” de la palabra y combinado el término significa la orina dulce.

Los indios antiguos probaron para la diabetes observando si las hormigas fueron atraídas a la orina de una persona. Las palabras coreanas, chinas, y japonesas para la diabetes se basan en los mismos ideogramas que significan “enfermedad de la orina del azúcar”.

En Persia Avicenna (980-1037) ofreció una descripción detallada en la diabetes mellitus en “Canon del remedio”. Él describió apetito anormal y la disminución de funciones sexuales junto con la orina dulce. Él también determinó gangrena diabética. Avicenna era el primer para describir insipidus de la diabetes muy exacto. Era mucho más adelante en el décimo octavo y el siglo XIX que Juan Peter Frank (1745-1821) distinguido entre la diabetes mellitus y el insipidus de la diabetes.

2.1.3 Descubrimiento del papel del páncreas

José von Mering y Oskar Minkowski descubrieron en 1889 el papel del páncreas en diabetes. Encontraron que los perros cuyo páncreas fue quitado desarrollaron todos los signos y síntomas de la diabetes y murieron poco tiempo después.

En 1910, sir Edward Albert Sharpey-Schafer encontró que la diabetes resultó de la falta de insulina. Él llamó el azúcar de sangre de regulación químico como insulina

de la “ínsula latina”, significando la isla, en referencia a los islotes insulina-que producían de Langerhans en el páncreas.

2.1.4 Tratamiento del hambre

En 1919 el Dr. Frederick Allen del instituto de Rockefeller en Nueva York publicó sus “reglas dietéticas totales en el tratamiento de la diabetes” que introdujo una terapia del tratamiento estricto de la dieta o del hambre - como manera de manejar la diabetes.

2.1.5 Descubrimiento de la insulina

En 1921 sir Frederick Grant Banting y el mejor de Charles Herberto relanzaron el trabajo de Von Mering y de Minkowski y continuaron demostrar que podrían invertir la diabetes inducida en perros dándoles un extracto de los islotes de Langerhans pancreáticos de perros sanos.

El Banting, mejor, y su colega Collip del químico purificaron la insulina de la hormona de los páncreas de vacas en la universidad de Toronto. Esto llevó a la disponibilidad de un tratamiento efectivo para la diabetes en 1922. Para esto, director MacLeod del Banting y del laboratorio recibió el Premio Nobel En fisiología o remedio en 1923; ambos compartieron su premio en metálico con otros en las personas que no fueron reconocidas, particularmente mejor y Collip.

Banting y la más bien hecho la patente disponible gratuitamente de modo que millones de diabéticos por todo el mundo pudieran conseguir el acceso a la insulina.

En 1922 enero, Leonard Thompson, 14, paciente de la caridad en el Hospital General de Toronto, se convirtió en la primera persona a recibir e inyección de la insulina para tratar la diabetes. Thompson vivió otros 13 años antes de morir de la pulmonía a la edad de 27 años.

2.1.6 Insulina humana biocinética

En 1982 la primera insulina humana biocinética - Humulin - que es idéntica en estructura química a la insulina humana y puede ser producida en serie fue aprobada para comercializar en varios países.

2.1.7 Síndrome metabólico

El síndrome metabólico, esa diabetes mellitus forma una parte de fue descubierto por el Dr. Gerald Reaven en 1988. El Banting fue honrado por el día de la diabetes del mundo que se lleva a cabo en su cumpleaños, mirando fijamente el 14 de noviembre 2007.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Previo a la elaboración de la presente tesis, se ha realizado a nivel nacional estudios relacionados al tema Factores desencadenantes de la diabetes mellitus tipo II, en seguida se muestran algunos ejemplos:

TITULO: Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II.

AUTOR: Reyna Alejandra Bermúdez roque.

OBJETIVOS: Identificar la interacción entre personal de salud - paciente en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II.

HIPOTESIS: Reconocer factores del entorno que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II

RESULTADOS: La edad de mayor prevalencia de los adultos mayores cuestionados es entre 71-75 años con el 24%, predominando con 94% el sexo femenino y el trabajo no remunerado como ocupación. Con el 64% los adultos mayores no tienen ningún tipo de escolaridad, sin embargo, la mitad ellos son viudos y la otra mitad se encuentran casados.

el 80% de los adultos mayores encuestados están conscientes siempre que se encuentran enfermos y es necesario llevar a cabo un tratamiento para el manejo de su enfermedad. Sin embargo, solo el 50% casi siempre se encuentran motivados para cumplir con el tratamiento. La mayoría de ellos no tienen conocimiento qué fue lo que les genero presentar DM representando el 72%. El 80% siempre considera siempre que es importante realizar ejercicio y seguir con una dieta el 64%. A pesar de ello el 44% afirmo que casi siempre se han sentido deprimidos después de haber presentado la enfermedad, al igual que el 60% han presentado ansiedad o/y

intranquilidad. Cabe mencionar que el 50% de los adultos mayores siempre han tratado de realizar cambios en sus estilos de vida, pero el 46% considera que la enfermedad ha limitado muchas de las actividades a las que estaban acostumbrados. Solo el 12% siendo el resultado más bajo opinan que han podido reiniciar su vida sexual sin complicaciones.

solo el 38% de los adultos mayores casi siempre han tenido ayuda por parte de su familia para seguir con la dieta recomendada por el personal de salud. Es importante mencionar que la mayoría, el 62% han participado en grupos o programas de apoyo para su enfermedad y casi siempre el 44% cuenta con un grupo o apoyo de amigos. El 44% opinan que se les facilita asistir a cada una de sus citas médicas, del mismo modo el 54% refiere que la distancia de sus casas al centro de salud no les parece lejos.

De acuerdo con los resultados, es muy importante mencionar que la mayoría de los adultos mayores encuestados, lleva una buena relación con el personal de salud, ya que el 84% refiere que el médico siempre da las recomendaciones adecuadas, el 74% que son claras y oportunas las mismas en cuanto a su tratamiento, al igual que el mismo porcentaje opina que la enfermera siempre atiende todas las preguntas e inquietudes sobre la medicación y el tratamiento. Respecto al tiempo que emplea el médico, el 72%, siempre es el suficiente para la explicación de las recomendaciones. El 82% considera que el medico siempre responde todas las preguntas e inquietudes sobre la medicación y el tratamiento, así como también el mismo porcentaje, considera que son claras y oportunas las recomendaciones dadas por la enfermera respecto al tratamiento, por último, el 82% considera que son adecuadas las recomendaciones por ella misma.

CONCLUSION: Se encontró en este estudio que existe relación entre la edad, la escolaridad, la ocupación y el género, ya que la mayoría de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II, no tienen ningún tipo de escolaridad, tienen un trabajo no

remunerado, son mujeres y tienen una edad entre 71 y 75 años, siendo esto un factor de riesgo de no adherirse a los tratamientos farmacológicos, ya que indican porcentajes altos con un nivel de adherencia regular.

De acuerdo a la investigación la mayoría de los adultos mayores no tienen conocimiento de las causas fisiológicas que les generó la presencia de diabetes mellitus tipo II, siendo esto un factor importante, ya que tienen ideas propias erróneas como mitos de cómo les generó dicha enfermedad, y por lo tanto no quieren darse cuenta de la magnitud de las consecuencias al no llevar un nivel óptimo de adherencia al tratamiento farmacológico. Al igual, estos pacientes han llegado a sentir depresión, ansiedad y/o intranquilidad después de haber presentado dicha enfermedad. Cabe mencionar que la mitad de los adultos mayores han tratado de realizar cambios en sus estilos de vida, pero siguen considerando que la enfermedad limita muchas de las actividades a las que estaban acostumbrados, por tal motivo a veces caen en no cumplir con cada uno de los tratamientos.

Al identificar los factores relacionados con el personal de salud se observa que los adultos siempre reciben recomendaciones claras y oportunas acerca de su tratamiento, así como también el personal siempre respondían todas sus preguntas e inquietudes, y el tiempo era suficiente para sus indicaciones terapéuticas. En general no existe una adherencia óptima al tratamiento farmacológico del adulto mayor con diabetes mellitus tipo II, ya que esto depende de la decisión que toman cada uno de ellos, porque son los que siguen decidiendo por sí mismos, llevar o no a cabo un buen tratamiento farmacológico.

TITULO: “Grado de Lesión más frecuente en pies de pacientes diabéticos y relación con variables clínicas y familiares. En la Unidad Médica Familiar número 64, de Córdoba Veracruz.”

PRESENTA: Dr. Daniel Vásquez Moreno

OBJETIVOS: Determinar el nivel de la última glucosa sanguínea en pacientes de la muestra del estudio. Identificar el grado de lesión más frecuente en pies diabéticos en la muestra de estudio

HIPOTESIS: los pacientes deben de conocer el grado de lesión en pies diabéticos y su relación con variables clínicas y familiares En la Unidad Médica Familiar Número 64, de Córdoba Veracruz.

