



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA A FAMILIAS QUE ATIENDEN
A UN ENFERMO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

PRESENTA:

EVELYN VALENCIA VILLA

DRA. EN ED. LUCILA CÁRDENAS BECERRIL
DIRECTORA DE TESIS

DRA. EN ENF. BEATRIZ ARANA GÓMEZ
REVISORA DE TESIS



TOLUCA, MÉXICO; MAYO 2015.



8.5 Voto Aprobatorio : Evaluación Profesional

Facultad de Enfermería y Obstetricia
Subdirección Académica
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 06

Fecha: 23/01/2015

VOTO APROBATORIO

Toda vez que el trabajo de evaluación profesional, ha cumplido con los requisitos normativos y metodológicos, para continuar con los trámites correspondientes que sustentan la evaluación profesional, de acuerdo con los siguientes datos:

Nombre del pasante	EVELYN VALENCIA VILLA			
Licenciatura	Enfermería	N° de cuenta	0924027	Generación: 2009-2013
Opción	Tesis	Escuela de Procedencia	Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEM	
Nombre del Trabajo para Evaluación Profesional	INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA A FAMILIAS QUE ATIENDEN A UN ENFERMO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2			

	NOMBRE	FIRMA DE VOTO APROBATORIO	FECHA
ASESOR	DRA. EN ED. LUCILA CÁRDENAS BECERRIL		1/ Junio /15

	NOMBRE	FIRMA Y FECHA DE RECEPCIÓN DE NOMBRAMIENTO	FIRMA Y FECHA DE ENTREGA DE OBSERVACIONES	FIRMA Y FECHA DEL VOTO APROBATORIO
REVISOR	DRA. EN ED. MARÍA EUGENIA ALVAREZ OROZCO	17. oct. 2014 	6 - Nov 2014 	28 Mayo 2015
REVISOR	DRA. EN ENF. BEATRIZ ARANA GÓMEZ	12 - Marzo 2015 	27 Abril 2015 	28 - Mayo 2015

Derivado de lo anterior, se le **AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN DEL TRABAJO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL** de acuerdo con las especificaciones del **anexo 8.7** "Requisitos para la presentación del examen de evaluación profesional".

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ÁREA DE EVALUACIÓN PROFESIONAL	MTRA. EN ECO. MICAELA OLIVOS RUBIO		02/06/15

DEDICATORIAS

A DIOS:

Principalmente le agradezco porque me ha dado vida, salud y fuerza para seguir adelante en esta lucha constante, que me permitió llegar hasta este punto de mi vida, que sin lugar a dudas me es de gran alegría y gozo no sólo para mí sino para aquellos a quienes les importo, por ello y por mucho más le agradezco a Dios.

A MI MAMÁ:

Que es mi ejemplo a seguir, sus constantes regaños, y su carácter fuerte y estricto, fueron características, que siempre tomo como una virtud que me permitió seguir adelante. Mamá siempre has sido un apoyo constante e inspiración para salir a flote en los momentos difíciles, gracias por ser como eres, por existir, porque si no estuvieras tú aquí yo tampoco lo estaría, gracias por ser mi madre y por darme el ánimo e impulso necesario siempre que he necesitado, no hay palabras que puedan expresar todo el agradecimiento que te tengo, te amo mucho mamá.

A MI FAMILIA:

Por cada palabra de aliento que me brindaron, en el cada caída, ellos me impulsaron a levantarme de adversidades que no podría haber hecho sin su apoyo, quiero agradecer a cada uno de los integrantes de mi familia, primos, tíos, tías, hermanos; quiero agradecerles que siempre creyeron en mí y que gracias a su apoyo hoy disfruto este triunfo.

A MIS ABUELITOS:

Que son mis segundos padres, les agradezco por su constante apoyo y comprensión, que a pesar de muchas dificultades que nos vamos encontrando en el camino siempre siguen ahí; y sobre todo gracias por estar siempre a mi lado y mostrarme que la lucha constante trae consigo éxito.

A MIS AMIGOS:

Que siempre me mostraron su apoyo y que estuvieron en cada una de mis etapas, gracias por ser mis amigos y permitirme ser mejor persona.

A LAS FAMILIAS QUE ACEPTARON PARTICIPAR EN MI INVESTIGACIÓN:

Gracias a cada una de las familias que me abrieron las puertas de su casa permitiéndome la realización de esta investigación, sin su apoyo no habría podido lograr concluir la investigación, muchas gracias por la confianza brindada.

DRA. LUCILA CÁRDENAS BECERRIL

Por mostrarme que nunca hay que rendirse a pesar de los obstáculos que se presenten, y que siempre el trabajo duro rinde frutos, muchas gracias por ser mi asesora e instruirme en la investigación, que sin lugar a duda es un pilar fundamental de esta hermosa profesión. Muchas gracias Dra.

DRA. BEATRIZ ARANA GÓMEZ

Gracias por el apoyo brindado durante este proceso, por la paciencia y tolerancia, porque a pesar de las dificultades siempre estuvo presente durante esta etapa y que sin lugar a duda no podría haberlo hecho sin usted. Muchas gracias Dra.

	ÍNDICE	PÁGINA
I.	INTRODUCCIÓN	
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA9
III.	JUSTIFICACIÓN	13
IV.	OBJETIVOS.....	16
VI.	METODOLOGÍA	17

CAPÍTULO I

DIABETES MELLITUS

1.1	Clasificación de la Diabetes Mellitus	22
1.2	Diabetes Mellitus 2, definición, síntomas, diagnóstico y factores de riesgo ..	24
1.3	Páncreas y secreción de insulina.....	29
1.4	Control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.....	30
1.5	Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.....	32
A)	Neuropatía	33
B)	Nefropatía	35
C)	Retinopatía	40
D)	Pie diabético	41

CAPÍTULO II

IMPORTANCIA DEL APOYO FAMILIAR AL ENFERMO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

2.1	Familia y salud.	47
2.2	Cuidado al enfermo de diabetes mellitus tipo 2 con apoyo familiar	49

2.3 Que es cuidado y cuidador.....	51
2.4 Intervenciones que realiza la familia con el enfermo con diabetes mellitus tipo II	52

CAPÍTULO III

Intervención educativa del profesional de enfermería a familias con un enfermo de diabetes mellitus tipo 2.....	53
---	----

VIII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	65
IX. EVALUACIÓN.....	88
IX. CONCLUSIONES.....	90
X. SUGERENCIAS.....	92
XI. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	93
XII. ANEXOS.....	98

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 se presenta en individuos que tienen resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Aquí se incluye a poco más de 90% de todos los pacientes con diabetes mellitus. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico y son obesos (Lerman, 2011:91).

La elevada tasa de morbilidad y mortalidad como causa de esta enfermedad que ha venido en aumento, debido en muchas ocasiones al mal manejo que tiene tanto el individuo enfermo como su familia que lo cuida, por ello la educación al paciente y familiares, es un pilar importante en la prevención y disminución de complicaciones a largo plazo.

Las razones anteriores motivaron a realizar una investigación descriptiva, cuantitativa, con enfoque teórico constructivista y donde se priorizo el rol de educación en salud que tiene enfermería con las familias que atienden a un enfermo con diabetes mellitus tipo 2, con la expectativa de ayudar a un mejor manejo del control y apego a la terapéutica.

Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo general elaborar un plan de intervención educativa por parte del profesional de enfermería a familias que atienden un enfermo con diabetes mellitus tipo 2.

Para alcanzar el objetivo anterior, se integró un marco teórico o estado del arte a través del método deductivo-inductivo lo que permitió fundamentar teóricamente esta investigación, para ello se desarrollaron tres capítulos, que a continuación se describen.

En el capítulo I se aborda la diabetes mellitus, haciendo énfasis en diabetes mellitus tipo 2, entendiendo que este tipo de diabetes es el que tiene mayor prevalencia en la población mexicana y en el que se menciona la clasificación y

diagnóstico basado en signos y síntomas, factores de riesgo para desarrollar dicha patología, este capítulo también presenta una breve descripción de la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2, el tratamiento y complicaciones crónicas como neuropatías, nefropatías, retinopatía y pie diabético.

El capítulo II abarca el cuidado que desempeña la familia como cuidador en la salud del enfermo con diabetes mellitus 2, siendo importante por la relación que existe en la familia y la influencia de la diabetes o viceversa, imponiendo nuevos desafíos y cambios para el enfermo y la familia, por lo que este capítulo describe la relación entre el cuidado y la familia para establecer un fundamento del cuidado que se proporciona en el núcleo familiar, así podemos abordar la temática de cuidado al enfermo de diabetes mellitus tipo 2 con apoyo familiar, pues el papel de la familia es determinante en la orientación y seguimiento de los cuidados en casa para el enfermo, una vez que se ha descrito el contexto del cuidado y la familia se procede a especificar el concepto de cuidado y cuidador, en función de ello se abordan las intervenciones que realiza la familia con el enfermo con diabetes mellitus tipo 2.

Para finalizar, el tercer capítulo se plantea la intervención educativa del profesional de enfermería a familias con un enfermo de diabetes mellitus tipo 2, ya que el rol de brindar cuidado profesional e integral al individuo, familia y comunidad; está el educar en salud, con la tarea de informar, enseñar y orientar hábitos saludables a la población, familia e individuo, sano o enfermo, con el objetivo de prevenir o disminuir complicaciones; por lo que las intervenciones que en este capítulo se describen se realizaron con la educación de la alimentación, ejercicio, autocontrol, higiene corporal, haciendo énfasis en la higiene de pies y ojos, para disminuir las complicaciones y su gravedad.

Una vez realizada la investigación a 10 familias, incluido el enfermo se identificaron hábitos de salud poco saludables, con la alimentación basada en alto contenido de carbohidratos y sal, principalmente azúcares refinadas; poca

actividad- ejercicio eran sedentarios, el enfermo de diabetes mellitus no lleva un control de glucemia, e identificando que los familiares no mostraban mucho interés por el cuidado a su familiar enfermo. Una vez realizadas las intervenciones educativas, las familias comenzaron a modificar hábitos, sobre todo en la alimentación disminuyendo cantidades de sal y carbohidratos, fomentando con ello un mejor autocuidado para mejorar el estilo de vida, y la relación de apoyo por parte de los familiares hacia el enfermo mejoro, mostrando interés; de igual manera se hacen algunas sugerencias.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes Mellitus es una de las enfermedades crónico-degenerativas que se presentan con mayor frecuencia en la población, al grado de ser considerada una pandemia con tendencia ascendente.

En la actualidad, de acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes (FID) en su atlas (2013), mencionan que a nivel mundial existen 382 millones de personas diagnosticadas con diabetes (cualquier tipo), y estima que para 2035 esta cifra aumente un 55%, siendo 592 millones de personas afectadas con la enfermedad; de igual forma refiere que los 10 principales países con mayor número de personas con diabetes mellitus de entre 20 y 79 años en 2013, eran: en primer lugar, China con 98.4 millones, India con 65.1 millones, EUA 24.2 millones, Brasil 11.9 millones, Federación de Rusia 10.9 millones, seguido, por México con un 8.7 millones de personas con diabetes mellitus de cualquier tipo, siendo México a nivel mundial el quinto país con mayor índice poblacional de diabetes Mellitus (Federación Internacional de Diabetes, 2013: 11).

Las perspectivas actuales en el mundo y en particular en México resultan alarmantes; debido a que la incidencia de diabetes mellitus va en aumento, se presenta a edades más tempranas, el diagnóstico se establece en forma tardía y el tratamiento es muchas veces inadecuado (Lerman, 2011: 3).

Existen varios tipos de clasificación de la diabetes mellitus. Los tres principales son: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 y diabetes gestacional. Las personas con diabetes tipo 1, es por el resultado de un proceso autoinmune con inicio muy repentino. La diabetes gestacional, que aparece durante el embarazo, puede conducir a graves riesgos para la salud de la madre y su bebé y aumentará el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 más tarde en la vida. La diabetes mellitus tipo 2, por su parte, puede tener un periodo de latencia, con lo que puede pasar inadvertida y sin diagnosticar durante años. En tales casos los afectados no son

conscientes del daño a largo plazo causado por su enfermedad. Todos los tipos de diabetes aumentan, en particular la diabetes tipo 2: el número de personas con diabetes casi se duplicará en el año 2035 (Federación Internacional de Diabetes, 2013: 12).

En México, uno de cada ocho pacientes tiene diabetes mellitus tipo 2 de inicio temprano antes de los 40 años de edad (Lerman, 2011: 3). Debido a las complicaciones que presenta esta patología, los programas se basan en la prevención y control; por ello la Secretaría de Salud implementó en el 2001 el *“Programa de Acción para la Prevención y Control de la Diabetes”*, no obstante, el manejo del paciente diabético es un reto para las instituciones de salud en México (Galindo, 2013: 86). Uno de los parteaguas importantes en cuanto al tratamiento de esta pandemia que amenaza con un aumento en las cifras de mortalidad, es la educación. García y Suárez en su artículo publicado en 2007, sobre *la “Educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria”*, mencionan que no existe tratamiento eficaz de la diabetes sin educación; uno de los objetivos principales en cuanto a la educación del enfermo, es mejorar su calidad de vida para evitar complicaciones a corto y largo plazo y así garantizar el desarrollo de actividades diarias.

Los autores continúan diciendo que educar al paciente es habilitarlo con los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover en él las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin afectar su autoestima y bienestar general (García y Suarez, 2007: 1).

Para que el individuo que padece diabetes llegue a un control óptimo de la enfermedad necesita adquirir y desarrollar una amplia base de conocimientos y destrezas, además de adoptar diariamente una serie de decisiones relativas al estilo de vida que faciliten y mejoren el autocuidado (Rhys, 2007: 5).

Está claro que el paciente es el protagonista principal en el cuidado de su propia enfermedad, sin embargo, el apoyo familiar y social de igual forma, es una parte esencial, en la mejora de su salud del enfermo, pues no sólo el tratamiento depende del que padece la enfermedad, sino de quien lo rodea, por lo tanto, si se tiene a la familia como principal ayuda para el apego al tratamiento, el resultado será un adhesión de forma rápida y fácil al tratamiento y las modificaciones en relación al estilo de vida.

El apoyo familiar ha sido considerado uno de los elementos importantes en el proceso educativo, el cual tiene un efecto positivo sobre el enfermo, dependiendo del compromiso y relación de la familia.

Por ello el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 tiene que incluir a la familia, estableciendo que el profesional de enfermería debe brindar educación para la promoción, prevención y control de enfermedades crónico-degenerativas, entre otras, y siendo así el profesional de la salud quien brinda orientación y educación para la realización de los cuidados en casa.

Los profesionales de la salud, en específico los de enfermería, son quienes, entre las intervenciones que realizan, está brindar educación para la salud; comprendiendo que la educación es la base, para que la población enferma con diabetes mellitus tipo 2, limite complicaciones propias de la enfermedad, modificando estilos de vida que exacerban y complican la salud del familiar enfermo, y por consecuente afectando y agravando la relación familiar.

Sabiendo que la educación para la salud y la prevención, son una de las principales herramientas para la gestión del cuidado integral, la cual influye de manera importante en la disminución de la incidencia de mortalidad y morbilidad en la diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades crónico degenerativas; pero debe comprenderse que si la educación se enfoca sólo al enfermo el impacto en la preservación del estado de salud del mismo no será la adecuada, mientras que si la educación se impartiera de una forma integral en la familia los resultados se

reflejarían en la conservación de la calidad de vida, de los familiares e individuo enfermo.

Por ello en esta investigación y al saber que la familia sin duda alguna desempeña el papel elemental del cuidado de su familiar, enfermo, surge la siguiente cuestión ¿Una intervención educativa, por parte del profesional de enfermería, a familias que atienden a un enfermo con diabetes mellitus tipo 2, ayudará a el control de la misma y un mejor apego a la terapéutica?

JUSTIFICACIÓN

El tratamiento de la diabetes es complejo, y sus resultados dependen, en gran medida, del nivel de comprensión, destreza y motivación con que el paciente afronta las exigencias terapéuticas, es por ello que cuidado y educación deben constituir un binomio integral de los servicios de diabetes (Pérez, et al., 2009: 2).

La educación forma parte esencial en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, por lo que se debe brindar de forma oportuna, para que realmente los estilos de vida poco saludables puedan ser corregidos, teniendo en cuenta que los alcances de la educación, no se limiten sólo a enfermos y se expanda al núcleo familiar; ya que el vínculo de educación-familia y enfermo ayudará a disminuir complicaciones, fomentando y enseñando la importancia de hábitos y conductas saludables para la preservación del estado de salud.

La dinámica de interrelación que se establece entre la familia y el paciente con diabetes mellitus tipo 2 es uno de los factores determinantes del control metabólico; en particular los diabéticos con un medio familiar favorable aumentan significativamente su conocimiento sobre la enfermedad, reducen el estrés y mejoran la realización del tratamiento (Valenciaga, et al., 2014: 1).

Por ello no sólo el educar al enfermo es suficiente, se requiere educación en la familia, quienes comparten responsabilidades con el diabético, desde la identificación del padecimiento, el tratamiento, autocontrol y conocimiento de complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2.

Está claro que los programas educativos no erradicaran la diabetes mellitus, pero son una herramienta que mejoran la calidad y ejecución del cuidado a lo largo de la vida de los enfermos, así como la disminución de incapacidades por amputaciones no traumáticas, complicaciones cardiovasculares, limitaciones físicas, entre otras; como se sabe, la diabetes mellitus es causa mundial de

incapacidades por complicaciones, de ahí el objetivo de tener adecuado control de esta enfermedad, no sólo en el hospital sino en casa, lugar donde el enfermo desarrolla la mayor parte de su vida (Molina, 2014: 13).