RESULTADOS: De los casos revisados en 150 pacientes diabéticos en control la media de edad fue de entre 48 años, con una desviación estándar de 1.8 años, la edad de los pacientes del presentes estudio oscila entre 30 y 65 años, siendo la edad de mayor prevalencia de 61 a 65 años, y la minina de 30 a 65 años. En relación al sexo masculino fueron 51 participantes con un 34% y del sexo femenino 99 participantes con un 66 %. Se encontró valores de glucosa durante el estudio entre 130 mg/dL y 310 mg/dL, predominando más los valores entre 130 mg/dL a 150 mg/dl en 54 pacientes con un porcentaje de 36%, en relación al grado de lesión del pie del paciente diabético se utilizó la escala de Wagner, encontrando a la exploración física del pie 147 pacientes con grado 0 considerándose solo como pie de riesgo y 3 pacientes con grado I por presentar ulcera superficial por tener destrucción del espesor de la piel. En relación a otras variables clínicas encontramos tres patologías con mayor frecuencia dermatofitosis, insuficiencia venosa, hiperqueratosis. Se utilizó la valoración de APGAR familiar encontrando que 130 pacientes tenían alta

funcionalidad familiar y 20 pacientes presentaron disfunción moderada y no encontrando disfunción severa.

CONCLUSION: En el presente estudio realizado en la unidad de medicina familiar número 64 de Córdoba Veracruz, se buscó el grado de lesión más frecuente en pies de pacientes diabéticos utilizando la escala de Wagner, sin embargo esta escala no identifica otras comorbilidades como factor de riesgo, ya que la tabla de Wagner solo es aplicable para algunos factores de riesgo, como son hiperqueratosis, cabeza de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades óseas, dejando a un lado otras comorbilidades importantes como son aquellas infecciones que afectan piel o la circulación teniendo afecciones en el riego sanguíneo.

La escala de Wagner identifica plenamente alteraciones mecánicas y grado de úlceras de acuerdo a su extensión y profundidad, con necrosis en alguna parte del pie.

Wagner califica como 0 a la presentación de hiperqueratosis o callos, y en el presente estudio encontramos que 119 pacientes de un total de 150 resultaron con hiperqueratosis a la exploración física, dándole un grado 0, encontramos también que 82 pacientes presentaron alteraciones de insuficiencia venosas y 87 pacientes presentaron dermatofitosis, la escala no toma en cuenta estas patologías por lo que en este caso no significa que no tenga riesgo para realizar úlcera y tener un riesgo importante de daño del pie del paciente diabético.

TITULO: Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre diabetes mellitus tipo II en una unidad de medicina familiar.

PRESENTA: Dra. Constantina Meneses Ramírez.

OBJETIVOS: Demostrar el grado de conocimientos en pacientes con DM2 al relacionar grupo de menor y mayor conocimiento con glucosa en sangre, hemoglobina glucosilada, tiempo de diagnóstico y edad en años.

HIPOTESIS: Cual es el grado de conocimiento que tienen los pacientes sobre la diabetes mellitus tipo II en la Unidad de Medicina Familiar No. 61, es bajo.

Cuál es el grado de conocimiento de diabetes mellitus tipo II en pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar No. 61, no es bajo.

RESULTADOS: Durante el periodo de estudio, se incluyeron 150 sujetos que cumplieron con los criterios de selección. De los cuales 106 (70.6%) correspondían al sexo femenino. El promedio de la edad de la muestra fue de 62 ± 11 años, la menor fue de 29 años y la mayor de 88. El tiempo de diagnóstico promedio de los sujetos de la muestra fue de 9.7 ± 8 años; el ingreso promedio mensual de la población estudiada fue de más de 4109 pesos, siendo mayor en hombres con una media de 5447 ± 4354 pesos y para las mujeres de 3553 ± 2783 pesos.

En cuanto la escolaridad el 62% tuvieron primaria y las de menor frecuencia con el mismo porcentaje fue preparatoria y licenciatura. La ocupación que más se presentó fue de ama de casa en 90 sujetos estudiados con un 60%. En cuanto al valor de hemoglobina glucosilada fue de $8.7 \pm 2.1\%$ en general y comparada en ambos sexos los hombres presentaron una media de $9 \pm 2.5\%$ y las mujeres $8 \pm 1.8\%$. para

la glucosa en sangre en la población general fue de 179.2 ± 60.3 mg/dl comparada en ambos sexos para los hombres fue de 196 ± 71.6 mg/dl y mujeres 172 ± 53.7 mg/dl.

Es importante mencionar que en general de acuerdo al instrumento de evaluación y la forma de calificación de nuestro estudio el conocimiento es bajo para todos los sujetos estudiados. Solamente 3 pacientes que representan el 2% obtuvieron un nivel aceptable de conocimientos en base a la forma de calificación de Campo y colaboradores, autores que validaron el cuestionario en español.

En cuanto al resultado por esferas los promedios fueron mayores en las siguientes: en conocimiento sobre glucosa en sangre con una media de 7 ± 2.1 y conocimiento básico con media de 5 ± 1.6 . Al comparar ambos sexos el 39, conocimiento fue mayor en las mismas esferas con una media 7 ± 1.9 para el sexo femenino y de 6 ± 2.7 para el sexo masculino

CONCLUSIONES

Concluimos que el nivel de conocimientos sobre la enfermedad en los 150 sujetos de nuestro estudio de la unidad de medicina familiar No. 61 de Córdoba Veracruz es bajo; no intervino el sexo, la edad, ocupación, escolaridad ni tiempo de diagnóstico.

Es importante mencionar que de acuerdo a la forma de calificación por campo y colaboradores 3 pacientes de nuestra muestra estudiada presentaron conocimiento aceptable, en base a esto se debe reflexionar la forma de calificación del instrumento en futuros estudios.

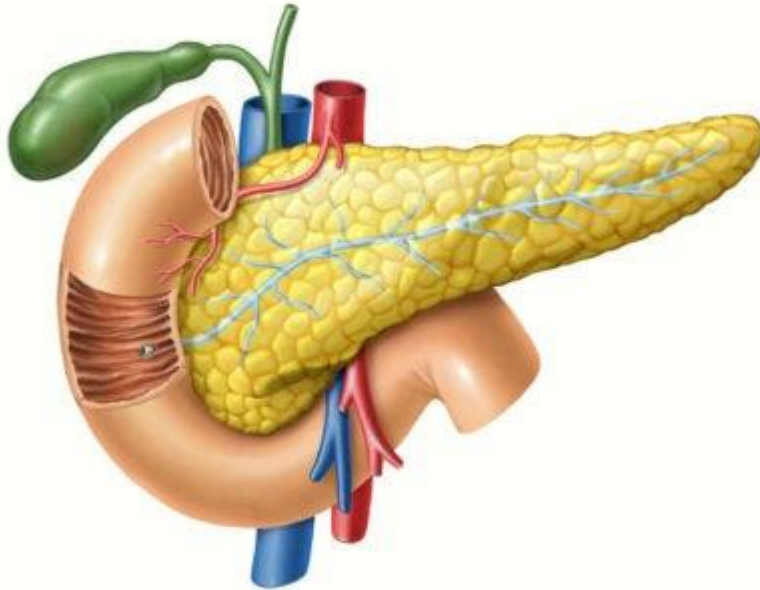
El control metabólico de los sujetos estudiados también fue bajo, por lo que se debe considerar la adaptación del cuestionario a la población que se aplica de acuerdo al

nivel sociocultural de la misma con terminología aún más entendible y/o utilizar otros cuestionarios que evalúan el grado de conocimiento ya que en estudios anteriores con aplicación del mismo cuestionario los resultados fueron similares.

Debemos tomar en cuenta que estos cuestionarios nos permiten reconocer las necesidades de nuevas estrategias para el reforzamiento o implementación de la instrucción en áreas específicas del conocimiento y así poder concientizar a los pacientes diabéticos en la prevención de complicaciones que afecta al mismo paciente y a su núcleo familiar propiciando así el riesgo de una disfunción familiar.

2. 3 MARCO TEORICO

2.3.1 Anatomía del Páncreas.



(Olvera., 2008)

El páncreas es una glándula mixta, contiene tejido exocrino conformado por células acinares productoras de enzimas digestivas; y también presenta un tejido endocrino compuesto por las células de los islotes de Langerhans, que producen hormonas que mantienen la homeostasis de la glucosa. En conjunto, los islotes representan alrededor de 1% del peso de la glándula.

El páncreas está cubierto por una capa de tejido conectivo, rico en células mesoteliales, con finos tabiques que dividen a la glándula en lóbulos. Las células de los islotes están delimitadas en forma incompleta por una capa delgada de tejido conectivo reticular que se continúa en el interior de los islotes en escasa cantidad. El tejido endocrino adulto contiene cuatro tipos celulares diferentes, con mayor densidad en la zona de la cola.

Estas células son: células productoras de insulina o β , que representan 70%; células productoras de glucagón o α , que representan 20%; las células productoras de somatostatina o δ , que representan entre 5 a 10%, y las células productoras del polipéptido pancreático o PP, que abarcan alrededor de 2%. Existen algunos tipos celulares secundarios, las células productoras del polipéptido intestinal vasoactivo (VIP o células DI) y las células secretoras mixtas (EC o enterocromafines). Estos grupos están contenidos en una estructura altamente organizada, donde las células β están en el interior del islote y el resto de los grupos celulares se encuentra en la periferia. La organización del aporte vascular permite llevar la sangre del núcleo a la periferia y se le conoce como BAD (β - α - δ) por su forma centrífuga de aporte vascular. Otro tipo celular, recientemente encontrado en la periferia del islote pancreático, es el parecido a las células neuronales de Schwann, ocupan menos de 1% y se cree que podrían ser importantes en la regeneración pancreática.

2.3.2 Fisiología del páncreas.

(Palacios, 2015)

- **Células beta:**

Las células beta de los islotes de Langerhans contiene gránulos rellenos de insulina y expulsan su contenido a la sangre. La insulina se vierte en la sangre de la vena porta, de modo que la sangre llega al hígado por esta vía la transporta en una concentración elevada. Es, por tanto, en el hígado donde ejerce su principal influencia en el metabolismo de los hidratos de carbono, aunque también en el músculo y tejido adiposo.

- **Secreción regulación.**

El principal elemento regulador en la secreción de la insulina son los niveles de glucosa en el plasma (glucemia). La glucosa actúa directamente sobre las células beta de los islotes pancreáticos y estimula la secreción de insulina. Durante el ayuno, cuando la glucosa en el plasma es relativamente baja, la insulina apenas es

detectable en la sangre. Después de una comida normal, la secreción de insulina aumenta a medida que aumenta la glucosa en el plasma y alcanza unos niveles máximos entre 30 y 60 minutos después del inicio de la comida; llega a aumentar entre 3 y 10 veces su nivel basal.

- **Efectos metabólicos.**

El glucagón es sintetizado y liberado por las células alfa de los islotes de Langerhans del páncreas y, al contrario que la insulina eleva el nivel de la glucosa en la sangre. Es decir es una hormona hiperglucemiante igual que la insulina, su periodo de vida media en el plasma es de seis minutos su principal tejido es el hígado.

- **Secreción regulación**

El principal estímulo para la liberación del glucagón son los niveles bajos de glucosa en el plasma o hipoglucemia .De modo que la insulina y el glucagón actúan de un sentido contrario.

Glucemia.

La función principal del páncreas endocrino es regular la glucemia o los niveles de glucosa en el plasma .En una persona normal la glucosa está controlada dentro de los límites muy estrechos, entre 70 y 140 mg/100 ml de sangre (4-8 mmol por litro) .La insulina es la única hormona capaz de disminuir los niveles de glucosa en el plasma y el glucagón es la hormona hiperglucemiante más importante .Los sistemas de regulación de la glucemia actúan rápidamente después de una comida y devuelven su valor a las cifras normales , por lo general dos horas después de la última absorción de carbohidratos.

El hígado funciona como un importante amortiguador de la glucemia .Es decir el hígado retira la glucosa de la sangre cuando está presente en exceso después de una comida y la devuelve a la sangre cuando es necesaria entre comidas.

Es vital para el organismo conservar constante el nivel de glucemia, puesto que la glucosa es el único nutriente que puede ser utilizado por ciertos tejidos, como el sistema nervioso central, la retina y el epitelio germinal, en cantidades suficientes para proporcionarles la energía que necesitan

2.3.3 Definición de Diabetes.

(Villagrán, 2013)

La Diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas y es consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina del páncreas o por la alteración en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina. Los islotes pancreáticos están constituidos por cuatro tipos celulares: células β , α , δ y PP o F, las cuales sintetizan y liberan hormonas como insulina, glucagón, somatostatina y el poli péptido pancreático, respectivamente. Durante la diabetes mellitus, la glucemia se eleva a valores anormales hasta alcanzar concentraciones nocivas para los sistemas fisiológicos, provocando daño en el tejido nervioso (neuropatías), alteraciones en la retina (retinopatía), el riñón (nefropatía) y en prácticamente el organismo completo, con un pronóstico letal si no se controla.

Es una enfermedad crónica que afecta a una gran parte de la población, parte de la cual no está diagnosticada. Afecta a personas de todos los grupos etarios y todos los estratos sociales. Con el tiempo la enfermedad puede causar daños, disfunción e insuficiencia de diversos órganos.

(Dra. Elizabeth Rojas de P., 2012) Menciona:

La Diabetes Mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. Además de la hiperglucemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas.

La hiperglucemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica y crónica, no transmisible y de etiología multifactorial, producida por defectos en la secreción y/o acción de la insulina. Entre 90 y 95% de los sujetos afectados por esta patología presentan una Diabetes Mellitus tipo II; esta modalidad clínica en sus etapas iniciales es asintomática y se observa preferentemente en las personas mayores de 40 años, la epidemiología de la Diabetes Mellitus (DM) tipo II muestra que 20 a 40% de los enfermos presenta alguna complicación en el momento del diagnóstico. OPS, (2001).

Es la forma más común y con frecuencia se asocia a obesidad o incremento en la grasa visceral. Muy raramente ocurre cetoacidosis de manera espontánea. El defecto va desde una resistencia predominante a la insulina, acompañada con una deficiencia relativa de la hormona, hasta un progresivo defecto en su secreción.

(Dr. Pedro Pinheiro)

La Diabetes Mellitus tipo II es una enfermedad que también presenta algún grado de disminución en la producción de insulina, pero el problema principal es una resistencia del organismo a la insulina, haciendo con que las células no consigan captar glucosa circulante en la sangre.

La Diabetes tipo II ocurre en adultos, generalmente obesos, sedentarios y con histórico familiar de diabetes. El exceso de peso es el principal factor de riesgo para la diabetes tipo II. La asociación entre obesidad y diabetes tipo II es tan fuerte que muchos pacientes pueden hasta dejar de ser diabéticos si consiguen adelgazar. El modo como el cuerpo almacena grasa también es relevante. Personas con acúmulo de grasa predominantemente en la región abdominal presentan mayor riesgo de desarrollar diabetes.

La diabetes tipo II frecuentemente viene acompañada de otras afecciones como presión arterial alta y colesterol alto. Esta constelación de condiciones clínicas (hiperglucemia, obesidad, hipertensión y colesterol alto) se conoce como síndrome metabólico, siendo un importante factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular

2.3.4 Clasificación de diabetes mellitus

(GDPS, 2016)

Actualmente, la clasificación de la DM se basa en criterios etiológicos. Se ha propuesto un modelo de clasificación de la DM centrada en las células β , donde se reconoce la alteración de la célula β como el defecto primario de la DM y se reconoce interacción de la genética, resistencia a la insulina, factores ambientales y la inflamación/sistema inmunológico sobre la función y la masa de las células β . Esta clasificación centrada en las células β identifica las vías mediadoras de la

hiperglucemia que son operativas en cada paciente y dirigen el tratamiento a esas disfunciones específicas.

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales:

1. Diabetes tipo 1: causada generalmente por la destrucción autoinmune de las células β que suele provocar una deficiencia absoluta de insulina.
2. Diabetes tipo 2: causada por una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células β , con frecuencia superpuesta a una situación basal de resistencia a la insulina.
3. Diabetes mellitus gestacional (DMG): diagnosticada durante el segundo o tercer trimestre del embarazo, no existente antes de la gestación.
4. Otros tipos específicos de diabetes por otras causas: por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica, enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y diabetes inducida por fármacos o productos químicos (como producida por glucocorticoides, tratamientos del VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos).

La diabetes tipo 1 y tipo 2 son enfermedades heterogéneas en las cuales la presentación clínica y la progresión de la enfermedad pueden variar. La clasificación es importante para decidir el tratamiento, pero, en algunos casos, es difícil hacerla en el momento del diagnóstico

2.3.5.1 Diabetes mellitus tipo I

(pinheiro), 2020) Dice:

La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad autoinmune, es decir, se produce debido a una equivocada producción de anticuerpos contra nuestras propias

células, en este caso en particular, contra las células beta del páncreas, responsables de la producción de insulina.

No sabemos exactamente lo que desencadena esta producción equivocada de auto anticuerpos, pero se sabe que hay un factor genético importante.

Sin embargo, solamente la genética no explica todo, ya que existen hermanos gemelos idénticos en que solamente uno de ellos presenta diabetes tipo 1. Se imagina que algún factor ambiental sea necesario para el inicio de la enfermedad. Entre los posibles culpables pueden estar infecciones virales, contacto con sustancias tóxicas, carencia de vitamina D y hasta una exposición a la leche de vaca o al gluten en los primeros meses de vida. El hecho es que, en algunos individuos, el sistema inmunológico de un momento a otro comienza a atacar el páncreas, destruyéndolo progresivamente. A medida que las células beta del páncreas van siendo destruidas, la capacidad de producción de insulina se reduce progresivamente. Cuando más del 80% de estas células se encuentran destruidas, la cantidad de insulina presente ya no es más capaz de controlar la glucemia, surgiendo, así, la diabetes mellitus tipo 1.

La diabetes tipo 1 es responsable de solamente un 10% del caso de diabetes y ocurre generalmente en la juventud, entre los 4 y 15 años, pero puede acometer hasta personas de 30 a 40 años.

Como la diabetes tipo 1 es una enfermedad que habitualmente surge en los primeros años de vida, generalmente provoca complicaciones en la juventud. Un paciente con solamente 25 años puede tener diabetes hace más de 20 años, sufriendo, así, las consecuencias de la enfermedad aún

Joven, principalmente si el control de la diabetes no ha sido bien hecho en todos estos años.

Como la diabetes tipo 1 es causada por falta de insulina, el tratamiento consiste básicamente en la administración regular de insulina para controlar la glucemia

2.3.5.2 diabetes mellitus tipo II

La diabetes mellitus tipo II es una enfermedad que también presenta algún grado de disminución en la producción de insulina, pero el problema principal es una resistencia del organismo a la insulina, haciendo con que las células no consigan captar la glucosa circulante en la sangre.

La diabetes tipo II ocurre en adultos generalmente en obesos sedentarios y con histórico familiar de diabetes .El exceso de peso es el principal factor de riesgo para la diabetes tipo II .La asociación entre obesidad y diabetes tipo II están fuertes en muchos pacientes pueden hasta dejar de ser diabéticos si consiguen adelgazar .El modo en el cual el cuerpo almacena grasa también es relevante , personas con acumulo de grasa pronomiadamente en la región abdominal presenta mayor riesgo de desarrollar diabetes.