Generalmente, cuando se ha detectado la enfermedad, es frecuente que la educación pase a segundo término, centrándose el tratamiento en lo farmacológico, es decir, los individuos y familiares no procuran realizar modificaciones de hábitos y costumbres saludables, donde pretenden que el tratamiento farmacológico conserve su estado de salud, dejando de lado la importancia de la alimentación, ejercicio e higiene, concluyendo en una fragmentación total del autocuidado que lleva al deterioro progresivo del paciente diabético, conduciendo a la muerte del mismo y una alteración de la dinámica familiar.

Sin duda alguna la educación y el apoyo familiar son dos aspectos de gran importancia para el enfermo que padece diabetes mellitus tipo 2, que requiere controlar y llevar una mejor calidad de vida durante su enfermedad. Los profesionales de enfermería intervienen en la educación de estos pacientes y su familia; el cuidado es uno de los objetivos principales de la enfermería, de ahí se derivan el educar a las personas para lograr, no sólo una mejor calidad de vida, sino de igual forma para disminuir índices de mortalidad derivados de esta enfermedad.

De ahí la importancia de la educación impartida por el profesional de enfermería, como principal fuente que ayuda al individuo y su familia a tener un mejor control de la enfermedad; por ello esta investigación surge, ya que la educación es la herramienta esencial para prevenir complicaciones en los enfermos con diabetes mellitus tipo 2, donde el apoyo familiar es primordial para llegar a un apego de la terapéutica y cuidado integral, los profesionales de enfermería son el primer contacto en los servicios de primer nivel de salud, que atienden a la población

sana y enferma, pero que actualmente se olvidan de brindar educación para la prevención de complicaciones de salud en el enfermo diabético principalmente.

En esta investigación se pretende hacer un plan de intervención educativa dirigido a familias que atienden a un enfermo con diabetes mellitus tipo 2. El plan de intervenciones va dirigido a los cuidados integrales en un primer nivel de salud, y dirigido a la familia e incluyendo a quien padece la enfermedad; es una propuesta para implementar en una comunidad, y facilitar el manejo del cuidado a los familiares y enfermo, aumentando su conocimiento acerca de la enfermedad, para disminuir complicaciones que genera la diabetes mellitus tipo 2, y una mejor calidad de vida.

El principal aporte de este proyecto de investigación, radica en retornar la mirada, como profesionales de Enfermería, hacia la promoción, prevención y protección específica de las personas, en este caso enfermas con diabetes mellitus tipo 2, y brindarles apoyo educativo, que le permita, al enfermo y a su familia, poseer conocimientos y habilidades para disminuir las complicaciones y generar la cultura y práctica de estilos de vida saludables, lo que favorecerá el pronóstico de manera significativa.

OBJETIVOS

GENERALES:

- Aplicar un plan de intervención educativa del profesional de enfermería a familias que atienden a un enfermo con Diabetes mellitus 2 en la comunidad de San Pedro Totoltepec, Estado de México.

ESPECÍFICOS:

- Identificar los conocimientos y estilo de vida con los que cuenta la familia al inicio y final de la intervención educativa
- Elaborar un plan de intervención educativa por el profesional de enfermería a familias que atienden a un enfermo con Diabetes mellitus 2
- Evaluar el estado de salud del paciente con diabetes mellitus tipo 2 antes y después de la intervención educativa así como la participación de la familia en los cuidados del enfermo.

METODOLOGÍA

Este proyecto de investigación se desarrolla en la línea de investigación: *Cuidado profesional de enfermería y el paradigma social de la educación en salud*, de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEM con abordaje metodológico cuantitativo, de enfoque teórico constructivista, ya que permite el bienestar de la salud mediante una intervención educativa a las familias sobre el cuidado del paciente con diabetes mellitus tipo 2, de acuerdo al tiempo se clasifica como una investigación de corte transversal, realizando un diagnóstico para identificar los conocimientos con los que cuenta la familia y el individuo acerca de diabetes mellitus tipo 2 y la participación e inclusión de la familia en la participación de sus cuidados.

Así mismo esta investigación plantea la educación como una intervención de enfermería, la cual se centra en las familias y enfermo con diabetes mellitus tipo 2 de la comunidad de San Pedro Totoltepec, valorando el control que tiene el diabético con la ayuda de su familia.

La metodología se desarrolló en tres fases que se describen a continuación:

Fase teórica

Cuenta con tres capítulos los cuales abarcan desde las generalidades de la enfermedad, la importancia del apoyo que desempeña el familiar en los cuidados del enfermo y las intervenciones de educación, construido a través de fuentes bibliográficas, mesográficas y hemerográficas,

El *universo* donde se llevó a cabo la investigación fue en la comunidad de San Pedro Totoltepec, Edo. Mex; con las familias y enfermos de diabetes mellitus tipo 2.

La *población* de estudio está integrada por un total de 10 enfermos con diabetes mellitus tipo 2 y 16 familiares, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: Familias que atendían a un enfermo con diabetes mellitus tipo 2, que desearon participar en la investigación y que pertenecen a la comunidad de San Pedro Totoltepec, Edo. Mex.

Criterios de exclusión: Familias que no atendieran a un enfermo diabético o que su enfermo no perteneciese al tipo 2 de diabetes, que no pertenecieran a la comunidad de San Pedro Totoltepec, Edo. Mex. así como aquellas familias que no desearon participar en la investigación.

Fase empírica

La investigación empírica o de campo se desarrolló en tres momentos o fases, esto es, en tres visitas de aproximadamente 2 horas cada una.

Primer visita: consistió en el acercamiento con la familia, para conocer a sus integrantes y al familiar enfermo, se les aplicó la encuesta (pre-test) que permitió obtener el diagnóstico para valorar la situación de los familiares y enfermo, conocimientos que tenían acerca de la enfermedad y su estilo de vida, en cuanto a la alimentación, ejercicio, etc.

Se les dio a conocer el propósito de la investigación, la importancia de las encuestas realizadas, la duración de las visitas y garantizarles la confidencialidad de la información obtenida, y su autorización para trabajar con cada una.

Segunda visita: Consistió en darles a conocer a las familias, de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas (pre-test), para determinar en qué áreas se pretendía trabajar, mediante la elaboración del plan educativo realizado por el investigador. Se trabajó con métodos de enseñanza como exposición de temas referentes a la enfermedad, lluvia de ideas y manejo de recursos didácticos.

Tercer visita: Finalmente se realizó una tercera visita después de una semana de la segunda, en la que se aplicó un post-test, que evaluó lo mismo que el primero y ver si hubo cambios significativos de aprendizaje y salud en el enfermo, de igual manera el cuanto al apoyo de familiares a enfermo.

La *técnica* utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, el *instrumento* utilizado fueron un pre-test y pos-test los cuales constan de 2 apartados, uno referente a los conocimientos de la diabetes mellitus tipo 2 con 6 ítems y el segundo apartado referente al estilo de vida, con 9 ítems, de estos últimos los familiares contestaron 4 ítems y los enfermos 5, es decir, familiares contestaron 10 ítems en total, mientras que los enfermos 11 ítems, el pre-test permitió identificar los conocimientos con los que los familiares así como el enfermo contaban, saber si existía apoyo en el control de la enfermedad y el post-test evaluó si después de una intervención educativa los familiares y enfermo lograron aumentar sus conocimientos sobre los cuidados del paciente diabético y las modificaciones en hábitos y estilo de vida, que se realizaron en cuanto a los cuidados que se enseñaron.

Fase analítica

Se comenzó por recopilar las encuestas, se realizaron cuadros que permitieron observar los resultados de cada una de las preguntas, se graficó por medio del programa Excel así como describir cada uno de los cuadros y gráficas que se realizaron con el pre-test y post- test.

El análisis de datos se realizó de acuerdo a los resultados obtenidos, de las encuestas pre-test y post-test con los cuales se pudo observar los alcances que se obtuvieron en la mejora al apegó terapéutico por parte del enfermo y el apoyo al mejor control de la enfermedad por parte de su familia.

Aspecto ético

De acuerdo con la Ley General de Salud, el Art.13 menciona que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y protección de sus derechos y bienestar. Por lo tanto, en el desarrollo de esta investigación se tomaron en cuenta aspectos éticos protegiendo la individualidad de los cuidadores y pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que participaron en esta investigación, es una investigación sin riesgo.

CAPÍTULO I

DIABETES MELLITUS

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Diabetes Mellitus es un proceso crónico compuesto por un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglucemia resultante de defectos en la secreción y/o acción de la insulina.

La diabetes mellitus es un trastorno en el que las concentraciones de azúcar (glucosa) en la sangre son excesivamente altas porque el organismo no secreta suficiente insulina.

La insulina, hormona producida por el páncreas, controla la cantidad de azúcar en la sangre. Cuando una persona come o bebe, la comida se transforma en diversos compuestos, entre los cuales está el azúcar, que el organismo necesita para funcionar correctamente. El azúcar se absorbe, pasa al torrente sanguíneo y estimula el páncreas para que produzca insulina. La insulina permite que el azúcar pase de la sangre a las células. Una vez dentro de las células, el azúcar se convierte en energía, que se utiliza de modo inmediato o se almacena hasta que resulte necesario.

Si el organismo no produce suficiente insulina para trasladar el azúcar a las células, los niveles resultantes y la inadecuada cantidad de azúcar en las células producen los síntomas y las complicaciones de la diabetes. Con frecuencia se utiliza el nombre completo de diabetes mellitus para distinguir esta enfermedad de la diabetes insípida, un trastorno relativamente raro que no afecta las concentraciones de azúcar en la sangre (Beers, 2012: 1151).

En el concepto de diabetes mellitus debemos tener presente que la duración de la hiperglucemia y su gravedad son los factores más importantes en la aparición a medio y largo plazo de complicaciones de muy diversa índole. Aunque hay una afectación general del organismo, las manifestaciones clínicas más evidentes son

las siguientes: pérdida de visión que puede llegar a ceguera, afectación renal que puede llegar a insuficiencia renal terminal que precise hemodiálisis y trasplante renal, afectación de los grandes vasos que puede condicionar patologías tan importantes como la insuficiencia arterial de extremidades inferiores que terminaría en la amputación a diversos niveles, cardiopatía isquémica con infarto de miocardio como manifestación más frecuente y, por supuesto, también un incremento de la enfermedad vascular cerebral o una mayor incidencia de enfermedad isquémica intestinal (Tébar y Escobar, 2009: 63).

Los factores que producen diabetes va desde la destrucción autoinmunitaria de las células beta (en cuyo caso hay una deficiencia absoluta de insulina) dando como resultado hiperglucemias, siendo este el marcador bioquímico de la diabetes, el síndrome se caracteriza por profundas alteraciones en el metabolismo intermedio que afecta proteínas, lípidos y carbohidratos (Lerman, 2011: 8).

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica de alta prevalencia, que precisa de una atención integral, interdisciplinaria y cuidados sanitarios continuos durante la vida del individuo.

1.1 Clasificación de la diabetes mellitus

La clasificación actual pretende ser una clasificación etiológica y divide a la diabetes en cuatro tipos (también llamados clases o formas) principales: diabetes tipo 1 y 2, otros tipos específicos de diabetes y diabetes gestacional (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación etiológica de la diabetes mellitus

I.	Diabetes mellitus tipo 1
	a) Autoinmunitaria
	b) Idiopática
II.	Diabetes tipo 2
III.	Diabetes mellitus gestacional
IV.	Otros tipos específicos
	a) Defectos genéticos de la función de la célula beta
	b) Defectos genéticos de la acción de insulina
	c) Enfermedades del páncreas
	d) Enfermedades endocrinas
	e) Inducida por medicamentos o sustancias químicas
	f) Infecciones
	g) Formas poco comunes de diabetes medida por alteraciones inmunológicas
	h) Otros síndromes genéticos que en ocasiones se relacionan con diabetes

Fuente: Lerman, 2011: 10

La diabetes tipo 1 es causada por una reacción autoinmune, en la que el sistema de defensa del cuerpo ataca a las células beta, productoras de insulina en el páncreas dando como resultado la baja o inexistente producción de insulina que necesita, tomando en cuenta que a pesar de los avances científicos y tecnológicos, las causas de destrucción de las célula beta son aún desconocida. Esta enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, pero generalmente se presenta en niños o adultos jóvenes.

La diabetes tipo 2 es el tipo de diabetes más común. Por lo general ocurre en adultos, pero cada vez más aparece en niños y adolescentes. En la diabetes tipo 2, el cuerpo puede producir insulina, pero o bien esto no es suficiente o el cuerpo no puede responder a sus efectos, dando lugar a una acumulación de glucosa en

sangre. Muchas personas con diabetes tipo 2 no son conscientes de su enfermedad durante mucho tiempo, ya que los síntomas pueden tardar años en aparecer o ser diagnosticados, pero durante este tiempo el cuerpo está siendo dañado por el exceso de glucosa en sangre.

Las mujeres que desarrollan una resistencia a la insulina y, por tanto, una alta glucosa en sangre durante el embarazo se dice que tienen diabetes gestacional (también conocida como diabetes mellitus gestacional). La diabetes gestacional tiende a ocurrir tarde en el embarazo, por lo general alrededor de la semana 24. La condición se produce debido a que la acción de la insulina es bloqueada, probablemente por las hormonas producidas por la placenta, provocando insensibilidad a la insulina (también conocida como resistencia a la insulina) (Federación Internacional de Diabetes, 2013: 23).

1.2 Diabetes mellitus 2: definición, síntomas, diagnóstico y factores de riesgo

Es un tipo de diabetes que presenta grados variables de déficit insulínico y resistencia periférica a la acción de la insulina. En la diabetes mellitus tipo 2, con frecuencia se producen elevados niveles de insulinemia inicial compensatoria, provocando a la larga una secreción insulínica insuficiente para compensar la resistencia a la insulina (Gasteiz, 2008: 39).

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 pueden estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia (Aschner, 2009: 8).

Síntomas

Las personas con diabetes mellitus tipo 2 a veces no experimentan síntoma alguno durante años o décadas antes del diagnóstico. Los síntomas pueden ser sutiles. Al principio, el aumento de la micción y de la sed son moderados, aunque

empeoran gradualmente después de varias semanas o meses. Finalmente, la persona se siente extremadamente cansada, tiene más probabilidades de desarrollar visión borrosa y llegar a deshidratarse.

A veces, durante las primeras fases de la diabetes, la concentración de azúcar en la sangre es extremadamente baja, trastorno denominado hipoglucemia (Beers, 2012: 1152).

La diabetes mellitus tipo 2 o insulino dependiente es la más común. Los síntomas para la diabetes pueden incluir:

- Polidipsia
- Poliuria
- Polifagia
- Hiperglicemia
- Pérdida de peso repentinamente
- Piel seca y picazón
- Pérdida de la sensación u hormigueo en los pies
- Vista borrosa
- Aumento de glucosa (hiperglicemia) (Consejo General de Enfermería, 2010: 6).

Diagnóstico

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad poco sintomática, por lo que su diagnóstico se efectúa en alrededor del 50% de los casos por exámenes de laboratorio solicitados por otra causa y no por sospecha clínica. La escasa sintomatología clásica determina que, con alta frecuencia, se diagnostica tardíamente y en presencia de complicaciones crónicas. Este tipo de diabetes aumenta con la edad, obesidad e inactividad física y habitualmente se asocia a

otras patologías de alto riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial y la dislipidemia.

El profesional de enfermería debe realizar controles a personas mayores de 45 años y con factores de riesgo de diabetes; entrevistas y pruebas buscando síntomas y signos predisponentes a la enfermedad. El diagnóstico se realiza con:

- Síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia y pérdida inexplicada de peso) y una glucemia ocasional en plasma venoso superior a 200mg/dl. Se define ocasional en cualquier momento del día, sin tener en cuenta el tiempo transcurrido tras la última comida.
- Glucemia en ayunas en plasma venoso. Consideramos ayuno como no aportación calórica en las últimas 8 horas.
- Glucemia a las 2 horas de una sobrecarga oral de glucosa= 200 mg/dl (Según la OMS la sobrecarga oral de glucosa se realizará con una disolución de 75gr. en glucosa en agua) (Consejo General de Enfermería, 2010: 7).

La prueba diagnóstica de elección es la glucemia en ayunas en plasma venoso. La sobrecarga oral de glucosa no se recomienda como prueba rutinaria sino que se aconseja su utilización tras glucemia basal alterada o con glucemia basal normal pero con factores de riesgo de padecer diabetes.

Existen dos categorías diagnósticas con un alto riesgo de desarrollo futuro de diabetes y enfermedades vasculares que son:

- Glucemia basal alterada: Se define cuando la glucemia tras una determinación de glucosa basal en plasma venoso se encuentra entre 110 y 125 mg/dl.
- Intolerancia hidrocarbonada: Se define cuando la glucemia a las 2 horas tras una sobrecarga oral de glucosa se encuentra entre 140 y 199mg/dl (Consejo General de Enfermería, 2010: 7).

En la actualidad, y bajo el punto de vista diagnóstico, se consideran tres situaciones diferentes dentro de las alteraciones hiperglucemiantes del metabolismo de la glucosa:

1. *Glucosa anormal en ayunas*. Los pacientes con glucosa anormal en ayunas se encuentran asintomáticos, pero como se comentará posteriormente ya presentan alteraciones metabólicas que, con frecuencia, entroncan con el síndrome metabólico. Este grupo se define por tener una concentración de glucosa plasmática, en ayunas $> 100\text{mg/dl}$. (valores \geq de 126 mg/d pueden considerarse, dentro del concepto de diabetes mellitus. Por lo tanto glucemias \geq a 100 y 126 mg/dl en ayunas de 8 horas son diagnósticos de glucosa anormal en ayunas).
2. *Intolerancia a la glucosa*. El diagnóstico de intolerancia a la glucosa exige la realización de un test de tolerancia oral a glucosa (TSOG) con 75 g de glucosa. En la actualidad sólo se utilizan 2 puntos, la glucemia basal y la glucemia a las 2 horas de la ingesta de la glucosa. Si la glucosa a las 2 horas es $< 140\text{mg/dl}$ se considera normal, pero si se encuentra en valores comprendidos entre ≥ 140 y $\leq 199\text{ mg/dl}$ el diagnóstico es intolerancia a la glucosa.
3. *Diabetes Mellitus*. Por tres vías diferentes llegamos al diagnóstico.
 - Glucosa plasmática en ayunas. Si la glucemia plasmática en ayunas es $\geq 126\text{mg/dl}$ es diagnóstico de diabetes mellitus. No obstante, en ausencia de una hiperglucemia inequívoca, se recomienda repetir la prueba otro día.
 - Los síntomas de diabetes mellitus y una glucemia plasmática en cualquier momento del día sin relación con ayuno o ingesta previa $\geq 200\text{ mg/dl}$ son suficientes del diagnóstico de diabetes mellitus.
 - Glucemia plasmática a las 2 horas del test de tolerancia oral a glucosa (TSOG) con 75 g de glucosa $>200\text{ mg/dl}$. Este diagnóstico debería ser confirmado y considerado provisional mientras tanto. Para la confirmación no debe usarse la HbA1c.

Los pacientes que ahora se diagnostican de glucemia anormal en ayunas o intolerancia a la glucosa recibían el nombre de “prediabético”. Es necesario realizar una segunda confirmación del diagnóstico unos días después de haber realizado la primera prueba a no ser que la persona presente síntomas claros de hiperglucemia y descompensación aguda (Tébar y Escobar, 2009: 6).

Factores de riesgo

En las últimas décadas, en relación con el aumento de la obesidad, ha habido un incremento en la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 tanto en adultos como en la infancia y adolescencia. Para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 no sólo es preciso la resistencia a la insulina sino que es necesario que falle la célula beta y disminuya la secreción de insulina. La interacción de distintos factores tanto en la vida fetal como en la infancia puede favorecer el desarrollo de resistencia insulínica y de diabetes tipo 2. Entre estos factores destacan:

- Factores genéticos: se han descrito alteraciones monogénicas.
- Factores familiares: la prevalencia de diabetes es mayor en aquellos sujetos con antecedentes familiares y, más aún, si ambos padres son diabéticos.
- Factores ambientales fetales: la baja nutrición intrauterina puede provocar adaptaciones en el desarrollo de distintos tejidos y predispone a los individuos a alteraciones metabólicas en la vida adulta. Es lo que se conoce como hipótesis del fenotipo ahorrador. Cuando este sistema se expone en la vida adulta a una situación contraria a la anterior (exceso de ingesta de grasas, sedentarismo, tabaco, etc.) se desarrolla resistencia a la insulina con mayor probabilidad de presentar eventos cardiovasculares.
- Retraso en el crecimiento intrauterino
- Disminución o falta de actividad física en niños y adolescentes.
- Diabetes gestacional materna (Tébar y Escobar, 2009: 63).

1.3 Páncreas y secreción de insulina

El páncreas endocrino desempeña un papel esencial en la regulación del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. La función endocrina del páncreas reside en los islotes de Langerhans, que son unas agrupaciones celulares complejas, de más de 3.500 células. Su número aproximado es de un millón y constituyen entre el 1 y el 3% del total de la masa glandular.

Los islotes pancreáticos se componen de cuatro tipos fundamentales de células: las células beta, productoras de insulina (60 a 80%), las células alfa, productoras de glucagón (10 al 20%), las células productoras de somatostatina y las células productoras del polipéptido pancreático. En el ser humano las células se encuentran entremezcladas, lo que apoya la existencia de estrechas interacciones paracrinas: la insulina inhibe la secreción de glucagón, el glucagón estimula la secreción de insulina y la somatostatina inhibe la secreción de ambas hormonas.

Las células beta disponen de mecanismos capaces de detectar los cambios en los niveles de nutrientes, neurotransmisores y hormonas en su entorno, pero el principal regulador fisiológico de la secreción de insulina es la concentración de glucosa en la sangre. Las células beta son capaces de integrar todas las señales en una respuesta secretora adecuada con el fin de mantener la homeostasis de la glucosa, bajo las más variadas condiciones.

Las células beta segregan la única hormona que en el cuerpo humano es capaz de hacer descender la concentración de glucosa en sangre. Por esto, la degeneración y disfunción de las células beta están en la base de todo los tipos de diabetes. La hiperglucemia que caracteriza a la diabetes tipo 2 es consecuencia de una disminución en la secreción de insulina y/o de la incapacidad de la hormona para ejercer su efecto hipoglucemiante. Un requisito para que la secreción de insulina sea adecuada es una regulación rápida de la síntesis de la hormona que permita su ajuste preciso a las demandas secretoras fluctuantes (Tébar y Escobar, 2009: 19).

La insulina es una hormona anabólica cuya acción principal consiste en permitir la entrada de la glucosa a las células. Además regula la mayor parte de las vías metabólicas que se conocen: inhibe la degradación de las proteínas y permite su síntesis, estimula la acumulación de grasa en el adipocito e inhibe su degradación, entre otras. Un defecto en la acción de la hormona es esperable que tenga múltiples consecuencias dependiendo de su severidad y de los tejidos involucrados. Su presencia se asocia a diversos fenotipos, que incluyen obesidad, hipertensión arterial, diversas dislipidemias, entre otras (Lerman, 2011: 29).

1.4 Control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2

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.

Las personas identificadas con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, requieren de una intervención preventiva por parte del médico y del equipo de salud, ya que el riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular es elevado, conforme a lo establecido en la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes (Consejo General de Enfermería, 2010: 7).

En las personas con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, de primera intención se recomienda la intervención no farmacológica (Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-2010).

El tratamiento no farmacológico y en particular la reducción de peso en el obeso, sigue siendo el único tratamiento integral capaz de controlar simultáneamente la mayoría de los problemas metabólicos de la persona con diabetes mellitus tipo 2, incluyendo la hiperglucemia, la resistencia a la insulina y la hipertensión arterial. Se pueden lograr cambios significativos con una reducción de un 5 a 10% del

peso y por consiguiente éste debe ser siempre uno de los primeros objetivos del manejo de la diabetes en el paciente con sobrepeso.

El tratamiento no farmacológico comprende tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicio físico y hábitos saludables.

Actualmente, el ejercicio físico constituye uno de los pilares del tratamiento de cualquier tipo de diabetes, junto a la dieta y el tratamiento farmacológico. Si bien tanto dieta como ejercicio deberían ser pilares no sólo del tratamiento sino de la prevención de la diabetes. Por otra parte, la actividad física proporciona al paciente con obesidad, diabetes o síndrome metabólico una serie de beneficios que lo hacen saludable, para la población en general y en cualquier época de la vida, adaptándolo a las circunstancias individuales de cada uno (Tébar y Escobar, 2009: 95).

En el tratamiento farmacológico, los fármacos utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 van dirigidos a corregir una o más de las alteraciones metabólicas subyacentes. En la actualidad, contamos con cinco tipos de fármacos hipoglucemiantes orales (biguanidas, sulfonilureas, secretagogos de acción rápida (glinidas), tiazolidindionas e inhibidores de las alfa-glucosidasas y con las insulinas (Olmo, et al., 2008: 4).

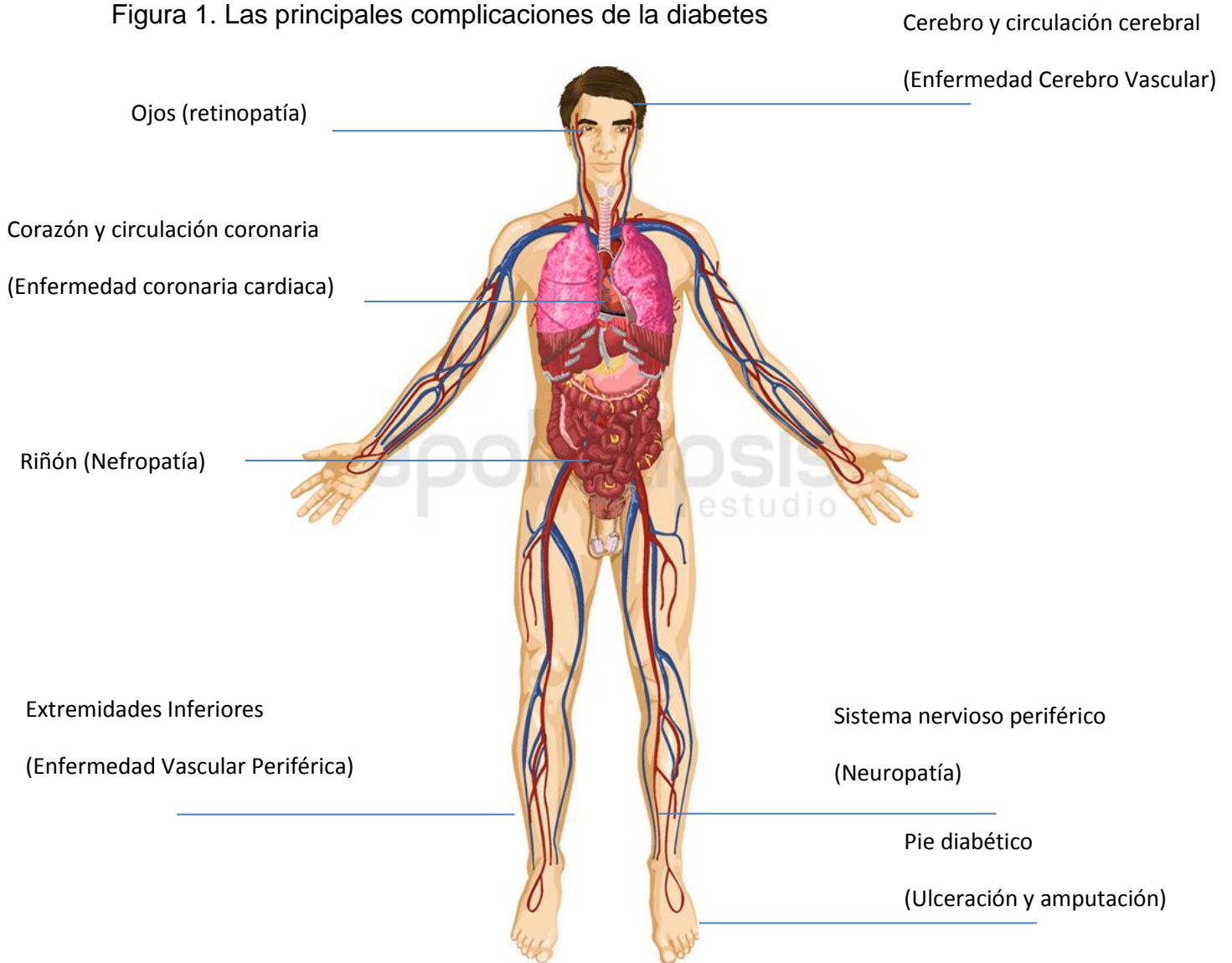
Si bien el tratamiento de inicio para los pacientes que son diagnosticados con diabetes mellitus, son los fármacos hipoglucemiantes o insulina, no se debe dejar atrás el tratamiento no farmacológico, que va encaminado hacia la modificación de los hábitos alimenticios, el ejercicio y sobretodo la educación al paciente, es decir que un profesional en la salud, en este caso el de enfermería, debe ofrecer orientación acerca de la enfermedad y las modificaciones que tiene que hacer el paciente junto con la familia para llevar un mejor control de su enfermedad.

1.5 Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus pueden afectar muchos sistemas orgánicos y son causa de gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompañan a este trastorno. Las complicaciones crónicas pueden dividirse en vasculares y no vasculares. A su vez las complicaciones vasculares se subdividen en microangiopatía (retinopatía, neuropatía y nefropatía) y macroangiopatía, enfermedad vascular periférica y enfermedad vascular cerebral. Las complicaciones no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, infecciones y afecciones de la piel. La diabetes de larga duración puede acompañarse de hipoacusia.

El riesgo de complicaciones crónicas aumenta en función de la duración e intensidad de la hiperglucemia; suelen hacerse evidentes en el transcurso del segundo decenio de la hiperglucemia. Como la diabetes tipo 2 puede tener un periodo prolongado de hiperglucemia asintomática, muchos individuos con diabetes mellitus tipo 2 presentan complicaciones en el momento del diagnóstico (Escott, 2005: 379).

Figura 1. Las principales complicaciones de la diabetes



Fuente: Atlas de la diabetes de la FID, 2013: 26.

a) Neuropatía

La neuropatía diabética es la afección metabólica más frecuente del nervio periférico; puede manifestarse con cambios sensoriales (de manera predominante dolor y disminución de la sensibilidad), motores (debilidad) y autonómicos (boca seca, hipotensión ortostática, disfunción sexual, etc.). Aunque el cuadro clínico

puede variar de manera importante de un paciente a otro, la característica más común es la afección sensitiva, la cual puede mermar en forma importante la calidad de vida. La neuropatía diabética es responsable del 50 al 75% de las amputaciones traumáticas (Lerman, 2011: 343).

Cuando la glucosa en sangre y la presión arterial son demasiado elevadas, la diabetes puede provocar daño en el sistema nervioso de todo el cuerpo (neuropatía). Pueden producirse problemas con la digestión y la orina y disfunción eréctil, además de otras funciones, pero las zonas más comúnmente afectadas son las extremidades, particularmente los pies.

Los daños en los nervios de estas zonas se llaman neuropatía periférica, y puede conducir al dolor, hormigueo y pérdida de sensibilidad. La pérdida de sensibilidad es particularmente importante, ya que puede permitir que las lesiones pasen desapercibidas, dando lugar a infecciones graves y úlceras, enfermedad del pie diabético y amputaciones mayores (Federación Internacional de Diabetes, 2013: 24).

Si bien la hiperglucemia y la deficiencia de insulina son consideradas importantes promotores de neuropatía diabética, el desorden probablemente resulte de una serie compleja de interacciones metabólicas, vasculares y neurotróficas. En primer término las alteraciones metabólicas inician el daño crónico con la subsecuente pérdida axonal de fibras provistas o no de mielina.

El abordaje diagnóstico de la neuropatía incluye la búsqueda de signos de deterioro sensitivo. Desafortunadamente, este aspecto del examen neurológico requiere de mucha experiencia y depende de cada examinador.

También se han utilizado métodos electrofisiológicos estandarizados para el diagnóstico y seguimiento de la neuropatía. Sin embargo, debido a que existe muy poca desmielinización en etapas tempranas, los cambios máximos en la velocidad

de conducción son graduales y, por tanto, la instalación de déficits incluidos la neuropatía puede ser difícil de distinguir.

Una vez que se ha corroborado el diagnóstico de neuropatía diabética, el tratamiento tiene dos metas fundamentales:

- Reducir los síntomas y
- Prevenir la progresión de la neuropatía

Tratamiento enfocado a los mecanismos patogénicos.

- Control de la hiperglucemia: Estudios prospectivos y retrospectivos han sugerido una fuerte asociación entre la hiperglucemia con el desarrollo y severidad de la neuropatía

Tratamiento dirigido a los síntomas

1. Control del dolor: El control de dolor es uno de los puntos más difíciles de lograr en los pacientes con neuropatía. Dentro de los fármacos más utilizados tenemos los siguientes: antidepresivos tricíclicos, dextrometorfan, carbamazepina, tramadol, gabapentina, capsaicina, inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina y para la mexiletina. El dolor se divide según el tipo de fibra afectada y por lo tanto responden a diferentes medidas terapéuticas (Martínez, 2002: 16).

b) Nefropatía

La nefropatía diabética constituye la causa más frecuente de insuficiencia renal crónica permanente (IRC) en el mundo occidental, condicionando con ello un incremento progresivo no sólo en el número de pacientes con diálisis y trasplante, sino un aumento de la prevalencia de complicaciones asociadas, lo que determina una mayor morbilidad de estos pacientes.

La presencia de nefropatía se caracteriza por la aparición en un paciente diabético de proteinuria persistente en ausencia de otras causas de enfermedad renal, generalmente se acompañan de hipertensión arterial y de otras complicaciones microvasculares asociadas a la diabetes mellitus. La nefropatía diabética constituye una de las complicaciones microvasculares más frecuentes y puede desarrollarse tanto en la diabetes tipo 1 como en la tipo 2 (Macía, et al., 2001: 24).

La nefropatía diabética es un síndrome caracterizado por albuminuria persistente confirmada en al menos dos ocasiones con 3 a 6 meses de diferencia entre ambas determinaciones. Es una de las complicaciones más graves de la diabetes en términos de su morbilidad y mortalidad.

La fisiopatogenia del daño renal del paciente diabético no se conoce del todo. Son múltiples los mecanismos identificados como participantes y algunos de ellos se interrelacionan claramente. Se debe resaltar por su particular importancia a las alteraciones del metabolismo de la glucosa, así como a otras alteraciones metabólicas, factores hemodinámicos tanto sistémicos como intrarrenales y factores genéticos.