La diabetes tipo II frecuentemente viene acompañada de otras afecciones como presión arterial alta y colesterol alto. Esta constelación de condiciones clínicas (hiperglucemia, obesidad, hipertensión y colesterol alto) se conoce como síndrome metabólico, siendo un importante factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular.

Además de obesidad y sedentarismo, existen otros factores de riesgo para la diabetes tipo 2:

- Edad superior a 45 años.
- Historia familiar de diabetes.
- Hipertensión arterial.
- Antecedentes de diabetes gestacional.
- Glucemia en ayunas superior a 100 mg/dl (prediabetes).
- Ovario poli quístico.
- Colesterol alto.
- Uso prolongado de medicamentos, como corticoides, tacrolimo, ciclosporina o ácido nicotínico.
- Tabaquismo.
- Dieta rica en grasas saturadas y carbohidratos y pobre en frutas y verduras

2.3.5.3 Diabetes gestacional.

La Diabetes Gestacional es un tipo de diabetes que ocurre durante el embarazo y generalmente desaparece después del parto. Este tipo de diabetes se produce por una resistencia a la acción de la insulina.

Durante el embarazo la placenta produce una serie de hormonas, siendo que algunas de ellas inhiben la acción de la insulina circulante, haciendo que la glucemia de la madre se eleve. Se imagina que parte de este efecto sea para asegurar una buena cantidad de glucosa para el feto en desarrollo. Es bueno recordar que la mujer embarazada necesita de

Glucosa para ella y para el feto. Si no existiera esta acción anti-insulina, habría más riesgos de hipoglucemia durante periodos de ayuno, como, por ejemplo, durante el sueño nocturno.

En la mayoría de las mujeres esta resistencia a la insulina no causa grandes problemas, ya que el páncreas es capaz de controlar el azúcar en la sangre aumentando su producción de insulina. Las mujeres embarazadas producen en promedio un 50% a más de insulina que las mujeres no embarazadas.

El problema se presenta en las mujeres embarazadas que presentan algún grado previo de resistencia a la insulina o cuyo páncreas no puede aumentar su producción más allá del basal. Los principales factores de riesgo para la diabetes gestacional son sobrepeso, embarazo tardío y prediabetes (explico después en el tópico prediabetes).

La Diabetes Gestacional generalmente surge solamente después de la 20ª semana de gestación, época en que las hormonas anti-insulina comienzan a ser producidas en gran cantidad.

La Diabetes Gestacional se asocia con una serie de problemas para el feto, incluyendo parto prematuro, problemas respiratorios, hipoglucemia después del parto, bebés mayores que el tamaño normal y mayor riesgo de diabetes tipo 2 para la madre y el hijo.

2.3.5.4 Prediabetes.

La prediabetes es el estado en el que el cuerpo no puede mantener la glucemia en niveles normales, pero todavía no está suficientemente alta para diagnosticar la diabetes.

En personas con funcionamiento normal de la insulina, la glucemia de ayuno (por lo menos 8 horas de ayuno) se encuentra siempre abajo de 100 mg/dl. Para el diagnóstico de diabetes es necesaria una glucemia de ayuno persistentemente por encima de 126 mg/dl. Por lo tanto, todos aquellos con glucemia de ayuno entre 100 y 125mg/dl son considerados prediabetes.

Habitualmente, lo que ocurre en los pacientes con glucemia de ayuno alterada es una falta de respuesta del organismo a la insulina producida. El páncreas puede funcionar bien, pero las células no responden como deberían a la insulina presente en la sangre, haciendo que el pasaje de la glucosa para los tejidos quede perjudicado.

La principal causa de esta resistencia a la insulina es el exceso de peso y el acúmulo de grasa en la región abdominal. Las células de grasa tienen más dificultades en utilizar la insulina que las células de los músculos. Además de eso, el exceso de grasa produce varios mediadores químicos que disminuyen el efecto de la insulina en el cuerpo. Como podemos ver, los factores de riesgo y los mecanismos de prediabetes son semejantes a los de la diabetes tipo 2.

Pacientes con prediabetes presentan elevado riesgo de evolucionar para la diabetes tipo 2 a corto/medio plazo. En la verdad, a cada 100 pacientes diagnosticados con prediabetes, 11 desarrollan diabetes en un plazo de solamente un año. En 10 años, más del 50% de los pacientes habrán evolucionado para diabetes.

2.3.6 Epidemiología

(montero, 2007)

El impacto de las complicaciones microvasculares y macrovasculares en la morbilidad, la mortalidad y la calidad de vida convierten a la diabetes mellitus en uno de los principales problemas socio sanitarios del mundo actual. Los cambios en el estilo de vida, con un predominio del sedentarismo y una elevada ingesta calórica, están modificando la incidencia y la prevalencia de la diabetes mellitus, independientemente de la localización geográfica. Se estima que en los próximos 2 decenios, la prevalencia de diabetes puede pasar en los países desarrollados del 6-10% actual a superar el 20% en muchas regiones. Y estas proyecciones afectan específicamente a la diabetes tipo II, que constituye el 90% de todos los casos de

diabetes. Los mecanismos etiopatogénicos de la diabetes tipo II giran en torno a la combinación de una disfunción de las células beta del páncreas y el estado de resistencia insulínica.

Este defecto de acción de la insulina en los tejidos periféricos y el hígado se traduce en un estado de hiperinsulinismo compensador en las primeras etapas de la enfermedad, pero que con los años va deteriorando la reserva pancreática. La consecuencia es una hiperglucemia crónica que, junto con la acumulación de ácidos grasos libres, establecen un ambiente «tóxico» para la célula beta. Simultáneamente, la obesidad troncular, con el depósito de grasa en los adipocitos y la secreción de adipocitocinas potencian aún más la resistencia a la insulina, lo que acaba haciendo fracasar la función de las células beta.

Los cambios en el estilo de vida convierten a la diabetes mellitus (DM) no sólo en un problema sanitario mundial de primera magnitud en el momento actual¹, sino en una auténtica «epidemia del siglo XXI. Las características y consecuencias clínicas y socio sanitarias de la DM precisan un abordaje multifactorial y multidisciplinario. Por ello, en pocos años, la DM ha pasado de ser una enfermedad restringida a unos pocos especialistas a integrarse en el quehacer cotidiano de todas las especialidades relacionadas con el riesgo cardiovascular. En efecto, las consecuencias más letales de la DM se derivan de las complicaciones macrovasculares, sobre todo la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular que, conjuntamente, suponen más del 70% de la mortalidad del paciente diabético.

Los pacientes diabéticos tienen 2-5 veces más riesgo de presentar un episodio cardiovascular que los no diabéticos. No conviene olvidar, además, el importante impacto añadido de las complicaciones microvasculares, en especial en cuanto a la calidad de vida³. En consecuencia, se hace necesaria una permanente actualización de los conocimientos en el campo de la DM, en tanto en cuanto es

uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Revisamos a continuación los aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos de la DM, haciendo especial énfasis en la tipo II (DM II), por ser la más prevalente y la que con más frecuencia tiene que abordar el clínico que trata el riesgo cardiovascular global.

La Diabetes Mellitus es una de las principales enfermedades crónicas en el momento actual y se encuentra extendida por todo el mundo. Los nuevos hábitos de vida, fundamentalmente el exceso de ingesta calórica, la obesidad y el sedentarismo, permiten predecir un gran incremento en las próximas décadas, en especial en los países que en la actualidad están en vías de desarrollo. La prevalencia y la incidencia, así como las complicaciones, difieren en función del tipo de diabetes.

2.3.7 Causas de la diabetes mellitus tipo II

(Villagrán, Fisiopatología de la diabetes, 2013) dice:

Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria.

Los pacientes presentan niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. Del 80 al 90% de las personas tienen células β sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina (obesidad, embarazo y cortisol) mediante el incremento en su función secretora y en la masa celular. Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia

de las células β en adaptarse, lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. La diabetes tipo II se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. Sin embargo, el receptor a insulina presenta alteraciones en su función.

Aunque el cuerpo puede producir insulina, ésta no es suficiente o el cuerpo no puede responder a sus efectos, dando lugar a una acumulación de glucosa en sangre.

(Hernandez, 2006) dice:

Se encontró que el gusto, el coraje, la mala alimentación y las preocupaciones, son los cuatro primeros factores que los pacientes identifican como causas de diabetes mellitus tipo II. El estrés es más importante que la herencia, la cual le sigue en orden de frecuencia a las preocupaciones, es notable que también aparezcan entre las diez primeras causas otras emociones como la tristeza, el gusto y la sensación de fatiga crónica.

El alcoholismo, que se encuentra en el décimo sitio entre los Diabéticos es mencionado en undécimo lugar por los pacientes diabéticos, debido a que sólo se anotan las diez primeras causas mencionadas, pero es importante resaltarlo. Un detalle interesante es la diferenciación que los pacientes hacen entre mala alimentación y obesidad.