Alteraciones metabólicas: La primera alteración presente en la diabetes mellitus es la disminución en la secreción de insulina o en la sensibilidad periférica a la misma, con alteraciones metabólicas consecutivas en carbohidratos, lípidos y proteínas. Los niveles elevados de glucosa favorecen la glucosilación de proteínas estructurales, lo cual puede llevar a un engrosamiento de la membrana basal glomerular, a una pérdida de la capacidad de selección por carga de moléculas filtradas y a un daño celular directo

Alteraciones anatómicas: El engrosamiento de la membrana basal glomerular y la expansión del mesangio son las lesiones glomerulares características de la nefropatía diabética. Con la progresión del daño renal, esta expansión de mesangio disminuye el área disponible para la filtración, así como la luz de los

capilares glomerulares, con la consecuente disminución en el flujo sanguíneo renal (Lerman, 2011: 270).

Proteinuria: En el riñón sano, los capilares glomerulares impiden el paso de macromoléculas hacia el espacio urinario mediante una selección por tamaño de la molécula y por la carga eléctrica de la misma. Estos mecanismos están alterados en el riñón del diabético desde la presencia de microalbuminuria.

Hiper glucemia: Su importancia se sustenta en evidencia clínica y experimental. Como ya se mencionó, el aumento de una tasa de filtración glomerular (TFG) y en el tamaño de los riñones guarda relación directa con los niveles de glucemia, y un control adecuado de la misma normaliza ambas alteraciones. En estudios epidemiológicos sobre el control metabólico es un fuerte factor predictivo para el desarrollo de nefropatía clínica en la diabetes mellitus tipo 2. El papel de la hiper glucemia en la progresión del daño renal es importante en las primeras etapas de la enfermedad; una vez que se presenta la proteinuria persistente, la evolución de la nefropatía hacia la insuficiencia renal terminal no se modifica de manera significativa por el grado de control glucémico.

En resumen, la fisiopatología de la nefropatía diabética es muy compleja. La hiper glucemia y la falta de actividad de insulina son probablemente los factores desencadenantes de una serie de alteraciones que conducen al daño renal estructural; sin embargo, una vez establecido, se desconoce con precisión cuál es la secuencia de hechos que conducen al daño renal progresivo.

Para establecer y definir el diagnóstico, a todo paciente con diabetes se le deben realizar estudios de función renal y de proteinuria una vez tenga 5 o 6 años de diagnóstico; con los pacientes de diabetes mellitus tipo 2 debe realizarse desde su diagnóstico ante la imposibilidad de determinar con exactitud la fecha de inicio de la diabetes. La piedra angular es la determinación de microalbuminuria, que idealmente debe hacerse en una recolección de orina de 24 o 12 hr.

Debemos confirmar la microalbuminuria en al menos tres determinaciones durante un periodo de 3 a 6 meses, lo que ayuda a diferenciar de otras causas de proteinuria ocasional, como infecciones urinarias, hematuria, ejercicio intenso, alta ingesta de proteínas, fiebre e insuficiencia cardiaca congestiva.

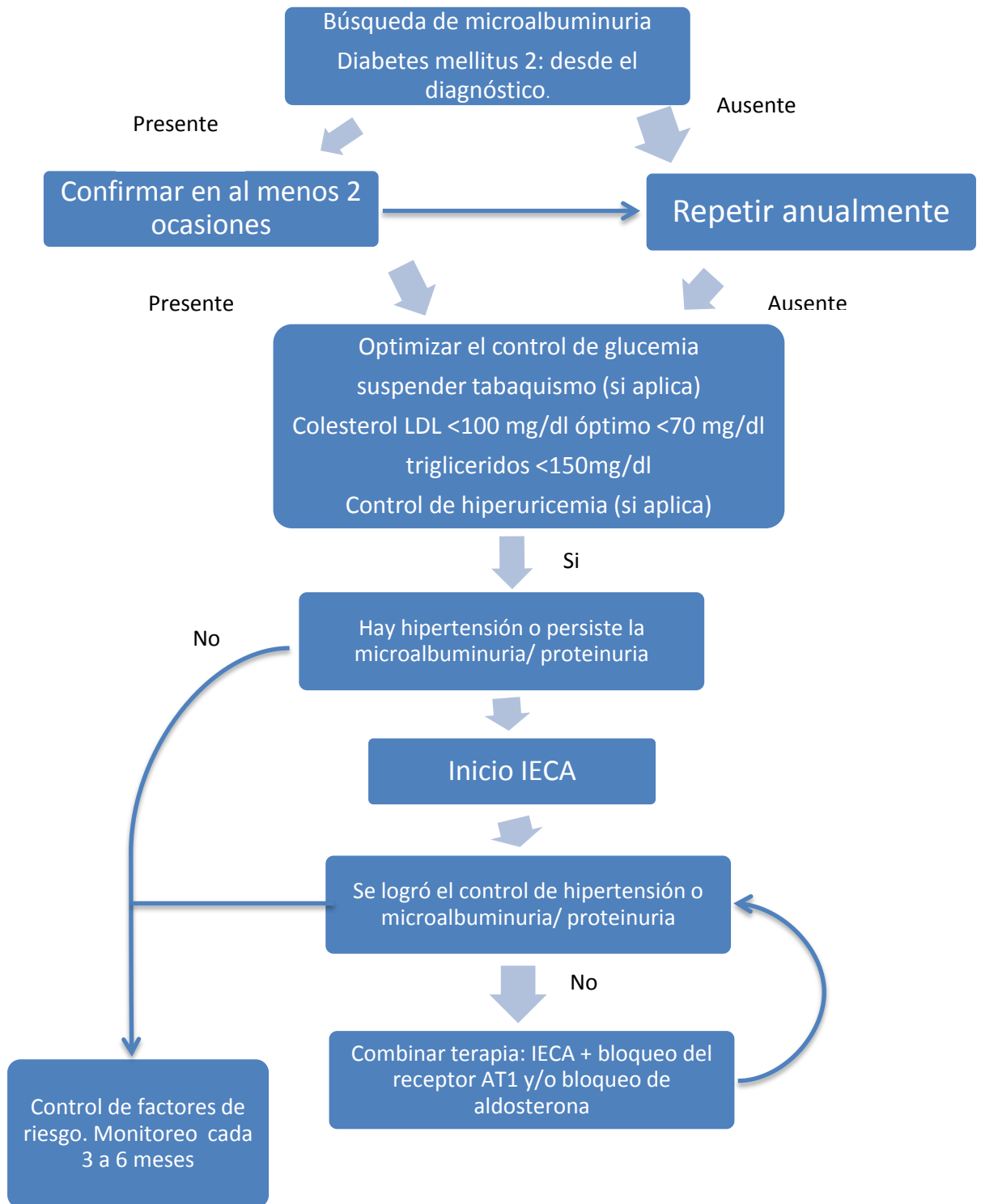
En los primeros años después del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, la identificación de aquellos factores de riesgo potencialmente participantes en el desarrollo o progresión del daño renal tienen un papel decisivo en el establecimiento de medidas tendientes a prevenir el desarrollo de esta complicación. Estas medidas son:

Control de glucemia: En la actualidad se cuenta con evidencia clínica sólida que muestra en forma prospectiva que la normalización de la glucemia previene el desarrollo de nefropatía. Varios estudios colaborativos multicéntricos, en los cuales se obtuvo un control glucémico adecuado, demuestran que esta conducta induce una disminución de la albuminuria. En presencia de daño renal avanzado, el control de la glucemia no modifica la progresión del daño renal, en esta etapa otras medidas de tratamiento como el control de la tensión arterial, puede ser de mayor utilidad para retrasar la pérdida de la función renal.

Hipertensión arterial: El control de la hipertensión arterial sistémica retrasa la progresión de daño renal en el paciente diabético, tanto en aquel con daño renal establecido como en el que solo presenta microalbuminuria. El tratamiento antihipertensivo debe iniciarse en forma temprana y con los primeros indicios de incremento en las cifras de presión arterial por debajo de 130/85 mmHg e idealmente por debajo de 120/80 mmHg.

Medidas dietéticas: La restricción en la ingesta de proteínas puede prevenir o retrasar la progresión del daño renal en una gran variedad de enfermedades renales. Se debe evitar la ingesta elevada de proteínas o bien una restricción moderada (aproximadamente 0.8 g/kg/día) (Lerman, 2011: 270).

Tabla 2. Algoritmo de manejo de la nefropatía diabética



Fuente: Lerman, 2011: 271

c) Retinopatía

La retinopatía diabética está estrechamente relacionada con la duración de la diabetes y el control glucémico, es la complicación ocular de mayor magnitud e importancia dada su asociación con cambios significativos en la agudeza visual e incluso ceguera. En un importante porcentaje de estos pacientes, la causa de disminución de la agudeza visual inicialmente es el edema macular, que se atribuye a alteraciones funcionales en las paredes vasculares de la retina.

Otro problema frecuentemente en el paciente diabético es el desarrollo de cataratas y el glaucoma: pacientes con diabetes mellitus han demostrado tener mayor probabilidad de padecer glaucoma primario de ángulo abierto o cataratas cuando se han comparado con la población general. A pesar de ser una enfermedad conocida y tratable, la retinopatía diabética es una causa importante de ceguera. La primera es la falta de adherencia al tratamiento y seguimiento del paciente con diabetes de larga evolución y, en consecuencia, los cambios iniciales en la retina no son detectados de manera oportuna. La segunda está ligada íntimamente a la naturaleza de una enfermedad crónica y progresiva: la vigilancia del fondo del ojo y de las manifestaciones oculares no tiene prioridad en el tratamiento inicial y control del paciente diabético, lo que provoca que pase a segundo término en prioridades de atención, permitiendo así que el cuadro se agrave y la visión se deteriore. La retinopatía diabética tiene diferentes estadios con distintas formas de progresión y diversas consideraciones pronósticas (Lerman, 2011: 369).

El síntoma principal del paciente con retinopatía diabética es la disminución progresiva de la agudeza visual producida por el desarrollo de edema macular; no obstante en los casos más avanzados de retinopatía diabética se puede producir una disminución brusca de la agudeza visual por hemorragia vítrea o, con menor frecuencia, por desprendimiento de retina traccional.

Las lesiones iniciales son producidas por alteraciones microvasculares en la diabetes mellitus de larga evolución. De forma esquemática, las alteraciones iniciales que ocurren en la retina del diabético son:

- Engrosamiento de la membrana basal, pérdida de pericitos y desaparición de células endoteliales con formación de microaneurismas predominante en el lado venoso.
- Proliferación endotelial y la oclusión capilar en el lado arterial, lo que provoca áreas de isquemia retiniana.

La retinopatía diabética se divide en:

- Retinopatía diabética no proliferante (RDNP), cuando sólo hay cambios microvasculares intraretinianos (microaneurismas, hemorragias intrarretinianas, manchas algodinosas). El número y extensión de estos signos determinarán la clasificación de la RDNP en leve, moderada, grave o muy grave.
- Retinopatía diabética proliferante (RDP), en la cual se forman sobre la retina nuevos vasos de tejido fibroso. En fase de retinopatía diabética, sin un adecuado control, evolucionan a complicaciones oculares graves, como hemorragia vítrea, glaucoma neovascular y desprendimiento de retina traccional.

La primera exploración recomendada es en el momento del diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2, después de eso cada 2 años si existe lesión se pasa a oftalmología (Tébar y Escobar, 2009: 228).

c) Pie diabético

Las personas con diabetes pueden desarrollar una serie de problemas en los pies como consecuencia de los daños en los nervios y los vasos sanguíneos. Estos problemas pueden conducir fácilmente a la infección y ulceración, lo que aumenta el riesgo de amputación. Las personas con diabetes se enfrentan a un riesgo de amputación que puede ser más de 25 veces superior al de personas sin diabetes.

Sin embargo, con un buen tratamiento, pueden prevenirse una gran parte de las amputaciones. Incluso cuando una persona sufre una amputación, la pierna que queda y la vida de la persona se puede salvar con una buena asistencia de seguimiento de un equipo podológico multidisciplinar (Federación Internacional de Diabetes, 2013: 26).

El pie diabético es una de las complicaciones incapacitantes de la diabetes mellitus ya que la mayoría de las ocasiones el evento culmina en la pérdida de la extremidad. Este desenlace provoca una serie de limitaciones que tiene un grave impacto individual, familiar y social. A pesar de que existen varias medidas preventivas y de tratamiento oportuno aún sigue siendo una patología común en el medio latinoamericano que muestra una fuerte asociación con la pobreza de la población. Los principales factores condicionantes de esta complicación son los cambios fisiopatológicos propios de la diabetes (neuropatía y vasculopatía), las deformidades anatómicas y las influencias ambientales (infecciones).

En la diabetes, la presión que soporta la planta del pie no es uniforme ni de la misma intensidad que la que soporta el pie de una persona sin diabetes. Hay sitios de mayor presión determinados por las deformaciones dorsales y plantares del pie. Las zonas de presión aumentan en la región de las cabezas metatarsianas que pueden conducir a ulceraciones (mal perforante plantar). Además, la disminución de la sensibilidad impide que el paciente se dé cuenta del aumento de la intensidad del traumatismo o adecue su pisada e incluso, sufra algún traumatismo sin tener percepción del dolor.

La afectación del sistema nervioso autónomo disminuye la hidratación, produciendo resequedad de la piel y formación de fisuras que puede ser puerta de entrada a infecciones por bacterias y hongos.

El componente vascular aterosclerótico dificulta la evolución de cualquier lesión al alterar la perfusión tisular.

Infección: Los procesos infecciosos casi siempre están presentes. La frecuente presencia de micosis y las úlceras de presión o fisuras interdigitales proporcionan la sobreinfección bacteriana que se extiende rápidamente en un pie isquémico cuyos mecanismos de defensa (disfunción leucocitaria, falla en la función de macrófagos, insuficiente producción de factor de crecimiento y de la respuesta angiogénica), se encuentran disminuidos por el descontrol glucémico.

Principales factores de riesgo: En un metaanálisis sobre el peso de cada uno de los factores de riesgo, se consideraron como elementos de mayor influencia el déficit en la percepción de la vibración y sensibilidad cutánea con monofilamento: la ausencia de reflejos aquíleos, la limitación al movimiento en la primera articulación metatarsofalángica y subtalar.

Tabla 3. Factores de riesgo relacionados con el pie diabético

Desenlace	Factores de riesgo asociados
Úlcera	<p>Sistémicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descontrol glucémico • Duración de la diabetes • Enfermedad vascular periférica • Alteraciones visuales • Edad avanzada <p>Locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuropatía periférica • Deformidad anatómica • Trauma o calzado inapropiado • Hipertensión • Inmovilidad
Infecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperglucemia • Falla en la respuesta metabólica • Neuropatía • Enfermedad arterial periférica • Onicomycosis y paroniquias
	<ul style="list-style-type: none"> • Neuropatía sensorial periférica grave

Artropatía de Charcot	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de trauma • Amputaciones previas • Infecciones articulares
Amputación	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad arterial periférica • Infección • Hiperglucemia crónica • Amputación previa

Fuente: Lerman, 2011: 335

Es indispensable evaluar los pies del paciente con diabetes en cada visita. Realizar exploración dermatológica (buscar dermatopatías, necrobiosis lipodéica, sequedad, fisuras, humedad interdigital), vascular (alteración en pulsos pedio, tibial, poplíteo, temperatura, llenado capilar) y neurológica (reflejos, alteraciones sensitivas), tenga o no un problema agudo de pie.

Si se tiene la lesión es indispensable tener los siguientes datos:

- a) Tiempo de evolución: Tener en cuenta la gravedad de la lesión, afectación a tejidos blandos y determinación de sistemas afectados, así como para decidir el tipo de estudio radiológico por realizar.
- b) Mecanismo de la lesión: Distinguir traumas externos o daño por neuropatía o vasculopatía.
- c) Características de la lesión: Localización, tamaño, profundidad, tejidos afectados, extensión de la celulitis y tipo de secreción.

En el esquema terapéutico deben incluirse necesariamente las siguientes medidas:

- Inmovilidad de la extremidad: No debe permitirse el apoyo de la extremidad afectada.
- Antibioticoterapia: En presencia de cualquiera de los elementos de inflamación (eritema, aumento de temperatura, edema o secreción).

- Control metabólico: Debe mantenerse monitoreo y control de la glucemia a niveles <140mg/dl.
- Tratamiento quirúrgico: Se debe realizar desbridamiento y drenaje quirúrgico cuando existe un área grande de tejido infectado o necrótico (Lerman, 2011: 338).

CAPÍTULO II

IMPORTANCIA DEL APOYO FAMILIAR AL ENFERMO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

No existe una cura para la diabetes. Por lo tanto, el método de cuidar la salud para personas con este desorden, es controlarlo, manteniendo los niveles de glucosa en la sangre lo más cercanos posibles a los normales. La importancia del factor familiar llamó la atención de diversos investigadores, los cuales, sostienen que una buena relación familiar favorece una mejor adaptación al tratamiento.

La familia y la diabetes pueden influirse mutuamente. Es decir, la afección altera la vida familiar y le impone nuevos y permanentes desafíos y cambios, en tanto que el tipo y la calidad de relación de familia que practique la persona enferma condicionan una mejor tolerancia y adaptación al tratamiento.

La diabetes afecta a la persona, sistema familiar y actitud de la familia, a su vez, repercute en el control de la diabetes. La enfermedad no sólo afecta a lo estrictamente endocrinológico, sino que causa daño sobre toda la persona, en todas sus dimensiones: biológica, psicológica y social (Mendizábal, 2006: 192).

Por ello el apoyo de la familia es un factor que influye en el bienestar de la persona enferma, no solo beneficia al diabético, de igual forma fortalece los lazos; los familiares del enfermo deben realizar modificaciones que ayuden a que su familiar tenga un mejor apego al tratamiento y mejore su calidad de vida, por esto la familia es de gran importancia para el apego, mejora y control de la enfermedad.

2.1 Cuidado y familia

La familia, dicen los historiadores es el núcleo de la civilización, es nuestra institución más antigua y duradera. La familia constituye el cimiento de nuestra sociedad; su fuerza y estabilidad determina la fuerza y estabilidad de las comunidades y de las naciones. No ha existido una civilización duradera sin la familia, para educar y alimentar a los hijos, para configurar su moralidad y transmitir los valores esenciales. La familia también es el corazón vital de una sociedad sana, ofrece protección y alimenta a los bebés, a los niños y a los jóvenes durante sus años de formación, enseña a los jóvenes, principalmente por medio del ejemplo, cómo vivir, como coexistir y cooperar en una sociedad más amplia; es la arena donde se aprende la responsabilidad social cuando somos niños, y donde la ejercemos cuando somos adultos. A los adultos les ofrece un refugio del mundo, un lugar de afecto incondicional al que poder retirarse en las épocas de cansancio. Y, lo que es más importante, la familia, provee a sus miembros de su ser histórico, vinculándolos al pasado a través de sus padres y abuelos, y a futuro a través de sus hijos y nietos (Arzú, 2002: 45).

Los seres humanos de diferentes culturas del mundo han cuidado y siguen cuidando la mayor parte del tiempo. Sin cuidado, en palabras de Leonardo Boff, el ser humano deja de serlo. Esto quiere decir que, si no recibe cuidado desde el nacimiento hasta la muerte el ser humano se desestructura, pierde el sentido y muere. Si a lo largo de la vida no hace con cuidado todo lo que emprende, acabará por perjudicarse así mismo y por destruir todo lo que esté a su alrededor. Este hecho es el verdadero origen de cuidar, ya que, cuidar es tan viejo como el mundo y tan cultural como la diversidad que caracteriza a la humanidad. Cuidar empieza por uno mismo y está relacionado con las propias y previas experiencias con los cuidados y con la cultura en la que nace y en la que se vive. Cuidar se experimenta desde pequeño con el contacto de la madre que cuida. Se crece en un medio donde se cuida de una cierta manera y también se estudia, trabaja y, en

general, se vive en un ambiente en el que se pone esmero para desarrollar el cuidado (Velandia, et al, 2010: 316).

Pensadores antiguos y contemporáneos como Boff, indican que la esencia humana no se encuentra en la inteligencia, en la libertad o en la creatividad sino básicamente en el cuidado, porque el cuidado es el soporte real de la inteligencia, de la libertad y de la creatividad. A ese respecto, la experiencia previa del cuidado influye sobre la capacidad misma de hacerlo. La práctica de cuidar genera los conocimientos necesarios para que se consolide la ciencia del cuidado con una perspectiva cultural (Velandia, et al, 2010: 317).

El cuidado puede adquirir múltiples significaciones para la psicología y depende de la concepción de salud y enfermedad que se sustente o de las concepciones de hombre y del mundo, que, aunque implícitas, alimenten las prácticas profesionales. En este sentido, cuidar puede significar adaptar a la realidad para disminuir el sufrimiento que produce lo social o buscar crear las condiciones para transformar la realidad (Carrasco, et al, 2011: 82).

La responsabilidad y las tareas de cuidado requieren el desarrollo de habilidades de parte de quien las asume, y el reconocimiento de las mismas es importante para promover los apoyos necesarios en su desarrollo; sin embargo es importante comprender que no todas las personas tienen la capacidad de desarrollar o demostrar su potencial de cuidado con una persona en situación de enfermedad, o bien porque no tienen el interés en hacerlo o porque tienen desarrollo en habilidades diferentes en las que encuentran riqueza personal. En otros casos, la expresión de la habilidad no depende de capacidades sino de factores de motivación internos para el desarrollo de la misma.

Pinto y Sánchez (2000), reportan que hay varias formas de ser cuidador, estas incluyen el que da cuidado directo o cuidador instrumental, el que se anticipa, el que previene, el que supervisa o da cuidado indirecto o responde por las decisiones y el que da protección; Sánchez (2000), complementa señalando que

frente a esta responsabilidad existe el cuidador principal, el cuidador de apoyo, el que está disponible y comprometido, el que se siente eximido o se exime de las actividades y responsabilidades de cuidado y el cuidador pretencioso, que sin tomar parte de las actividades de cuidado siempre tiene una opinión de cómo se pueden hacer mejor las cosas. Este último, resulta por lo general, devastador para el cuidador principal por la falta de reconocimiento que su actitud genera (Velandia, et al, 2010: 374).

2.2 Cuidado al enfermo de diabetes mellitus tipo 2 con apoyo familiar

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa que trae consigo repercusiones graves en varios sistemas, muchas veces con un desenlace desfavorable para el paciente.

La enfermedad crónica o proceso crónico es un término que engloba las enfermedades de larga duración, se asocian con frecuencia con un grado de incapacidad y tienen diferentes repercusiones sobre la persona, la familia y la comunidad a la cual pertenece.

Las personas con enfermedades crónicas tienen necesidades y problemas que van más allá de lo estrictamente médico. Estos problemas requieren de la utilización de múltiples fuentes de cuidado y apoyo (bien sea familiar, cuidado de enfermería, rehabilitación, ayuda psicológica, trabajadores sociales, entre otros).

En las diferentes dinámicas de las familias, en los procesos para el cuidado y apoyo de su familiar que se encuentran viviendo un proceso de cronicidad son distintos. En la mayoría de las familias son situaciones nuevas no predecibles, que llegan en el momento menos esperado y en las circunstancias menos favorables, pero que ellas mismas asimilan, elaboran y con la orientación del profesional de enfermería, médicos, psicólogos, terapistas y gran apoyo social logran salir adelante.

Sin embargo, este proceso de aprender a vivir la persona afectada por la diabetes mellitus tipo 2 y la relación del cuidador y la familia, quienes requieren de conocimiento y habilidades para las tareas a desempeñar principalmente por los cuidadores primarios, los cuales se ven afectados en su estilo de vida y disponibilidad social, así como asumir una carga emocional innecesaria y responsabilidad con toda la familia y el enfermo. La reacción de las familias ante una enfermedad crónica no es igual en todos los casos. La mayoría de los pacientes y sus familias se adaptan adecuadamente a la nueva situación, y, a pesar de las tensiones y reestructuraciones que exige, son capaces de reorganizarse e incluso en ocasiones fortalecer los lazos familiares.

La familia juega un papel importante en la orientación de los cuidados, es necesario que las enfermeras en las instituciones de salud, jueguen en lo posible a un cuidado compartido con la familia para que se planee el futuro, este proceso no se puede iniciar cuando ya el paciente se va a casa, las enfermeras deben entender que cuando el paciente ha sido afectado por una enfermedad crónica, sus familiares también necesitan asesoría, es el momento donde la enfermera desarrolla un papel importante; educando, apoyando, orientando, abogando por la familia y el paciente. Por lo general, las instituciones, no cuentan con programas que permitan dar continuidad por el equipo de salud y es ahí donde se requiere esa preparación “porque todo cuanto nos parece fácil”, para la familia es desconocido. Existen algunos problemas que pueden ser identificados como son:

- El cuidador principal y el paciente desarrollan una relación muy estrecha quedando excluido el resto de los miembros de la familia.
- La familia ha de asumir, además del trabajo, la función que hasta ahora ha desempeñado el enfermo en la propia familia y el cuidador como empleado para contar con ingresos, el de cuidador del enfermo e integrantes de la familia.
- Sobreprotección del enfermo, tratándolo como un minusválido físico o mental (Velandia, et al, 2010: 247).

El cuidado que da el cuidador familiar, al igual que el cuidado de enfermería puede ser visto de cinco formas diferentes: 1) Como una característica humana, es decir, algo que simplemente se presenta por virtud de la propia naturaleza. 2) Como una obligación o mandato moral, que generalmente recae en las mujeres de las familias. 3) Como una interacción afectiva, es decir, un crecimiento que surge como una expresión de cariño, de apego, simpatía, ternura o devoción entre las personas. 4) Como una intervención interpersonal, que privilegia lo propio, lo íntimo y lo subjetivo de cada participante en la relación (Velandia, et al, 2010: 374).

2.3 Cuidado y cuidador

Cuidado

Un cuidado de salud en casa se define como un conjunto de acciones a corto y largo plazo, dependiendo de las necesidades del paciente. En nuestro país el cuidado ha estado en bastante evolución desde aquellos días en los cuales sólo el médico asistía en el lecho al enfermo, hoy en día varias instituciones de amplio reconocimiento atribuyen al conocimiento sobre los cuidados del enfermo y ahora es una participación en conjunto con el equipo de salud (Gutiérrez, 2014: 57). Por lo que el cuidado de salud, conlleva una serie de actividades realizadas por la persona encargada para la pronta recuperación del enfermo o simplemente para una mejor calidad de vida. Los cuidados son un conjunto de actos conscientes e inconscientes de raíz afectiva que tienen como finalidad principal la supervivencia y el mantenimiento de la especie (Molina, 2014: 54).

Cuidador

El concepto cuidador desde la década de 1970 ha tomado un auge particular, sin embargo hoy por hoy existe una diversidad de términos que frecuentemente se emplean como sinónimos, pero que desde el particular punto de vista tienen implicaciones teóricas más profundas

El cuidador es en no pocas ocasiones el recurso, instrumento y medio por el cual se proveen cuidados específicos, muchas veces especializados a los enfermos crónicos, es decir, en ellos se deposita o descansa el compromiso de preservar la vida de otro. El cuidador principal es la persona, familiar o cercano, que se ocupa de brindar de forma prioritaria apoyo tanto físico como emocional a otro de manera permanente y comprometida (Herrera, 2011: 1).

2.4 Intervenciones que realiza la familia con el enfermo con Diabetes Mellitus tipo 2

Las intervenciones que realiza el familiar van encaminadas a la toma de decisiones en cuanto al cambio de estilo de vida. Están incluidas las necesidades básicas, las psicológicas y las espirituales que requiere el enfermo. El apoyo que brinda la familia generalmente ocurre de manera informal, es decir, no cuentan con los conocimientos adecuados. Algunas de estas intervenciones son:

- Apoyo emocional y moral
- Aumento en la autoestima
- Favorecer un clima de tolerancia y manejo
- Modificación de los hábitos perjudiciales: alcohol, tabaco, sedentarismo etc.
- Modificación en cuanto a la alimentación, consumo de menos azúcar, sal y aumento en el consumo de verduras.
- Favorecer un medio en el que deseen

CAPÍTULO III

INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA A FAMILIAS CON UN ENFERMO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

En principio, podemos decir que una intervención educativa es una enseñanza dirigida a la población en general, sobre conocimientos, habilidades y conductas que sirven para mejorar su salud (Figueroa, 2010: 2).

La educación es una herramienta clave para la promoción a la salud, que proporciona a la población los conocimientos necesarios para adoptar cambios importantes en su estilo de vida, que vayan encaminados a la mejora de su salud, de ahí radica la importancia de la educación.

Enfermería es una profesión del área de la salud que cumple con distintos roles, uno de ellos y el más importante es el de gestor en cuidado integral y profesional, en el que va implícito la educación para la salud; es de suma importancia poder informar, motivar y dar las herramientas necesarias a la población ya sea enferma o sana, para prevenir o evitar complicaciones de patologías crónico degenerativas, y por interés de esta investigación, la educación con enfoque preventivo de complicaciones a personas enfermas de diabetes mellitus tipo 2.

Una intervención educativa por parte del profesional de enfermería, debe de incrementar los conocimientos con los que ya cuenta la población, ayudar a la familia e individuos a adquirir elementos, habilidades y capacidades necesarias para realizar cambios en su estilo de vida, fomentando en ellos el autocuidado y restablecimiento de hábitos saludables. Es importante mencionar que todas las intervenciones de los profesionales de enfermería están basadas en la investigación y bases científicas; por ello la educación para la salud y la

enseñanza, aparte de ser fiable y confiable posee la característica particular de ser expuesta bajo terminología simple y comprensible para la población general.

Intervenciones:

a) Educación en la alimentación:

“El tratamiento de la diabetes debe comprender una estricta dieta equilibrada sin productos refinados, sin azúcar (si acaso poca miel)” (Chávez, 1999: 117).

Objetivos de un tratamiento nutricional

- Disminuir el riesgo cardiovascular, promover un estilo de alimentación sano que permita una pérdida de peso moderada sin que exista recuperación del peso perdido (Lerman, 2011: 110).
- Conocer los tipos de alimentos que ayudan a disminuir los niveles de colesterol, triglicéridos y azúcar en sangre.
- Niveles de glucosa sanguínea cercanos al valor normal
- Un perfil lipídico que reduzca el riesgo de enfermedad macrovascular
- Una presión sanguínea que reduzca el riesgo de enfermedad vascular
- Prevenir y tratar las complicaciones crónicas
- Cambios en el estilo de vida como la actividad física (Rodota, 2012: 164).

1. El plato del bien comer

Es una herramienta educativa básica para la orientación alimentaria que representa gráficamente los grupos alimentarios. Es básica en el sentido de su comprensión y manejo, permite adquirir, organizar y aplicar conocimientos diversos y de mayor complejidad.

Es muy especial pues fue diseñado por la Secretaría de Salud para los mexicanos, de acuerdo a nuestras características, costumbres y necesidades, es una guía para lograr una alimentación correcta.

El plato clasifica los alimentos en tres grupos de acuerdo con su formación en la alimentación.

Proteínas

El aporte proteico de la diete debe oscilar entre un 10 y un 20% de las calorías totales, con un mínimo de 8 gr/kg/día. El consumo excesivo de proteínas contribuye a la hiperfiltración glomerular, lo que es claramente inconveniente en pacientes con diabetes mellitus y nefropatía. Por lo tanto, debe evitarse el exceso de proteínas en la dieta casi con mayor énfasis que su déficit. Por otra parte es conocido que los aminoácidos, al igual que los ácidos grasos, estimulan la segunda fase de la secreción de insulina, por lo que es útil incluir proteínas y grasas en cada toma de alimentos.

Fibra

La fibra alimentaria debe estar presente en la dieta de los pacientes con diabetes mellitus. La fibra soluble, que se halla preferentemente en frutas, verduras y legumbres, si puede disminuir la glucemia posprandial, la glucemia diaria media y la frecuencia de hipoglucemias. Por eso, su consumo habitual puede reducir los requerimientos de insulina. La fibra alimentaria puede mejorar también el perfil lipídico por disminución compensatoria del consumo de alimentos ricos en grasa y cambios en el metabolismo lipídico (Gil, 2010: 479).

Para elaborar la dieta se utilizan los siete grupos de alimentos naturales, es decir, todo tipo de alimentos: leche y derivados; carne, huevo y pescado; pan o tortillas, granos, verduras y legumbres; frutas, grasas y agua.

Se dispone de gran variedad de alimentos que el paciente diabético puede comer, como los que se encuentran en la siguiente tabla:

Proteínas	Hidratos de carbono	Grasas
Leche	Papas	Aceite
Carnes	Frijoles y habas	Mantequilla
Huevos	Pastas	Nueces
Queso	Arroz	Cacahuates
Germen	Pan y tortilla	Aceitunas
Soya	Avena	Aguacate
Pescado	Chicharos	Mayonesa
Mariscos	Frutas	Coco
	Lentejas	

Fuente: Huerta, 2006:114.

Leche: Tiene alto valor biológico y es una proteína animal, cuyas grasas son saturadas, por lo que conviene que sea descremada; tiene azúcares como la lactosa y la glucosa. Su índice glucémico es aceptable; proporciona calcio y un opioide, la B-casomorfina, que estimula la liberación de insulina. Puede recomendarse en el desayuno y la cena.

Quesos: También contienen proteínas animales de alto valor biológico cuyas grasas son saturadas, por lo que se prefiere a quesos tipo cottage o semimaduros como el panela. Si el queso retiene mucho suero significa que tiene mucha lactosa. Se recomienda consumirlo en el desayuno o en la merienda o intercambiarlo por un huevo. Puede comerse solo o combinado con otros alimentos o asado.

Carnes: La carne de res contiene proteína animal, pero sus grasas saturadas causan problemas vasculares y de ácido úrico, por lo que debe elegirse carne magra sin grasas, ya que este alimento engorda. La carne de gallina, de pollo y

pavo no tiene tantas purinas, de modo que pueden consumirse, aun cuando tienen ácido úrico elevado; no debe consumirse el pellejo.

El pescado, alimento rico en grasa poliinsaturada, debe incluirse en una gran variedad de platillos, cuyo consumo se recomienda de tres a cinco veces por semana.

Huevos: Son excelentes productores de proteínas por su alto valor en aminoácidos esenciales. Las grasas de la yema no son saturadas, sino estructurales como el colesterol y los fosfolípidos, si el paciente no tiene colesterol elevado, podrá consumir de dos a 7 huevos por semana; sin embargo, no deberá darse al enfermo que sufre cálculos de la vesícula biliar. En general es bueno reducir la aportación de grasas animales saturadas para prevenir complicaciones vasculares. Es preferible comer todo hervido, al vapor, en puré, asado o crudo, en vez de frito.

Verduras: Se comen mucho porque son variadas en presentación, color y sabor. La papa y el camote son hipoglucemiantes, pero no se justifica su restricción, aun cuando debe ingerirse con moderación y combinados con otros alimentos. Se recomienda comer todo tipo de verduras y legumbres.

Granos, cereales, harinas y pastas: En este grupo se incluyen las harinas integrales de maíz, arroz, trigo entero, soya u avena. Esta última tiene un índice glucémico más elevado, pero con mucha fibra. El índice glucémico de las pastas es moderado, por lo que su ingestión se autoriza en cantidades moderadas.