El concepto de mala alimentación relacionado con la diabetes se circunscribe a comer cosas dulces, sobre todo refrescos, azúcar, tortillas en exceso y comida grasosa. Estar gordo no es directamente correlacionado con la diabetes. Al referirse a la obesidad, la mayoría de los pacientes dicen que es el médico quien insiste en

la necesidad de bajar de peso, pero no retoman la indicación como un objetivo personal. Hay quienes incluso señalan que al bajar de peso se sienten mal, con debilidad y flojera, y, por lo tanto, no cambian su dieta, aunque algunos mencionan que esta debilidad y flojera es pasajera.

En su experiencia, después de un tiempo de sentirse mal, al bajar de peso observan que mejoran sus niveles de azúcar en sangre y empiezan a manifestar una sensación de bienestar, que les permite desarrollar con más facilidad sus actividades cotidianas. Tanto la obesidad como la herencia son consideradas dentro de las 10 primeras causas de diabetes porque los pacientes las mencionan como parte de lo que han aprendido sobre la enfermedad al estar en contacto con otros diabéticos y con servicios de salud.

2.3.8 factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo II

2.3.8.1 Factores de riesgo modificables

(Fernandez, 2014)

- **Obesidad**

La obesidad comporta un aumento del riesgo cardiovascular y de diabetes tipo II. La asociación de obesidad abdominal-visceral, hipertensión arterial, alteración del metabolismo de la glucosa, dislipidemia definen el síndrome metabólico. Este se asocia a un mayor riesgo de diabetes tipo II, riesgo coronario, accidentes vasculares cerebrales y mortalidad.

La pérdida de peso disminuye la incidencia de diabetes tipo II en personas obesas con intolerancia a la glucosa un 58% (Grado de recomendación A). En obesos con

diabetes, la reducción de un 10% del peso inicial conlleva una disminución de la mortalidad total y de la mortalidad cardiovascular o por diabetes. (Grado de recomendación B).

En el paciente diabético obeso debe llevarse a cabo un plan de intervención que se basará en el ejercicio físico diario (30-45 minutos) y la restricción calórica para reducir peso entre 150 y 300 g a la semana y, posteriormente, mantener dicha pérdida de peso.

- **Ejercicio físico:**

La actividad física se relaciona inversamente con el riesgo de diabetes. En múltiples estudios se ha demostrado que el ejercicio se acompaña de un descenso en la incidencia de diabetes, que es independiente de la pérdida de peso. El ejercicio mejora la sensibilidad a la insulina y reduce las concentraciones sanguíneas de la hormona. La actividad física moderada de duración mayor a 40 minutos/semana) reduce la incidencia de nuevos casos de diabetes mellitus tipo II.

- **Factores dietéticos:**

Múltiples componentes de la dieta han sido relacionados con el desarrollo de diabetes y, sin embargo, los resultados no han sido suficientemente consistentes en muchos casos. En general, la ingesta de grasas poli insaturadas, ácidos grasos omega-3, alimentos de bajo índice glucémico, fibra y vegetales parece ser beneficios.

- **Tabaco:**

Estudios publicados desde los años noventa demuestran que los fumadores tienen un riesgo entre 1,2 y 2,6 veces superior de desarrollar diabetes en comparación con

los no fumadores, y este riesgo es independiente de la actividad física y la obesidad. Adicionalmente, el cese del hábito tabáquico se asocia con una reducción del riesgo de diabetes que, aunque se aproxima al de la población no fumadora, permanece elevado al menos en los siguientes 10 años.

2.3.8.2 Factores de riesgo no modificables

Martínez, (2018)

- **Edad:** La prevalencia de DM2 aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad
- **Raza/etnia:** El riesgo de desarrollar DM2 es menor en individuos de raza caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos (indios, alaskaños, hawaianos, etc.), que además presentan una evolución más rápida a diabetes mellitus (DM)
- **Antecedente de DM2 en un familiar de primer grado:** Los individuos con padre o madre con DM2 tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad
- **Antecedente de DM gestacional:**

Las mujeres con antecedentes de DM gestacional tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de DM2 en comparación con las mujeres sin la condición. Síndrome del ovario poliquístico: Este síndrome se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; en Estados Unidos hasta un 40 % de riesgo de Diabetes Mellitus gestacional en las mujeres con dicho síndrome.

2.3.9 Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo II

Carrera, Martínez, (2013) asegura:

La fisiopatología de la diabetes mellitus tipo II es multifacética e incluye secreción deficiente de insulina de las células de los islotes pancreáticos, resistencia a la insulina en los tejidos periféricos y supresión inadecuada de la producción de glucagón. Estos procesos dan como resultado una captación, almacenamiento y eliminación inadecuados de la glucosa ingerida acompañados de una producción elevada de glucosa hepática e hiperglucemia. Como se cree ahora, la resistencia a la insulina es una gran parte de la historia natural de la diabetes tipo II y puede estar presente muchos años antes del diagnóstico clínico. La pérdida de masa celular en los islotes pancreáticos puede progresar hasta un grado clínicamente significativo incluso en pacientes con IGT, de manera que en el momento del diagnóstico de DMT II, ya se puede perder un número significativo de células. La sensibilidad a la glucosa de la célula beta también se deteriora progresivamente. Por lo tanto, al comienzo del desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo II.

La obesidad y la diabetes mellitus tipo II están relacionadas de varias formas. La obesidad está implicada en el proceso patológico que culmina en el desarrollo de diabetes tipo II, a través de la promoción tanto de la resistencia a la insulina como del déficit de secreción. La distribución de la grasa, en particular la grasa visceral, con una liberación excesiva de AGL secundaria a la falta de inhibición de la lipólisis por la insulina (resistencia a la insulina en los adipocitos viscerales) puede agravar el estado a través de una sobre estimulación de la acumulación de grasa ectópica en los músculos esqueléticos y el hígado, que deteriora la insulina sensibilidad en estos tejidos. Además, la acumulación ectópica de FFA en el páncreas, mediada por sus derivados grasos de acil-CoA, también puede deteriorar la secreción de insulina.

Las hormonas incretinas incluyen el péptido 1 similar al glucagón (GLP-1) y el polipéptido insulínico dependiente de glucosa (GIP), los cuales también pueden promover la proliferación neogénesis de las células beta y prevenir su

descomposición (apoptosis). Ambas hormonas contribuyen a la secreción de insulina desde el comienzo de una comida y sus efectos se amplifican progresivamente a medida que aumenta las concentraciones de glucosa plasmática.

El interés actual en las hormonas incretinas se debe al hecho de que el efecto incretina podría reducirse en pacientes con DM II, aunque este concepto ha sido cuestionado recientemente. Además, hay hiperglucagoniemia, que no es suprimible por la glucosa y estimula la producción de glucosa basal del hígado. En tales pacientes, la secreción de GIP es casi normal, pero su efecto sobre la secreción de insulina, en particular la fase tardía, está gravemente alterado.

2.3.10 Síntomas de la diabetes tipo II

(Hernandez, Significado de la diabetes tipo II, 2006) Menciona:

10 principales síntomas es muy semejante, sobresalen los síntomas que se consideran característicos de la diabetes, como la sed, el “orinar mucho”, la pérdida de peso no obstante el hambre excesiva que tiene el paciente. Conjuntamente aparece sintomatología que puede ser adjudicada a múltiples patologías como el mareo, la debilidad, el cansancio y el dolor de cabeza.

Un aspecto peculiar con estos pacientes es que en su gran mayoría refieren cambios de carácter durante el transcurso del padecimiento. Mencionan que se vuelven irascibles, enojones, con ansiedad, desesperación, coraje o depresión excesivos. De hecho, cuando los niveles de glucemia se elevan, un dato característico que reconocen en su cuerpo es que se vuelven más sensibles y reaccionan en forma desmedida ante los estímulos externos, sobre todo a los que les provocan estrés emocional.

Cervantes Villagrán (2013)

Signos y síntomas de la diabetes tipo II podrían ser idénticos a los de la diabetes tipo I.

- Sed anormal.
- Boca seca.
- Micción abundante y frecuente.
- Falta de energía y fatiga.
- Hormigueo de manos y pies.
- Infecciones fúngicas en la piel recurrentes, lentitud en la curación de heridas y visión borrosa.

Otros desarrollan un inicio insidioso de la hiperglucemia y se encuentran asintomáticos al comienzo.

2.3.11 Diagnostico

González R, Elías D, Del Razo F (2019) Menciona:

Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/l). Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen aumento en el apetito, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.

- Glucemia de ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dL (7 mmol/l). Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas.
- Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/l) dos horas después de una carga de 75 g de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).

- Una HbA1c mayor o igual a 6.5%, empleando una metodología estandarizada y trazable al estándar NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program).

Para el diagnóstico en la persona asintomática es esencial tener al menos un resultado adicional de glucemia igual o mayor a las cifras que se describen en los numerales dos y tres. Si el nuevo resultado no logra confirmar la presencia de DM, es aconsejable hacer controles periódicos hasta que se aclare la situación. En estas circunstancias el clínico debe tener en consideración factores adicionales como edad, obesidad, historia familiar, comorbilidades, antes de tomar una decisión diagnóstica o terapéutica.

La medición de glucometría pre y posprandial solo tiene indicación en pacientes ya diagnosticados con diabetes, en quienes ayuda a evaluar el impacto de la alimentación o a optimizar las dosis de ciertos medicamentos, pero no tiene ningún lugar en el diagnóstico de la diabetes.

2.3.12 tratamiento no farmacológico

(Velazquez, 2014) Menciona:

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones.