En general se recomienda incrementar el consumo de fibras porque reduce la glucemia postprandial. Hay que elegir las que son más eficaces y baratas, tomando en cuenta la tolerancia de cada individuo hacia ellas. Se sugiere el salvado de trigo, que es fácil de conseguir, es económico y efectivo, o el nopal.

Pan: Tiene elevado índice glucémico e insulínico, lo mismo el pan blanco que el moreno, de centeno o integral. Sin embargo, es fuente importante de almidón y no

debe suprimirse, aunque si limitarlo a un mínimo, sobre todo en lo que se refiere a pastas, galletas, pasteles y dulces hechos con harina refinada.

Frutas: Es mejor consumir la fruta entera que solo su jugo, y comerla según su índice glucémico, se recomiendan las cerezas, las fresas, las peras, los duraznos. Etc. Aunque los cítricos tienen un alto índice hiperglucémico, no se recomienda suprimirlos totalmente (Huerta, 2006: 107)

b) Educación en la actividad y ejercicio:

Enseñanza para el bienestar/ Directrices de la actividad física	
Frecuencia Duración	Tres veces por semana
Duración	30 min en total(se puede repartir a lo largo del día)
Intensidad	Moderada, determinada por la prueban del habla y la escala de ejercicios conocidos
Clases de ejercicios	A los principiantes y adultos mayores se les aconseja caminar, montar en bicicleta y nadar Otras actividades más intensas son: correr, saltar la cuerda
Seguridad	En el exterior se utilizan medidas de seguridad adecuadas, como equipos para controlar si el funcionamiento es correcto, usar ropas reflectantes durante la noche, y llevar consigo datos de identificación y de información para situaciones de emergencia.

Fuente: Koizer:2005:1165.

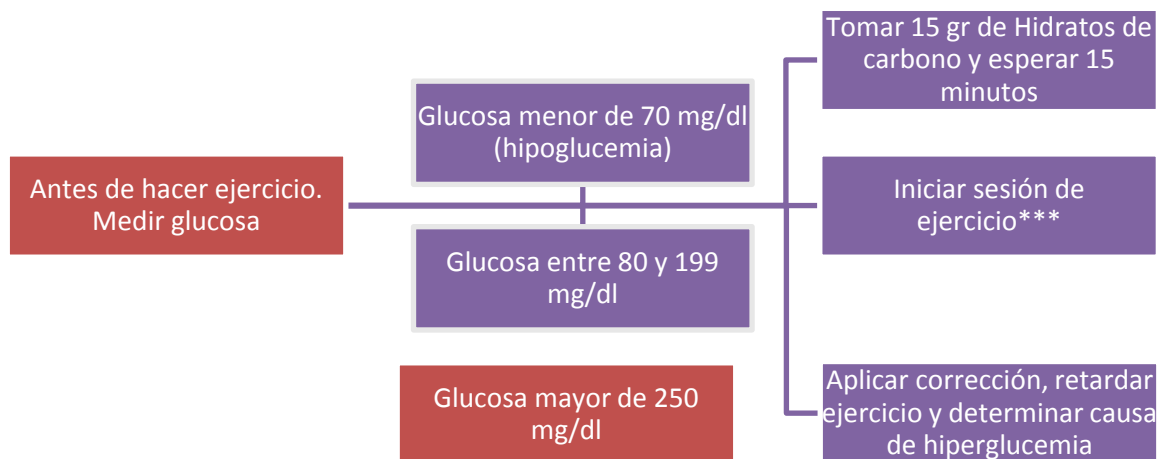
Directrices generales para iniciar y mantener un plan de ejercicios

La persona será más proclive a iniciar y mantener un plan de ejercicios sí:

- Percibe un beneficio neto
- Elige una actividad que pueda disfrutar
- Se siente competente para llevarla a cabo
- Se siente seguro durante la actividad
- Puede acceder fácilmente a la actividad de manera regular
- Puede adaptar la actividad a su horario cotidiano

- Siente que la actividad no genera costos económicos o sociales que no está dispuesto a asumir.
- Experimenta un mínimo de consecuencias negativas como lesión, pérdida de tiempo, presión negativa por parte de sus compañeros y problemas de identidad propia.
- Reconoce la necesidad de equilibrar el empleo de dispositivos que supriman trabajo y actividades sedentarias con otras actividades que impliquen un grado superior de ejercicio físico (Potter, 2002: 1015).

RECOMENDACIONES PARA HACER ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS CON DIABETES



- Glucometría capilar antes, durante y después del ejercicio, de acuerdo a prescripción por especialista.
- Tener una fuente disponible de glucosa líquida para antes, durante y después del ejercicio.
- Por cada hora de ejercicio reponer con 15 gr de HC en DM1.

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010

Precauciones en personas con diabetes Tipo 2:

Complicación	Recomendado	Contraindicado
Nefropatía	De baja a moderada intensidad	De alta intensidad
Neuropatía periférica	Actividades sin peso	Caminata prolongada
Retinopatía	De bajo impacto	Actividades de alto impacto

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010

c) Educando el autocontrol:

Autoinyección: Todos los diabéticos que necesiten ser tratados con insulina deben aprender a autoinyectarse desde el principio: posiblemente, el tratamiento será para toda la vida y de ahí la importancia de que el propio paciente diabético y el responsable de su tratamiento, lo aprendan.

Las jeringas deben ser desechables y especiales para insulina con escala graduada en U de insulina. Cada raya de la jeringa equivale a una unidad de insulina.

Forma de cargar la jeringa:

1. Girar varias veces el frasco de insulina entre las manos, como si nos laváramos las manos, para conseguir que se mezcle bien. No debe agitarse con fuerza porque se forman burbujas de aire. La insulina rápida no hace falta girarla. Desinfectar con algodón empapado en alcohol el tapon de goma del frasco de insulina.
2. Colocar la jeringa aproximadamente a la altura de los ojos, tirar el émbolo y cargarla con un volumen de aire igual a la dosis de insulina que se desea inyectar.

3. Cuidando de no variar la posición del émbolo, inyectar todo el aire en el frasco de insulina; cada vez que se perfore el tapón de goma procurar hacerlo en distinto sitio.
4. Seguidamente invertir el frasco de la jeringa, elevándolo a la altura de los ojos y tirar del émbolo lentamente hasta extraer la cantidad de insulina deseada. Si han quedado burbujas de aire, se puede golpear suavemente la jeringa con la punta de un dedo para que suban hasta la aguja y empujando el émbolo conseguir expulsarlas del frasco de insulina.
5. Una vez llenada correctamente la jeringa se retira del frasco y se comprueba que no quedan restos de aire y que la dosis cargada es la correcta.

El lugar de la inyección: Parte externa de los muslos y brazos, abdomen y deltoides. Dejar 3-4 cm entre cada inyección.

La absorción de la insulina puede aumentar:

- Cuando se inyecta en abdomen
- Con el calor local o el ejercicio intenso en la zona de inyección

Conservación de la insulina: Guardar en sitio fresco y protegido de la luz, se recomienda la parte inferior de la nevera y retirarlo 15-30 min antes de inyectarse

Parámetros de control de la diabetes: Son varios los parámetros de que disponen el paciente diabético para orientarse sobre el grado de compensación, que de igual forma la familia debe de conocer:

1. El peso: Las variaciones en el peso pueden reflejar con bastante aproximación el estado de compensación del diabético. Debe mantener un normopeso, es decir si es obeso debe adelgazar y si está excesivamente delgado debe subir de peso hasta normalizar el peso.
2. Autoanálisis de glucemia: Existen varios tipos de tiras reactivas que miden la glucemia al reaccionar con una gota de sangre. La técnica es muy

sencilla. Una vez lavadas las manos, por medio de un sencillo dispositivo automático que hace el pinchazo indoloro, se obtiene una gota de sangre capilar en la parte lateral de la yema de un dedo y se pone en contacto con la zona reactiva de la tira; una vez transcurrido el tiempo de reacción (dependiendo de la tira utilizada), se lee el resultado. El autoanálisis debería hacerse rutinariamente. Una glucemia aislada (en ayunas) refiere los valores de glucosa en ese momento pero no sabemos qué ocurre a lo largo del día. El conjunto de varias glucemias a lo largo del día constituyen ya el perfil glucémico. Para un ajuste estricto del tratamiento interesa conocer los niveles de glucemia antes y después de las comidas (para valorar los picos hipoglucémicos postprandiales) (Moreno, 200: 96).

Cuadro 4. Parámetros de control

Parámetros de control del paciente con diabetes mellitus			
Parámetros	Bueno	Regular	Malo
• Glucosa plásmatica en ayunas o antes de las comidas (mg/dl)	Menos de 100 mg/dl	110-126 mg/ dl	Más 126 mg/dl
• Glucosa plasmática o capilar posprandial (1 hora)	Menos 140 mg/dl	140-180 mg/dl	Más 180 mg/dl
• Colesterol total	Menos 200 mg/dl	200-239 mg/dl	Más 240 mg/dl
• Colesterol HDL	Más 45mg/dl	34 a 45 mg/dl	Menos 35 mg/dl
• Hemoglobina Glucosilada (HbA1)	Menos 6.5%	6.5 a 7.5 %	Mas 7.5%
• Tensión Arterial	Menos de 120/80mmHg	121-129/81-84 mmHg	Mas 130/85 mmHg
• Triglicéridos en ayuno	Menos 150 mg/dl	150-200mg/dl	Mas 200 mg/dl
Modificación a la N.O.M 015 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes			

Fuente: Lerman, 2011: 201.

d) Educación en la higiene corporal:

Valoración periódica de los pies:

Permite detectar puntos de apoyo anormales y procesos micóticos que el enfermo no suele advertir. Es imprescindible la búsqueda de lesiones interdigitales, por lo general son la puerta de entrada de procesos sépticos.

Los puntos básicos de la exploración incluyen:

1. Búsqueda de cambios isquémicos, que se manifiestan por disminución de la temperatura, cambios de coloración, alteraciones de uñas, disminución o ausencia de pulsos.
2. Valoración de sensibilidad y fuerza muscular
3. Alteraciones de la mecánica del pie que se expresan por puntos de apoyos anormales y disminución de arcos de movimiento de las articulaciones.
4. Presencia de cambios cutáneos como soluciones de continuidad, fisuras y datos de micosis.

Higiene del pie:

- a) Inspección diaria del pie en busca de lesiones cutáneas
- b) Lavado diario de los pies y secado escrupuloso, en particular entre los dedos.
- c) Uso de cremas humectantes, excepto en los espacios interdigitales, en los cuales deberá aplicar talco para evitar la sudoración y humedad constante
- d) Uso de calcetines de algodón o lana sin resorte
- e) Evitar el empleo de antisépticos, astringentes u otras sustancias químicas no prescritas e irritantes
- f) Evitar baños de pies
- g) Evitar cortar “demasiado” las uñas. Si estas se hayan engrosadas, deben limarse en lugar de cortarlas
- h) No caminar descalzo en ninguna superficie

- i) Evitar el contacto con calor excesivo, cojines eléctricos, bolsas de agua, etc.

Uso de calzado adecuado

- a) Seleccionar zapatos cómodos, evitar el uso de tacones altos
- b) En caso necesario usar plantillas de descarga.
- c) Inspeccionar en forma visual y manual el interior de los zapatos antes de ponérselos con el fin de detectar irregularidades o cuerpos extraños
- d) Dejar de fumar

Problemas que se deben comunicar

- a) Cambio de coloración de la piel
- b) Alteraciones de la sensibilidad o presencia de dolor
- c) Cambios en la morfología del pie
- d) Presencia de lesiones cutáneas por pequeñas que sean
- e) Uñas “enterradas” (Lerman, 2011: 341).

Ojos:

Teniendo en cuenta que la retinopatía diabética por si misma y a través de sus complicaciones constituye la causa más frecuente de ceguera adquirida en la población adulta, se debe actuar en dos etapas:

1. Prevenir o retardar la aparición de retinopatía, mediante un buen control metabólico y diagnóstico precoz
2. En los diabéticos tipo II se aconseja un examen oftalmológico en el momento del diagnóstico en busca de la existencia de una posible retinopatía desencadenada durante la evolución (Moreno, 200: 98).

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La intervención de enfermería consistió en brindar educación a las familias y enfermo con diabetes mellitus tipo 2, se basó en informar, guiar y educar a 10 familias de la comunidad de San Pedro Totoltepec, Estado de México, a través de tres visitas domiciliarias; la primer visita permitió hacer un diagnóstico de las 10 familias para identificar qué áreas de educación para la salud se trabajarían con cada una de ellas. La segunda visita fue la intervención educativa como tal, en esta se les informo, oriento y educo acerca de la enfermedad, alimentación, cuidados del paciente con diabetes mellitus tipo 2, entre otros; y finalmente una semana después se realizó la tercer vista que permitió evaluar a las familias para saber si hubo cambios en cuanto a los conocimientos y estilo de vida.

DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN

Los diagnósticos que se obtuvieron por medio de un pre-test aplicado a las 10 familias y paciente en la primer visita fueron en cuanto a la alimentación, a la enfermedad diabetes mellitus tipo 2, es decir al control, tratamiento, diagnóstico, complicaciones, etc., ejercicio, cuidados del paciente diabético y apoyo familiar; en esto se basó el plan educativo que se les dio a las familias en la intervención.

La intervención educativa consistió en un plan educativo referente a los diagnósticos de las necesidades educativas obtenidas en el pre-test, en esta segunda visita se trató de que estuvieran presente los familiares del enfermo, aunque solo se encontraba el paciente diabético y cuidador principal, y en muy pocas ocasiones participaban los demás integrantes de la familia, hubo cambios de horario y fechas debido a que la mayoría de las familias no coincidían con las del investigador; se expusieron los temas; utilizando como material didáctico, rotafolio en el que contenían los temas de la enfermedad, cuidados enfocados al estilo de vida como la alimentación saludable, ejercicio, cuidado de los pies, autocuidado y control de su enfermedad, se les dieron algunas recomendaciones

para poder evitar la enfermedad en los nietos, hijos, hermanos etc; teniendo en cuenta que tenían factores de riesgo que los predisponían a padecer la enfermedad. Se elaboraron dos trípticos, uno referente a la enfermedad y el otro a la alimentación en específico al plato del buen comer.

De esta forma se presentan los cuadros comparativos de los resultados del diagnóstico e intervención.

Para obtener los datos sobre el estado de salud, solo se tomó a los 10 enfermos, de los cuales se obtuvo la siguiente información:

Cuadro No. 1 Edad, sexo y años con la enfermedad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Rango de edad	Frecuencia absoluta	TOTAL
45-50	4	
51-56	-	10
57-62	4	
63-68	2	
Rango de años con la enfermedad		
10-15 años	6	10
16-21 años	3	
25 años	1	
Sexo		
Femenino	6	10
Masculino	4	

Elaboración propia, enero 2015

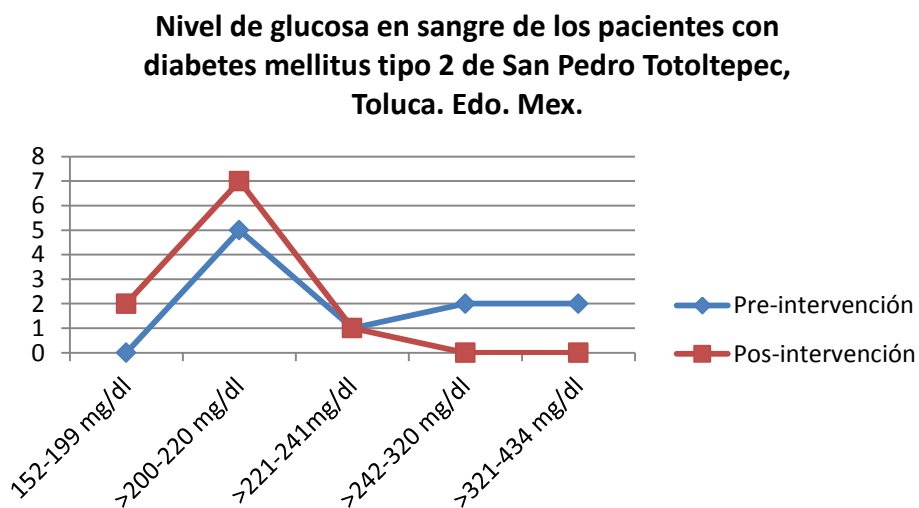
Como se puede apreciar, la media en la edad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 está entre los cuarenta y cinco a los sesenta y dos años de edad. En cuanto al tiempo que ya tenían con la enfermedad de diabetes mellitus tipo 2,

oscila entre diez a veinticinco años. Por último el sexo que más predominó fue el femenino.

Cuadro No. 2 Nivel de glucosa en sangre de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Glucemia capilar (mg/dl)	Pre-intervención	Pos-intervención
	Frecuencia	Frecuencia
152-199 mg/dl	-	2
>200-220 mg/dl	5	7
>221-241 mg/dl	1	1
>242-320 mg/dl	2	-
>321-434 mg/dl	2	-
TOTAL	10	10

Fuente: Elaboración propia febrero 2015



Fuente: Cuadro No.2

Como se puede apreciar en la gráfica comparativa antes de la intervención educativa, los 10 enfermos con diabetes mellitus tipo 2 cursaban con descompensación en su glucosa, mostrando cifras pos-prandiales mayores a los 140 mg/dl, cifra alta de acuerdo a lo que marca la Norma Oficial Mexicana No.015

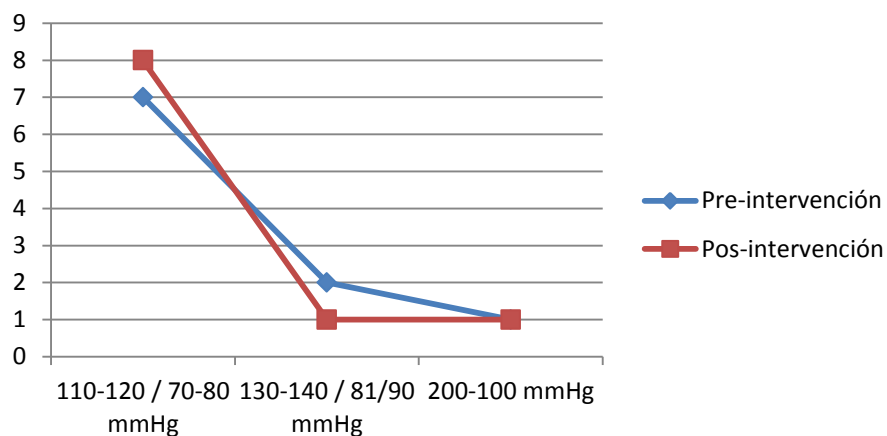
para la prevención, control y tratamiento de la diabetes mellitus; 5 enfermos presentaron cifras > de 200- 220 mg/dl, mientras que dos obtuvieron cifras > de 242-320 mg/dl, otros dos tenían glucosa > de 321-434 mg/dl y uno tuvo > de 221-241 mg/dl; en la tercera visita, después de la intervención los valores de glucosa que presentaban fueron de: 7 se encontraban entre >200-220 mg/dl, 2 entre 152-199 mg/dl y solo uno entre >221-241mg/dl; por lo que se puede observar que hubo una disminución en las cifras tan altas que obtuvieron los enfermos, aun así se consideran elevadas, por lo que se tiene que seguir trabajando en programas de educación para el control y prevención de la diabetes mellitus tipo 2, en el que apoyen y fomenten el cuidado y bienestar de la salud del paciente diabético.

Cuadro No. 3 Presión arterial que presentaban los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Cifras tensionales	Pre-intervención	Pos-intervención
	Frecuencia	Frecuencia
110-120 / 70-80 mmHg	7	8
130-140 / 81-90 mmHg	2	1
200 / 100 mmHg	1	1
TOTAL	10	10

Fuente: Elaboración propia febrero 2015

Presión arterial que presentaban los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



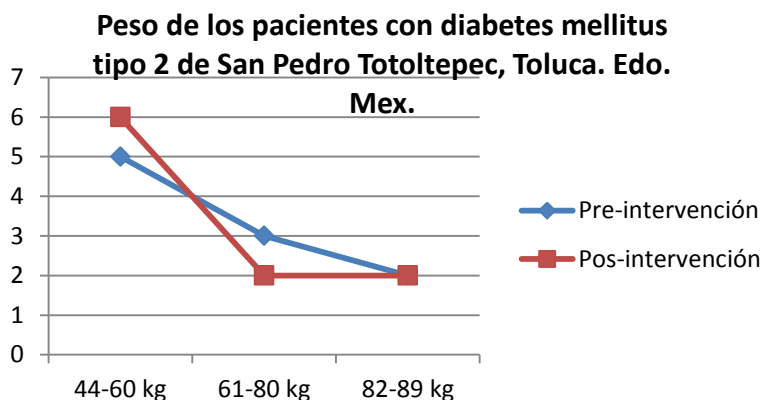
Fuente: Cuadro No.3

Se puede observar que al inicio de la intervención la mayoría de los enfermos no sufrían de hipertensión arterial, 7 manejaban cifras dentro de lo normal de 110-120/70-80 mmHg, mientras que 2 se encontraban entre 130-140 / 81-90 mmHg, solo uno presentó cifras de 200/100 mmHg; después de la intervención, 8 manejaban cifras de 110-120/70-80 mmHg, solo uno presento cifras de 130-140 / 81-90 mmHg y otro con valores de 200-100 mmHg, por lo que se denota que la mayoría de los pacientes no presentaban hipertensión arterial, se continuo de la misma manera; de acuerdo a la Normal Oficial Mexicana No. 030 donde nos menciona que un caso probable de hipertensión arterial es cuando un paciente tiene cifras >- 140/ >- 90 en un promedio de dos tomas.

Cuadro No. 4 Peso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Peso inicial	Pre-intervención	Pos-intervención
	Frecuencia	Frecuencia
44-60 kg	5	6
61-80 kg	3	2
82-89 kg	2	2
TOTAL	10	10

Fuente: Elaboración propia febrero 2015



Fuente: Cuadro No.4

Como se muestra en la gráfica al inicio de la intervención el peso en el que se encontraba la mayoría de los enfermos oscilaba entre los 44-60 kg con un total de 5 enfermos con ese peso, mientras que 3 se encontraban entre 61-80 kg y dos entre 82-89 kg, posterior a la intervención continuaron con un grado variable de sobrepeso, solo 6 se encontraban entre 44-60 kg, 2 entre 61-80 kg y 2 entre 82-89 kg, que de acuerdo con las OMS (2015), el sobrepeso y obesidad causan enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), que en 2008 fueron la causa principal de defunción; la diabetes mellitus; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una

enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y algunos cánceres (del endometrio, la mama y el colon).

Conocimientos con los que contaban el enfermo y familiares al momento del diagnóstico y posterior a la intervención sobre la diabetes mellitus tipo 2, donde se tomaron un total de 10 enfermos y 16 familiares.

Cuadro No.5 Conocimiento sobre el concepto de Diabetes Mellitus que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Concepto	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Es una enfermedad en el que las concentraciones de azúcar en la sangre están altas.	26	100%	26	100%
Es cuando los riñones no funcionan adecuadamente	-	-	-	-
Es el aumento de la presión arterial	-	-	-	-
No sé	-	-	-	-
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Se puede observar en el cuadro que tanto en la pre-intervención y pos-intervención de un total de 16 familiares y 10 enfermos contestaron que la

diabetes mellitus es una enfermedad en el que las concentraciones de azúcar en la sangre están altas, lo que es equivalente al 100%, por lo que nos demuestra que todas las familias sabían antes de la intervención y posterior a esta el concepto de la diabetes mellitus, que de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes Mellitus es de suma importancia que las personas con la afección y sus familiares adquieran los conocimientos con el fin de tomar buenas decisiones referentes a su enfermedad.

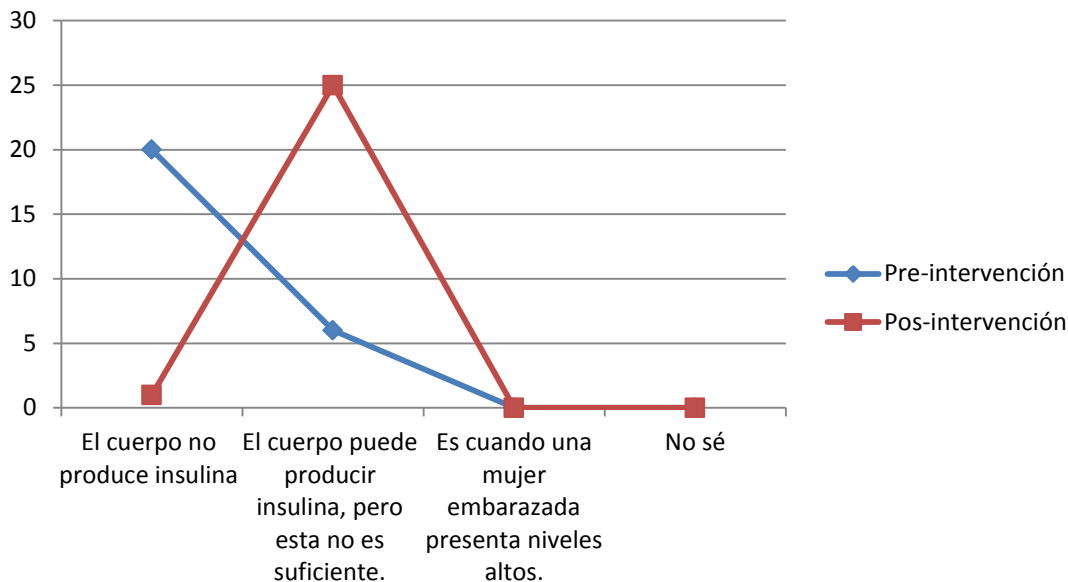
Cuadro No. 6 Conocimiento sobre el concepto de Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Concepto	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
El cuerpo no produce insulina	20	77%	1	4%
El cuerpo puede producir insulina, pero esta no es suficiente o bien el cuerpo no la usa correctamente, por lo que hay un aumento de azúcar en la sangre.	6	23%	25	96%
Es cuando una mujer embarazada presenta niveles altos de azúcar en sangre.	-	-	-	-
No sé	-	-	-	-
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Conocimiento sobre el concepto de Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro

Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



Fuente: Cuadro No.6

En la gráfica comparativa se puede observar que al inicio de la intervención del total de 16 familiares y 10 enfermos, 20 respondieron que el concepto de diabetes mellitus tipo 2 es cuando el cuerpo no produce insulina, lo que equivale a un 77%, mientras que 6 refirieron que es cuando el cuerpo puede producir insulina, pero esta no es suficiente o bien el cuerpo no la usa correctamente, por lo que hay un aumento de azúcar en la sangre, lo que da un 23%, deduciendo que la mayoría no identificó correctamente el concepto de la diabetes mellitus tipo 2; posterior a la intervención, del total de 16 familiares y 10 enfermos, 25 refirieron que la diabetes mellitus tipo 2 es cuando el cuerpo puede producir insulina, pero esta no es suficiente o bien el cuerpo no la usa correctamente, por lo que hay un aumento de azúcar en la sangre siendo un 96%, mientras que una persona contestó que la diabetes mellitus tipo 2 es cuando el cuerpo no produce insulina, siendo el 4%, así que realmente la intervención educativa tuvo un efecto en el conocimiento de los familiares y enfermos, ya que pudieron identificar la diferencia de la diabetes

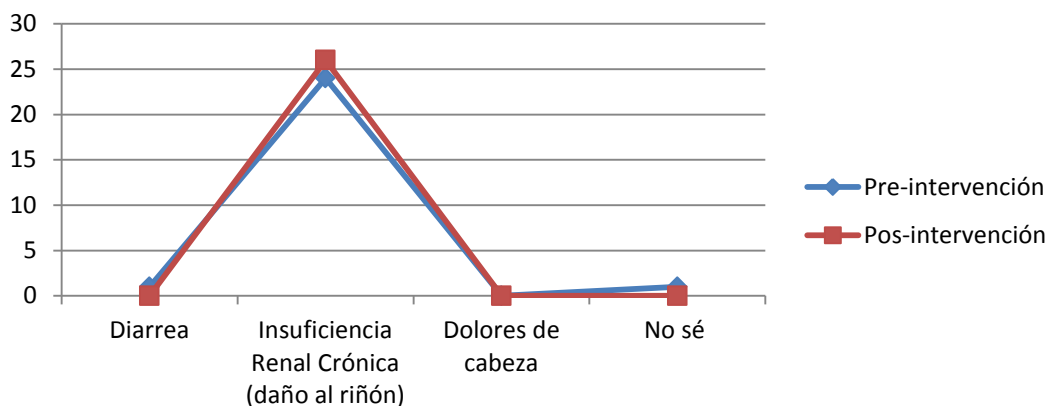
mellitus tipo 2 con los otros tipos, a pesar de que hubo solo una persona que aún no identificaba correctamente la diabetes mellitus tipo 2.

Cuadro No. 7 Conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Complicación	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
Diarrea	1	4%	-	-
Insuficiencia Renal Crónica (daño al riñón)	24	92%	26	100%
Dolores de cabeza	-	-	-	-
No sé	1	4%	-	-
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex..



Fuente: Cuadro No. 7

En la gráfica comparativa se puede observar que al inicio de la intervención a los 26 encuestados, tanto enfermos como familiares, 24 contestaron que una de las complicaciones de la diabetes mellitus es la insuficiencia renal crónica lo que

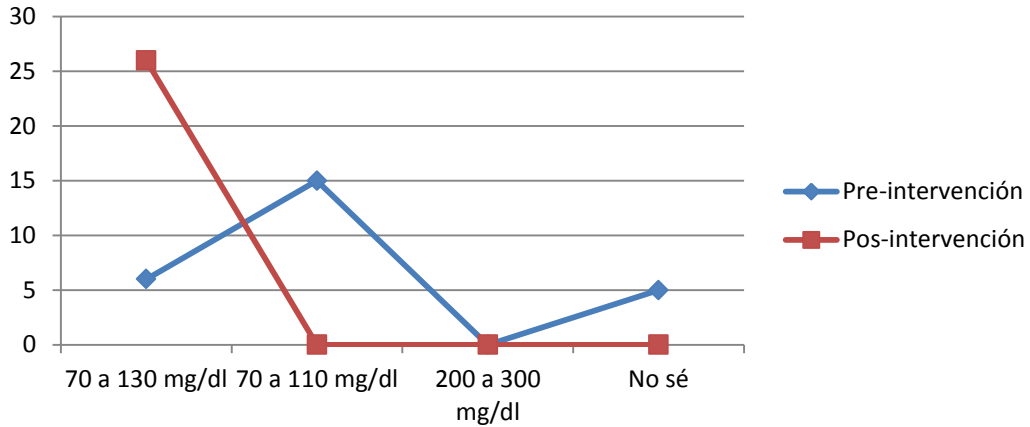
equivale a un 92%, mientras que uno contestó que la diarrea es una complicación dando un 4%, otro refirió no saber cuál es una complicación de la diabetes mellitus tipo 2 equivalente al 4%, por lo que nos damos cuenta que solo dos personas no tenían claro las complicaciones que trae consigo la enfermedad; posterior a la intervención todos contestaron que una complicación de la diabetes mellitus tipo 2 es la insuficiencia renal crónica dando el 100%, denotando que quedó claro gracias a la intervención educativa cual es una complicación de esta enfermedad, siendo así que la Federación Internacional de Diabetes Mellitus recomienda que la educación coloca a la persona con diabetes mellitus como protagonista de una intervención permanente, los beneficios de la educación se amplían a toda la sociedad, ya que cuando las personas consiguen controlar su afección eficazmente, mejoran en su salud y bienestar general, por lo tanto, reduce el riesgo de complicaciones.

Cuadro No. 8 Conocimiento sobre los valores de glicemia capilar de control en ayunas en el diabético que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Valores de glucosa de control en el diabético	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
70 a 130 mg/dl	6	23%	26	100%
70 a 110 mg/dl	15	58%	-	-
200 a 300 mg/dl	-	-	-	-
No sé	5	19%	-	-
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Conocimiento sobre los valores de glicemia capilar de control en ayunas en el diabético que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



Fuente: Cuadro No.8

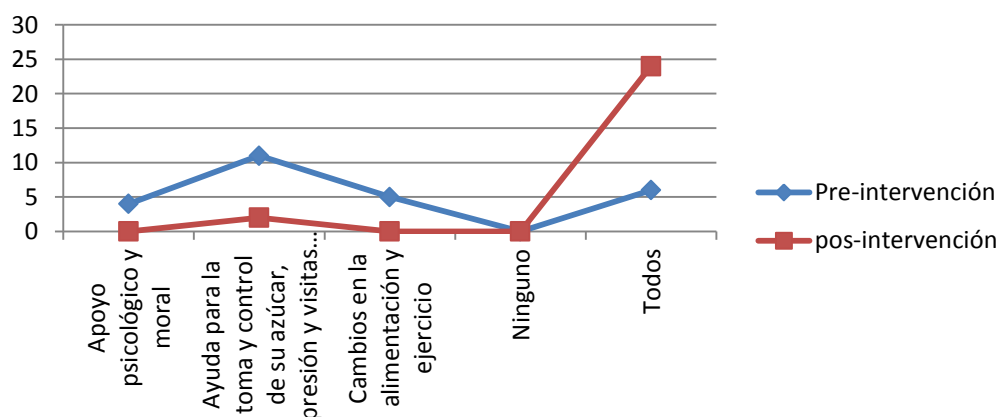
Como se observa en la gráfica y cuadro, en la pre-intervención, del total de 26 encuestados, 15 refirieron que los valores de glicemia capilar de control en ayunas de un paciente diabético esta entre los 70 a 110 mg/dl que presentan un 58%, mientras que 6 contestaron que los valores oscilan entre 70 a 130mg/dl dando un 23%, solo 5 dijeron no saber cuáles son los valores de control, siendo así que había confusión en los valores que debe presentar un paciente diabético en ayuno, después de la intervención educativa, los 26 encuestados contestaron que los valores de glicemia en ayunas de una paciente diabético se encuentra entre los 70 y 130 mg/dl, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 2010 No. 015.

Cuadro No. 9 Conocimiento sobre los cuidados del paciente con diabetes mellitus tipo 2 que tienen los familiares y pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Cuidados	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
Apoyo psicológico y moral	4	15%	-	-
Ayuda para la toma y control de su azúcar, presión y visitas al médico así como para la toma de sus medicamentos.	11	43%	2	8%
Cambios en la alimentación y ejercicio	5	19%	-	-
Ninguno	-	-	-	-
Todos	6	23%	24	92%
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Conocimiento sobre los cuidados del paciente con diabetes mellitus tipo 2 que tienen los familiares y pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



Fuente: Cuadro No. 9

Como se puede observar en la gráfica comparativa en la pre-intervención del total de 26 encuestados, 11 dijeron que los cuidados de la diabetes mellitus son la ayuda para la toma y control de su azúcar y presión arterial, visitas al médico así como para la toma de sus medicamentos siendo un 43%, mientras que 6 refirieron que los cuidados van desde el apoyo psicológico y moral, toma y control de su azúcar, presión arterial y vistas al médico, así como cambios en la alimentación y ejercicio lo que equivale a un 23%; 5 contestaron que los cuidados del paciente con diabetes mellitus tipo 2 solo son en el cambio en la alimentación y ejercicio siendo el 19%, 4 mencionaron que un cuidado del paciente con diabetes es en cuanto al apoyo psicológico y moral lo que da un 15%, por lo que podemos darnos cuenta que las respuestas varían, es decir no hay unificación para los cuidados.