La atención integral donde se involucra el equipo de salud, el paciente y su red de apoyo, se relaciona a la mejoría del nivel de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), pérdida de peso, y disminución del hábito tabáquico. Las intervenciones que consideran un papel activo de los pacientes para tomar decisiones informadas mejoran el auto cuidado y el control glucémico (HbA1c), El entrenamiento grupal

para el auto cuidado en personas con Diabetes Mellitus tipo II, es más eficaz que la educación individual para mejorar el control glucémico, el conocimiento sobre diabetes, habilidades para el autocuidado, disminución de la presión arterial, peso corporal, y uso de medicamentos a mediano y largo plazo.

2.3.12.1 Tratamiento nutricional:

Las modificaciones en la alimentación, ejercicio y las terapias conductuales son eficaces en la disminución del peso y control glucémico de la diabetes mellitus tipo II, su combinación aumenta la eficacia, Las modificaciones en la alimentación, ejercicio y las terapias conductuales son eficaces en la disminución del peso y control glucémico de la DM II, su combinación aumenta la eficacia, Las dietas basadas en alimentos con bajo índice glucémico muestran una tendencia favorable en el control de la glucosa.

Las dietas basadas en alimentos con bajo índice glucémico muestran una tendencia favorable en el control de la glucosa, Las recomendaciones para la población diabética son las mismas que para la población general: disminuir la ingesta de grasa saturada <10% de la energía total, ingesta de colesterol <300 mg/día o <200 mg/día si el colesterol LDL es superior a 100 mg/dl. La dieta para el paciente diabético será variada con suficiente consumo de verduras y frutas, hidratos de carbono complejos, fibra y con restricciones en el consumo de grasas, con el objetivo de mantener concentraciones normales de glucosa en la sangre y disminuir los niveles de lípidos.

2.3.12.2 Actividad física:

Antes de iniciar un programa de actividad física es importante evaluar la condición física del paciente que pudiera contraindicar cierto tipo de ejercicio por el riesgo de

enfermedad cardiovascular, la realización de ejercicio físico de forma regular reduce el riesgo de enfermedad coronaria y vascular cerebral. Una mejor condición física asociada a una mayor intensidad del ejercicio disminuye el riesgo de muerte, independientemente del grado de obesidad.

Mejora la presión sistólica más que la diastólica, a mayor actividad física, menor riesgo de mortalidad por cualquier causa, incluyendo cardiovascular. Para mejores resultados de pérdida de peso, realizar más de 60 minutos al día de actividad física, mejor resultado con el ejercicio monitorizado por otra persona mejora la depresión, todos los pacientes a corto plazo deben cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del mismo paciente.

Recomendaciones, el ejercicio intenso o el deporte competitivo requiere de medidas preventivas: Evaluar el estado cardiovascular en mayores de 30 años o con diabetes de > 10 años de evolución con retinopatía proliferativa, neuropatía autonómica, paciente con insulino terapia deben consumir una colación rica en carbohidratos complejos antes de iniciar el ejercicio y siempre llevar una bebida azucarada, revisión de los pies, está contraindicada la actividad física en pacientes descompensados, ya que el ejercicio empeora el estado metabólico (precaución).

2.3.13 Tratamiento farmacológico:

Domínguez (2014)

- **Metformina:**

Tratamiento de primera elección en la diabetes mellitus tipo 2, disminuye la producción hepática de glucosa, aumenta la captación de glucosa por la célula muscular, no produce hipoglucemia porque no estimula la secreción pancreática de

insulina, no aumenta el peso y mejora el perfil lipídico. Disminuye la HbA1c de 1,5 a 2%.

- **Sulfonilureas:**

De elección cuando existen contraindicaciones para el tratamiento con metformina, Pueden darse en monoterapia o en combinación con otros fármacos o insulina. Se ha demostrado que su eficacia en la reducción de complicaciones microvasculares es similar a la insulina (Grado de recomendación A). estimula la secreción de insulina por la célula beta pancreática. Reduce la HbA1c en 1,5 a 2.

- **Rapaglinida:**

Indicaciones: Dificultad para seguir horarios regulares de comidas, predominio de hiperglucemia postprandiales cuando el riesgo de hipoglucemia es alto como en ancianos (Grado de recomendación D). Alérgicos a sulfamidas. El mecanismo de acción Liberación rápida de insulina de la célula beta pancreática. Reducción de HbA1c entre 0,5 y 2% según el fármaco.

- **Inhibidores de las alfa-glucosidasas:**

Alternativa a intolerancia o indicación de resto de los antidiabéticos orales y en terapia combinada, inhiben reversiblemente las alfa glucosidasas intestinales con lo que disminuye la absorción de hidratos de carbono por el intestino. Mejoran la HbA1c en 0,5-0,8%. Contraindicaciones: Insuficiencia renal moderada (miglitol) o grave (acarbosea y miglitol). Enfermedades intestinales inflamatorias crónicas y diverticulosis. Cirrosis hepática. Embarazo y lactancia.

- **Glitazonas:**

Activan los receptores gamma activados por el proliferador de los peroxisomas (PPAR gamma) incrementando la captación y la utilización de glucosa por la célula muscular y el adipocito y la sensibilidad a la insulina sin aumentar la secreción. Reducen la HbA1c de 1 a 1,5%. Contraindicaciones: Diabetes tipo 1, embarazo y lactancia. Insuficiencia hepática cardiaca (clases I-IV) y síndrome coronario agudo. Cardiopatía isquémica y/o arteriopatía periférica.

2.3.14 complicaciones

(Hernandez I. L., 2017) Menciona:

- **Retinopatía:**

Los diabéticos tienen 25 veces más probabilidad de convertirse en sujetos ciegos o padecer de cataratas y glaucoma, pero la retinopatía es la enfermedad ocular más frecuente asociada con la diabetes. Se trata de una enfermedad vascular degenerativa de la retina caracterizada por un aumento anormal de la permeabilidad vascular retiniana, formación de micro aneurismas y neo vascularización con hemorragias, cicatrización y desprendimiento retinianos asociados. El embarazo, la pubertad y la cirugía por cataratas pueden acelerar la retinopatía.

Los principales síntomas de esta enfermedad son: visión borrosa, pérdida gradual de visión, sombras o zonas de visión perdidas y mala visión nocturna. El paciente no suele darse cuenta de la enfermedad hasta que el daño ya es irreversible.

¿Cómo se produce?:

Los altos niveles de glucemia hacen que las paredes de los vasos sanguíneos se vuelvan más permeables y frágiles, esto ocasiona el escape de exudados al humor

vítreo. En un estadio avanzado, la proliferación de nuevos y frágiles vasos sanguíneos produce hemorragias en el humor vítreo. La sangre en el humor vítreo lo vuelve opaco causando disminución de la visión, en general, de forma brusca. Algunos de los presuntos factores de riesgo asociados con la retinopatía diabética son el control deficiente de la glucemia, el aumento de la presión arterial y la hiperlipidemia.

- **Nefropatía diabética:**

Se trata de un proceso progresivo en el que, en un primer momento, aparecen lesiones funcionales (Hiperfiltración) y, posteriormente, lesiones estructurales. El aumento del filtrado glomerular se produce por un doble mecanismo: un aumento de presión de filtración porque se eleva el flujo sanguíneo del glomérulo, manteniéndose el calibre de la arteriola aferente mayor que de la eferente, y aumento de la constante de filtración porque los glomérulos se hipertrofian, lo que supone un incremento de la superficie de membrana filtrante.

Estos cambios son inducidos por la hiperglucemia, que estimula la síntesis de factores de crecimiento. Las lesiones estructurales de la nefropatía diabética afectan al glomérulo, al túbulo proximal y a la arteriola, condicionando un síndrome nefrótico o glomerulonefrítico.

La prevalencia de la nefropatía diabética en etapa de insuficiencia renal avanzada es entre el 5 al 10% de los diabéticos no insulina dependientes (DNID); actualmente el 25% de la población en tratamiento dialítico corresponde a enfermos diabéticos.

Sin embargo, no todos los pacientes diabéticos padecen una nefropatía clínicamente manifiesta; por este motivo, la atención debe centrarse en los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de esta complicación, como puede ser: la predisposición familiar, el aumento de la presión arterial, el aumento de la glucemia y su deficiente control, el tabaquismo, la hiperlipidemia o la microalbuminuria.

- **Neuropatía.**

Las neuropatías periféricas diabéticas se asocian con dos tipos de alteraciones patológicas. La primera de ellas consiste en un aumento del espesor de las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el nervio afectado, lo que permite pensar que la isquemia vascular desempeña un papel patogénico importante en estos trastornos nerviosos. La segunda consiste en un proceso de desmielinización segmentaria que afecta a las células de Schwann. Este proceso desmielinizante se acompaña de una disminución de la velocidad de conducción nerviosa.

Las neuropatías periféricas diabéticas no representan una entidad clínica única, ya que las manifestaciones clínicas de estos trastornos varían según la localización de la lesión. Se pueden clasificar en neuropatías somáticas y neuropatías del sistema nervioso autonómico.

Domínguez (2014) Dice:

- **Neuropatíasomática**

Existen diversas formas clínicas de neuropatía somática. Las Neuropatías craneales pueden ser la presentación inicial de la diabetes en ancianos. Su forma más frecuente es la afectación del III par que cursa con dolor periorbitario, diplopía, y paresia muscular pero conserva la movilidad pupilar se resuelve espontáneamente en 3-4 meses. De las neuropatías por atrapamiento las más frecuente es síndrome del túnel carpiano pero también es típica la afectación del femorocutáneo (meralgia parestésica).

La neuropatía proximal es una forma poco frecuente que se da en pacientes mayores de 60 años y con malos controles glucémicos durante un tiempo prolongado. La polineuritis simétrica distal es la complicación crónica más frecuente de la diabetes. Afecta con mayor frecuencia a las extremidades inferiores y la forma clínica más habitual es sensitivo- motora en extremidades inferiores con predominio de los síntomas sensitivos (parestias en calcetín, quemazón, alodinia, hiperalgesia), calambres dolor nocturno. La afectación de las fibras autonómicas del nervio periférico produce alteraciones vasomotoras y sudoración características del pie neurótico.

- **Neuropatía autonómica:**

Todos los órganos con inervación autonómica (simpático-parasimpático) pueden estar afectados pero los síntomas más frecuentes son gastrointestinales (diarrea/ estreñimiento, (gastroparesia), genitourinarios (disfunción de la vejiga urinaria, disfunción eréctil), cardiovasculares, y sudorales (sudoración facial, hiperhidrosis de la mitad superior del cuerpo y anhidrosis en la inferior), hipoglucemia inadvertida: manifestación debida a la pérdida de la respuesta simpática a la hipoglucemia.

- **Macro vasculares:**

Ha esta enfermedad vascular puede afectar a todos los vasos sanguíneos del cuerpo. Las arterias afectadas del corazón pueden conducir en primer lugar a dolor en el pecho, a una angina o incluso a un ataque cardíaco. Las arterias bloqueadas en las piernas pueden provocar problemas con la circulación y la capacidad de caminar. Y las arterias bloqueadas en el cerebro pueden llevar a un AIT (ataque isquémico transitorio) o ACV.

La enfermedad vascular es de dos a cuatro veces más común en la gente con diabetes. Es causada por el endurecimiento y obstrucción de las arterias (aterosclerosis). Este hecho es más frecuente en diabéticos, de aparición más temprana y con lesiones arteriales más severas, ya que, cuando la glucosa en sangre está alta de forma crónica, se ven alteradas las paredes internas de los vasos sanguíneos, lo que disminuye su elasticidad.

Los niveles de azúcar elevados en sangre también causan aterosclerosis al promover la formación de placas. La alta presión sanguínea, el colesterol y los triglicéridos altos, y fumar incrementan adicionalmente este riesgo. Hasta el azúcar en sangre incrementada moderadamente (como en la prediabetes) incrementa el riesgo de enfermedad cardíaca.

- **Complicaciones de extremidades inferiores**

La diabetes mellitus es la primera causa de amputación no traumática de las extremidades inferiores, las úlceras e infecciones del pie son también una importante causa de morbilidad de los diabéticos. Alrededor del 15% de los diabéticos presentan una úlcera en el pie, y una fracción importante sufrirán en algún momento una amputación (riesgo del 14 al 24% con esa úlcera u otras úlceras posteriores).

Los factores de riesgos en úlceras en el pie o de amputación comprenden: sexo masculino, diabetes de más de 10 años de evolución, neuropatía periférica estructura anormal del pie (alteraciones óseas, callo, engrosamiento de las uñas) enfermedad vascular periférica, tabaquismo, antecedentes de úlcera o amputación y control de la glucemia deficiente.

- **Pie diabético:**

Se trata de un conjunto de síndromes, agudos o crónicos, generalmente derivados de la presencia de una enfermedad arterial oclusiva, que condiciona un insuficiente flujo sanguíneo a las extremidades. En la gran mayoría de las ocasiones, el proceso patológico subyacente es la enfermedad arteriosclerótica, y afecta preferentemente a la vascularización de las extremidades inferiores.

Se debe a una alteración clínica de origen neuropático (afectación en los nervios) e inducida por la hiperglucemia (azúcar alto), en la que con o sin coexistencia de isquemia (falta de riego sanguíneo), y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie.

El paciente diabético es más susceptible a la infección, ya que la mayoría de diabéticos de larga evolución están inmunológicamente deprimidos. La infección no es la responsable de la aparición de las lesiones, pero si interviene en la evolución de las mismas una vez aparecidas.

La mayor sensibilidad de los pacientes diabéticos a la infección se debe a diferentes causas: Ausencia de dolor, que favorece el desarrollo de una celulitis extensa o de un absceso, La hiperglucemia, que disminuye las defensas del organismo, la vasculopatía, que compromete la irrigación y el aporte de oxígeno.

2.3 CUIDADOS DE ENFERMERIA

(Alcalde, 2017)

Los cuidados de enfermería en pacientes con diabetes están dirigidos en un principio a valorar la situación del paciente para posteriormente llevar a cabo las intervenciones necesarias.

- 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 normo glucemia 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.

2.3.1NANDA: Dominio II NUTRICION

Clase IV: Metabolismo

2.3.1. ASESORAMIENTO NUTRICIONAL: NIC (5246)

- Identificar las conductas alimentarias que se desea cambiar para hacer las recomendaciones pertinentes y mejorar el estilo de vida.
- Establecer metas realistas a corto y a largo plazo para la modificación del estado nutricional.
- Demostrar de manera atractiva el plato del buen comer: frutas, verduras, carne azada, agua natural suficiente, entre otros.
- Orientar al paciente a considerar factores de riesgo relacionados con su edad, recursos económicos, cultura y estilo de vida relacionados con la nutrición.

2.3.1.2 ENSEÑANZA PROCESO DE ENFERMEDAD: NIC (5602)

- Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionados con el proceso de enfermedad específico, así como proporcionar información acerca de la misma.
- Revisar y reforzar el conocimiento del paciente sobre su estado.
- Describir los signos y síntomas de la enfermedad.
- Explorar con el paciente lo que ya ha hecho para controlar los signos y síntomas y lo que puede seguir aprendiendo y haciendo.
- Enseñar al paciente medidas para controlar o minimizar signos y síntomas, si procede.
- Referir al paciente a los centros o grupos de apoyo comunitario locales si se considera oportuno.
- Reforzar el autocuidado para minimizar el riesgo el desarrollo de complicaciones.

2.3.1.3 ENSEÑANSA CUIDADOS DE LOS PIES: NIC (5603)

- Enseñar a hidratar diariamente la piel poniendo los pies en remojo, o realizar un baño a temperatura ambiente, aplicando posteriormente una crema hidratante
- Indicar que cambie de zapatos dos veces al día (p.ej., a las 12:00 y a las 17:00 h) para evitar presión local repetitiva.
- Recomendar el lavado diario de los pies con agua caliente y un jabón suave.

2.3.2NANDA: Dominio 11 seguridad y protección

CLASE I: infección

2.3.2.1 CUIDADOS DE LA PIEL: NIC (3584)

- -Recomendar al paciente dormir con ropa cómoda, evitar ropa de cama de textura áspera y evitar fricciones.
- Orientar de la importancia de darse masajes para estimular la circulación, sobre todo en zonas de riesgo.
- Usar protectores para los talones, si el paciente lo considera necesario.
- Valorar diariamente las condiciones de la piel para minimizar o detectar oportunamente cualquier signo o síntoma de lesión cutánea, sobre todo de los miembros inferiores, como: color, dolor, temperatura, llenado capilar, turgencia, etc.
- Promover la higiene personal completa todos los días, recomendarle que revise sus piernas, las uñas y los pies principalmente.
- Enseñar al paciente el cuidado de pies y las uñas.
- Estimular la circulación con ejercicios pasivos y constantes por lo menos cada tercer día para aumentar la producción de oxígeno.

- Lubricar la piel frecuentemente con cremas (lanolina, aceite de oliva) para mantenerla suave y flexible, o ungüentos, sobre todo en las zonas donde se observa mayor resequedad y riesgo de lesión.

- Valorar las condiciones de los pies para ver si hay irritación, grietas, lesiones, callosidades, deformaciones o edema, posteriormente ponerlos en remojo para revisar los espacios interdigitales.
- Promover la importancia del cuidado de uñas y pies, así como de mantener la limpieza y estado general de zapatos y calcetines.
- Observar la hidratación de los pies
- . – Recomendarle asistir al podólogo para el cuidado de los pies y el corte de uñas gruesas si fuera necesario y evite lastimarse.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

- **ADIPOCITOCINAS:** Son péptidos producidos por el tejido adiposo que participan en la regulación de la resistencia a la insulina y la inflamación y juegan un papel decisivo en la enfermedad cardiovascular.
- **ATEROSCLEROSIS:** Acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias en las paredes de las arterias.
- **ACUFENOS:** Son una percepción de ruido en los oídos o en la cabeza sin que exista una fuente exterior de sonido y sin que se registre una actividad vibratoria coclear, fenómeno que se produce ante un ruido exterior.
- **AUTOPSIA:** Estudio y examen de los órganos, tejidos o huesos de un cadáver para averiguar o investigar la causa de muerte.
- **AUTOINMUNITARIOS:** Enfermedad en la que el sistema inmunológico del cuerpo ataca a las células sanas.
- **AUTO DIGESTIÓN:** Esta es un proceso en el que las enzimas pancreáticas distribuyen su propio tejido y causan la inflamación del mismo.
- **BRONCONEUMONÍA:** Es un proceso de inflamatorio, casi siempre infeccioso, que afecta al aparato respiratorio, en concreto a la zona más distal de las vías aéreas (los bronquiolos). Y a los pulmones.

- **BIOCINÉTICA:** Es el proceso en el cual, mediante múltiples reacciones, se logra obtener sustancias complejas mediante sustancias más sencillas.
- **CATAPLASMA:** Sustancia medicamentosa en forma de pasta blanca que se extiende entre dos gasas y se aplica caliente sobre algunas partes del cuerpo con fines calmantes, curativos.
- **CÉLULAS BETA:** Producen insulina una hormona que controla el nivel de glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre, estas células se encuentran en el páncreas dentro de grupos que se denominan islotes.
- **DIABETES MELLITUS:** Es una enfermedad prolongada (crónica) en la cual el cuerpo no puede regular la cantidad de azúcar en la sangre.
- **DERMATOFITOSIS:** Son infecciones fúngicas de la piel y de las uñas causadas por diversos hongos diferentes, y se clasifican según su localización en el cuerpo.
- **DYPSACUS:** Es una planta natural del hemisferio norte
- **DIURETICOS:** A toda sustancia que al ser ingerida provoca una eliminación de agua y electrolitos del organismo, a través de la orina únicamente.

- **DISLIPIDEMIA:** Son los niveles excesivamente elevados de colesterol o grasas (lípidos) en la sangre esto aumenta la probabilidad de arterias obstruidas, infartos derrames cerebrales y otras complicaciones de sistema circulatorio aprovechamiento metabólico de los nutrientes sobre todo en los anabolismos de los glúcidos.
- **ENFERMEDADES MONO GÉNICAS:** Son las enfermedades hereditarias producidas por las alteraciones en la secuencia de ADN de un solo gen.
- **GASTROPARESIA:** La diabetes es la causa subyacente más comúnmente conocida de la gastroparesia, la diabetes puede dañar los nervios, como el nervio vago y los nervios y células especiales, llamadas células marcapasos en la pared del estómago, el nervio vago controla los músculos del estómago y del intestino delgado.
- **GENITOURINARIOS:** se refiere a los órganos urinarios y genitales
- **GLUCOSA:** La glucosa es un tipo de azúcar es la principal fuente de energía del cuerpo, una hormona llamada insulina ayuda a que la glucosa pase del torrente sanguíneo a las células, una cantidad excesiva o insuficiente podría ser un signo de un problema.
- **GLUCÓGENO:** Es un polisacárido de reserva energética formado por cadenas ramificadas en glucosa.

- **GLUCEMIA:** Es la medida de concentración de glucosa en la sangre, suero o plasma sanguíneo.
- **GLUCOTOXIDAD:** En la actualidad se define glucotoxicidad a los efectos adversos que produce la hiperglucemia crónica sobre las estructuras celulares y sus funciones, los niveles moderados y altos de glucosa mantenidos en el tiempo inducen resistencia a la insulina y disminución progresiva de la secreción de la hormona.
- **GLUCAGÓN:** Es una hormona peptídica producida por el páncreas formado por la unión de 29 aminoácidos, que se encarga de regular la cantidad de glucosa de la sangre, la insulina y el glucagón son sustancias hormonales fabricadas por el páncreas.
- **HUMULIN:** insulina humana.
- **HIPERGLUCEMIA:** Son los altos niveles de azúcar en sangre.
- **HIPOGLUCEMIA:** Son los niveles bajo de azúcar en la sangre la principal fuente de energía del cuerpo.

- **HIPERINSULISMO:** Es el término que se le da o significa que la cantidad de insulina en la sangre es mayor que la que se considera normal.
- **HIPOGLUCEMIA:** Niveles bajos de azúcar en la sangre, la principal fuente de energía del cuerpo.
- **HORMONA:** Las hormonas son los mensajeros químicos del cuerpo .Viajan atreves del torrente sanguíneo hacia los tejidos y órganos .Surten su efecto lentamente y con el tiempo afectan muchos procesos distintos incluyendo crecimiento y desarrollo.
- **HEMOGLOBINA:** Es una proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno
- **HIPERQUERATOSIS:** Son un engrosamiento de la capa más superficial de la piel del pie a causa de un aumento de células muertas y descamadas.
- **INSÍPIDA:** Que tiene poco o ningún sabor.
- **INSULINORESISTENCIA:** Resistencia a la hormona insulina que genera un aumento de azúcar en la sangre. La hormona insulina ayuda a controlar el nivel de azúcar (glucosa) en la sangre.

- **INSULINA:** La insulina es una hormona poli peptídica formada por 51 aminoácidos, producida y secretada por las células beta .la insulina interviene en
- **ISLOTES PANCREÁTICOS:** Los islotes de Langerhans son cúmulos de células que se encargan de producir hormonas como la insulina y el glucagón, con función netamente endocrina. También secretan inmunoglobulinas
- **MADHU:** Dulce, miel.
- **METATARSIANOS DEL PIE:** Son los huesos largos del pie que conectan el tobillo con los dedos. También ayudan a guardar el equilibrio al estar de pie y caminar.
- **MONASTERIOS:** Es una comunidad formada por uno o varios monjes.
- **NEUROPATÍA:** Debilidad, entumecimiento y dolor, generalmente en las manos y los pies, ocasionado por un daño neurológico.
- **POLIFARMACO:** Puede ser entendida como el uso simultaneo o excesivo de varios medicamentos.

- **PAPIRO:** Es un material típicamente utilizado en el antiguo egipcio para realizar cualquier tipo de inscripción. Similar al papel.
- **PANACEA:** Medicamento al que se atribuye la propiedad de curar muchas enfermedades.
- **POLIFAGIA:** Es el aumento anormal de la necesidad de querer comer que puede deberse a ciertos trastornos psicológicos y ciertas condiciones médicas o a alteraciones de tipo hormonal.
- **POLIDIPSIA:** Necesidad exagerada y urgente de beber, que suele ser patológica y acompaña a enfermedades como la diabetes.
- **POLIURIA:** Es la producción de orina de > 3 L por día.
- **POLAQUIURIA:** Que es la necesidad de orinar varias veces durante el día o la noche, pero con volúmenes normales o menores a lo normal.
- **RAPAGLINIDA:** es un antidiabético oral que le ayuda a su páncreas a producir más insulina y a bajar su azúcar en sangre (glucosa).

- **SIFÓN:** Un sifón es un dispositivo hidráulico que se utiliza para trasvasar un líquido de un recipiente a otro.
- **SOMATOSTATINA:** Es una hormona peptídica con 14 aminoácidos producida por el hipotálamo y por las células delta de los islotes de Langerhans en el páncreas. Inhibe la producción de hormona del crecimiento por la hipófisis también tiene efectos sobre el páncreas.
- **VENISECCION:** Es un corte en la vena con el fin de obtener sangre para fines diagnósticos para el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Alcalde, A. H. (2017). *revista medica* .
2. Dra. Elizabeth Rojas de P., D. R. (2012). Diabetes mellitus. *venezolana Endocrinologia y metabolismo*, 2.
3. Ebers, G. (2016, agosto 10). <http://diabetesmadrid.org/historia-la-diabetes/?fbclid=iwAR3irOS5kXBuufp2rVgZQtXrQ01fMt0hRG0cBuF21ciDqi9BGhKSnamOQE>. Retrieved abril 08, 2021, from <http://diabetesmadrid.org/historia-la-diabetes/?fbclid=iwAR3irOS5kXBuufp2rVgZQtXrQ01fMt0hRG0cBuF21ciDqi9BGhKSnamOQE>: <http://diabetesmadrid.org/historia-la-diabetes/?fbclid=iwAR3irOS5kXBuufp2rVgZQtXrQ01fMt0hRG0cBuF21ciDqi9BGhKSnamOQE>
4. Fernandez, M. P. (2014). guia de practica clinica de diabetes mellitus tipo 2. *archivos de medicina*, 12.
5. GDPS, F. r. (2016). *Red (GDPS) lasificacion de la diabetes* , 3.
6. Hernandez, G. (2006). el significado de la diabetes tipo 2. *revista medica del instituto mexicano del seguro social*, 5.
7. Hernandez, G. (2006). Significado de la diabetes tipo II. *Medica del instituto mexicano del seguro social* , 6.
8. Hernandez, I. L. (2017). Faculta de farmaia Universidad Complutence. *Complicaiones Cronicas De La Diabetes*, 10.
9. MD, B. D. (2016, marzo 25). [https://www.news-medical.net/health/History-of-Diabetes-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/History-of-Diabetes-(Spanish).aspx). Retrieved abril 08, 2021, from [https://www.news-medical.net/health/History-of-Diabetes-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/History-of-Diabetes-(Spanish).aspx): [https://www.news-medical.net/health/History-of-Diabetes-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/History-of-Diabetes-(Spanish).aspx)

10. montero, A. c. (2007). Epidemiologia, genetica y mecanismos patogenicos de la diabetes mellitus . *Epidemiologia, genetica*,, 1.
11. Olvera., C. p. (2008). pancreas y celulas beta. *Medigraphic*, 3.
12. Palacios, J. r. (2015). Pancreas endocrino. *Enfermeria virtual*, 2.
13. pinheiro, P. (n.d.). *Clasificacion de la Diabetes* .
14. Velazquez, D. L. (2014). Diagnostico y tratamiento de la diabetes tipo II. *Instrumentos Clinicos* , 10.
15. Villagrán, C. (2013). Fisiopatologia de la diabetes. *Endocrinologia y nutricion*, 4.
16. Villagrán, C. (2013). fisiopatologia de la diabetes y los mecanismos de muerte de las celulas B pancreaticas . *endocrinologia nutricion*, 2.
17. pinheiro), (. P. (2020). *MD. SAUDE*.