Después de la intervención se unificaron las respuestas de los cuidados que se deben de proporcionar al paciente con diabetes mellitus tipo 2, 24 encuestados contestaron que los cuidados van desde el apoyo psicológico y moral, ayuda en la toma y control de su azúcar, medición de la presión arterial y visitas al médico, así como la toma de sus medicamentos, cambios en la alimentación y ejercicio, dando un 92%, mientras 2 dijeron que es en cuanto a la ayuda para la medición y control de su azúcar, presión arterial y visitas al médico, así como para la toma de sus medicamentos, por lo que la intervención educativa pudo unificar los cuidados que deben tener los enfermos con diabetes mellitus tipo 2.

Cuadro No. 10 Conocimientos sobre los cuidados del pie diabético que tienen los pacientes y familiares con diabetes mellitus tipo 2 de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Cuidados	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
Revisar el pie en busca de lesiones en la piel, lavado diario de los pies y secado escrupuloso, en particular entre los dedos	26	100%	26	100%
Utilizar calzado apretado	-	-	-	-
Cortar demasiado las uñas de los pies	-	-	-	-
Ninguna de las anteriores	-	-	-	-
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

En cuanto a los cuidados del pie diabético, tanto enfermos como familiares en la pre-intervención y pos-intervención dijeron que el cuidado de los pies es revisar cuidadosamente en busca de lesiones en la piel, lavado diario y secado escrupuloso, en particular entre los dedos, lo que equivale al 100%. Mostrando así que los familiares y enfermos saben los cuidados que corresponde al pie diabético, para evitar complicaciones más graves, la intervención educativa fue útil para dejar claro los cuidados que deben seguir para evitar el pie diabético; además al momento de realizar la tercer visita se observó que mantenían una higiene aceptable en sus pies, la OMS (2005) menciona que las amputaciones de piernas y pies de las personas con diabetes mellitus pueden prevenirse mediante soluciones técnicamente sencillas y de bajo costo. Hay que fomentar algunos hábitos simples, como vigilar regularmente los pies, mantener los pies limpios, cuidar de la piel y uñas, entre otros.

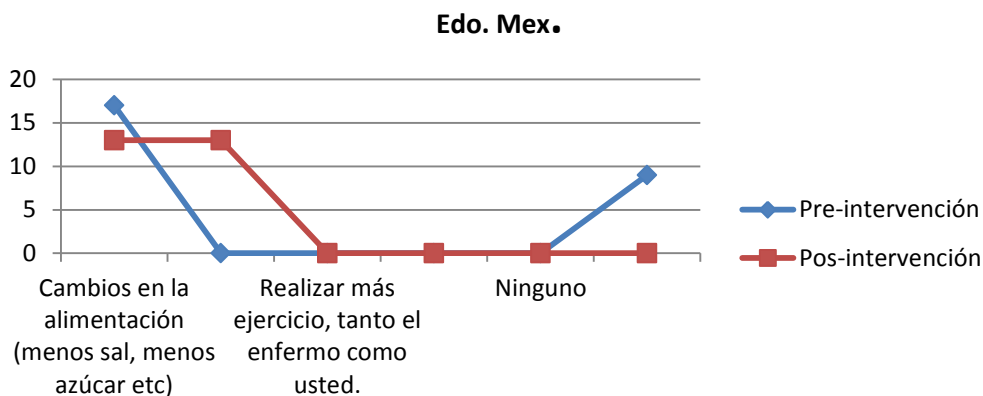
Estilo de vida que tenían enfermos y familiares al momento del diagnóstico y posterior a la intervención.

Cuadro No. 11 Cambios realizados en el estilo de vida en el momento de ser diagnosticado el paciente con diabetes mellitus tipo 2 y después de la intervención educativa, de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Cambios en el estilo de vida realizados	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
Cambios en la alimentación (menos sal, menos azúcar etc)	17	65%	13	50%
Apoyo al familiar enfermo con llevarlo a sus visitas médicas.	-	-	13	50%
Realizar más ejercicio, tanto el enfermo como usted.	-	-	-	-
Informarse más acerca de la enfermedad que padece su familiar	-	-	-	-
Ninguno	-	-	-	-
Todos	9	35%	-	-
TOTAL	26	100%	26	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Cambios realizados en el estilo de vida en el momento de ser diagnosticado el paciente con diabetes mellitus tipo 2 y después de la intervención educativa, de San Pedro Totoltepec, Toluca.



Fuente: Cuadro No.11

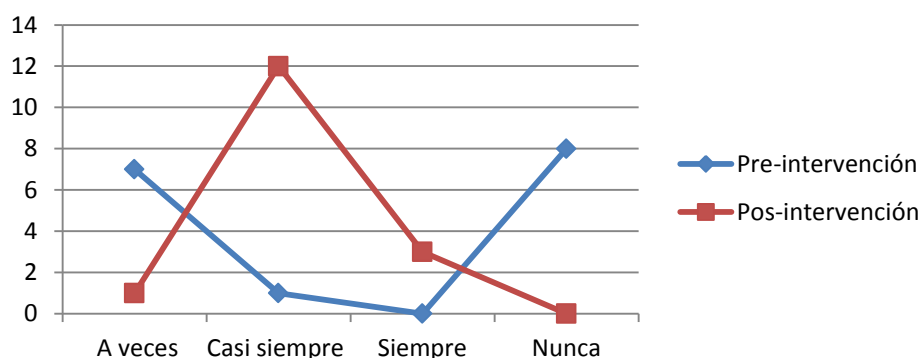
En cuanto al cambio de estilo de vida por parte de la familia y enfermo al momento de ser diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2, se puede observar en la gráfica comparativa los cambios que realizaron: 17 dijeron haber hecho cambios en cuando a la alimentación (menos sal, azúcar, etc.) siendo un 65%, mientras que 9 refirieron realizar cambios desde la alimentación, apoyo al enfermo con visitas médicas, realizar más ejercicio e informarse acerca de la enfermedad, lo que equivale al 35%, después de la intervención educativa los cambios que refirieron realizar fueron: 13 contestaron hacer modificaciones referentes a la alimentación siendo un porcentaje del 50%, mientras que los otros 13 los cambios que hicieron fueron en el apoyo a su familiar enfermo dando un 50%, lo que denota que al inicio se enfocaban más los cambios en la alimentación, dejando de lado el apoyo familiar al enfermo, posterior a la intervención la mitad refirió hacer no solo cambios en la alimentación sino también en el apoyo a su familiar, siendo el apoyo familiar un factor que favorece la mejora de la salud.

Cuadro No. 12 Apoyo de la familia al enfermo en sus cuidados de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Frecuencia de apoyo en los cuidados	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentajes	Frecuencia	Porcentajes
A veces	7	44%	1	6%
Casi siempre	1	6%	12	75%
Siempre	-	-	3	19%
Nunca	8	50%	-	-
TOTAL	16	100%	16	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Apoyo de la familia al enfermo en sus cuidados de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



Fuente: Cuadro No.12

En cuanto al apoyo en los cuidados por parte de los familiares hacia el enfermo; es en la toma de medicamentos, medición de la presión arterial, checar su azúcar y llevar a visitas médicas al enfermo, se obtuvo que en la pre-intervención, 8 familiares dijeron nunca apoyar a su familiar enfermo siendo el 50%, 7 refirieron que a veces apoyaban a su familiar enfermo siendo el 44%, y solo uno dijo que casi siempre lo apoyaba lo que equivale a un 6%. Después de la intervención educativa, hubo cambios, 12 familiares refirieron que casi siempre apoyaban a su familiar en sus cuidados dando un 75%, mientras que 3 refirieron siempre apoyarlo siendo un 19%, solo uno dijo a veces apoyarlo dando un porcentaje del 6%, lo que hace ver que realmente hubo cambios en cuanto al apoyo brindado por la familia

hacia los enfermos, después de la intervención, la mayoría refirió apoyarlo casi siempre, dando efecto la intervención educativa, La FID (Federación Internacional de la Diabetes Mellitus) (2013) nos dice que la educación en pacientes con diabetes mellitus debe ir más allá de los cuidados propios del enfermo, la educación debe tratar los verdaderos efectos reales sobre las personas con la afección así como incluir el apoyo de su familia.

Ejercicio de la familia junto al enfermo

En lo referente a si la familia realiza ejercicio con su familiar enfermo, de 16 familiares encuestados, en la pre-intervención 10 dijeron que no, siendo un 63%, mientras que 6 refirieron que si realizaban ejercicio con su familiar que representa a un 37%, después de la intervención se obtuvo que 9 familiares dijeron no hacer ejercicio con su familiar dando un 56%, y solo 7 si realizan ejercicio con su familiar enfermo dando un 44%. Obteniendo así que la familia no realiza ejercicio con su familiar enfermo, a pesar de la intervención y que la mayoría de los familiares refirieron apoyar a su familiar; por lo tanto se tiene que trabajar más en esta área ya que es de suma importancia para el enfermo y familiares hacer ejercicio.

Dieta saludable

Al inicio de la intervención, al preguntarles a los 16 familiares y 10 enfermos acerca de si consideraban llevar una dieta saludable, es decir, baja en carbohidratos, rica en verduras, etc; 19 dijeron no llevar un dieta saludable lo que equivale a un 73%, mientras que solo 7 refirieron si llevar una dieta saludable dando un 27%, posterior a la intervención se les hizo la misma pregunta y 18 consideraron llevar una dieta saludable lo que equivale al 90%, solo 2 contestaron no llevar una dieta saludable lo que da un 10%, se puede observar que antes de la intervención la mayoría de los familiares y enfermos consideraban que su dieta no era saludable, posterior a la intervención muchos hicieron cambios relativos a la alimentación por lo que ahora la mayoría considera llevar una dieta equilibrada

En cuanto a los cuidados que realiza el propio enfermo, solo se tomó en cuenta a los 10 enfermos con diabetes mellitus tipo 2, de los cuales se obtuvieron los siguientes datos:

El paciente tiene y sabe utilizar el glucómetro

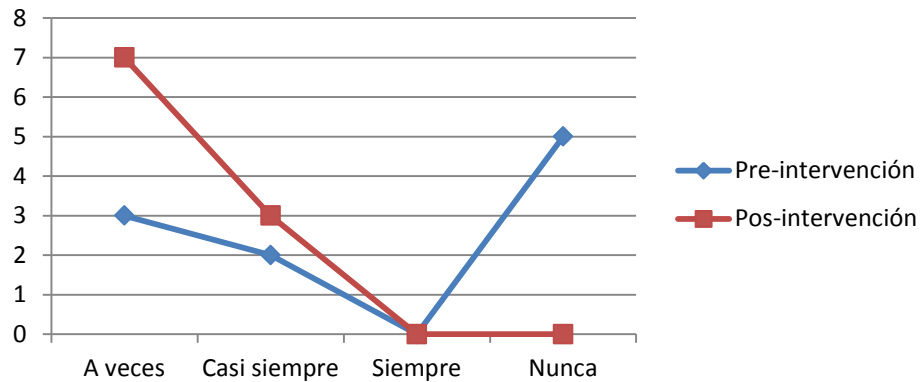
En la pre-intervención de los 10 enfermos, 3 personas dijeron contar y saber utilizar el glucómetro, equivalente al 30%, 7 no contaban con glucómetro siendo el 70%, después de la intervención se obtuvieron los mismos resultados. Deduciendo así que son muy pocos los enfermos que llevan un control de su glucosa, muchos refirieron que por cuestiones económicas no adquirieron el glucómetro y por lo tanto no llevan un control en la medición de su glucosa.

Cuadro No.13 Tiempo que dedica el enfermo con diabetes mellitus tipo 2 al ejercicio de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Realiza ejercicio	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
A veces	3	30%	7	70%
Casi siempre	2	20%	3	30%
Siempre	-	-	-	-
Nunca	5	50%	-	-
TOTAL	10	100%	10	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Tiempo que dedica el enfermo con diabetes mellitus tipo 2 al ejercicio de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



Fuente: Cuadro No. 13

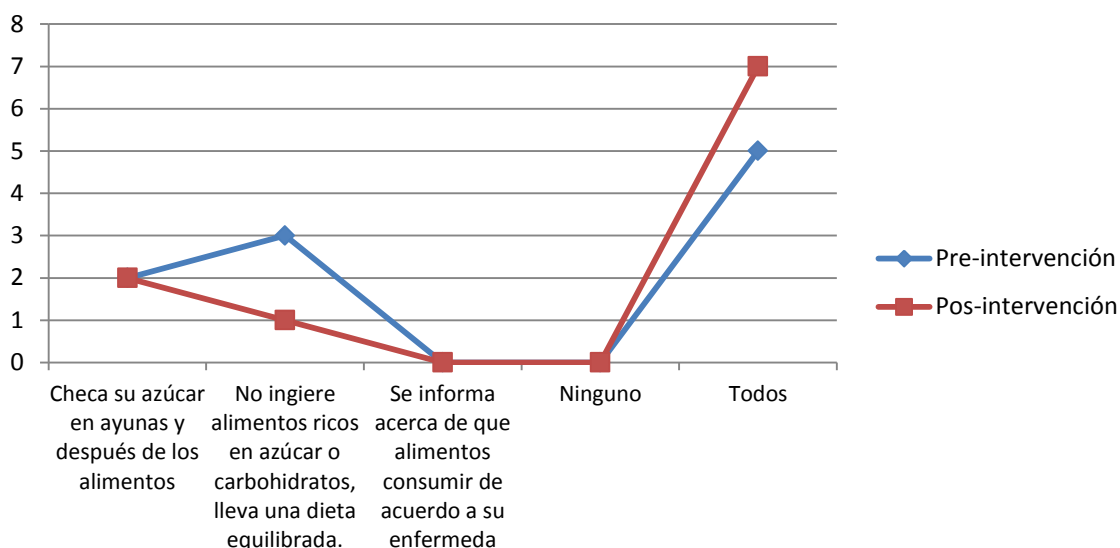
Se puede observar en la gráfica comparativa de los 10 enfermos con diabetes mellitus tipo 2, al inicio de la intervención, 5 contestaron que nunca realizaban ejercicio dando un 50%, 3 a veces realizan ejercicio siendo el 30%, y 2 mencionaron que casi siempre hacen ejercicio dando un porcentaje del 20%; después de la intervención, 7 pacientes a veces realizan ejercicio dando un 70%, mientras que 3 dijeron casi siempre realizar ejercicio lo que equivale a un 30%; se identificó que la mayoría de los enfermos no realizaban ejercicio además se observó un grado de sobrepeso, posterior a la intervención los enfermos refirieron realizar ejercicio a veces o casi siempre, lo que beneficiara su salud y evitara complicaciones a la larga, aun así se tendrá que seguir trabajando con las familias dado que una semana no es suficiente para hacer cambios permanentes en sus hábitos de ejercicio.

Cuadro No. 14 Cuidado del enfermo con diabetes mellitus tipo 2 para el control de su azúcar de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.

Cuidados para el control de su azúcar	Pre-intervención		Pos-intervención	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Checa su azúcar en ayunas y después de los alimentos	3	30%	2	20%
No ingiere alimentos ricos en azúcar o carbohidratos como: pan, tortillas, dulces, pasteles, refrescos etc, lleva una dieta equilibrada.	3	30%	7	70%
Se informa acerca de que alimentos consumir de acuerdo a su enfermedad	-	-	-	-
Ninguno	-	-	-	-
Todos	4	40%	1	10%
TOTAL	10	100%	10	100%

Fuente: Elaboración propia, febrero 2015

Cuidado del enfermo con diabetes mellitus tipo 2 para el control de su azúcar de San Pedro Totoltepec, Toluca. Edo. Mex.



Fuente: Cuadro No.14

En esta pregunta se puede observar que de los 10 enfermos de diabetes mellitus tipo 2, solo 4 dijeron llevar acabo todo para el control de su glucosa, es decir checar su azúcar en ayunas y después de los alimentos, no ingerir alimentos ricos en azúcar y carbohidratos, se informan acerca de alimentos que pueden consumir, dando un 40%; 3 refirieron checar su azúcar en ayuno y después de los alimentos lo que representa un 30%, 3 mencionaron no ingerir alimentos ricos en azúcar o carbohidratos como: pan, tortillas, dulces, pasteles, refrescos etc, llevan una dieta equilibrada, correspondiendo a un 30%, después de la intervención educativa, solo uno dijo realizar todo para el control de su azúcar, es decir checar su azúcar en ayunas y después de los alimentos, no ingerir alimentos ricos en azúcar y carbohidratos, se informan acerca de que alimentos pueden consumir, dando un 10%, mientras que 2 refirieron checar su glucosa en ayuno y después de los alimentos siendo un 20%, y 7 mencionaron que para el control de su glucosa no consumen alimentos ricos en azúcar. Como se observa al inicio de la intervención los cuidados para el control de su azúcar se centraban en checar su azúcar en

ayunas y después de los alimentos, no ingerir alimentos ricos en azúcar y carbohidratos e informarse acerca de su enfermedad, posterior a la intervención los cambios que realizaron para un mejor control de su azúcar fueron relacionados con la alimentación, que de igual forma les ayudará si continúan con esas modificaciones a futuro.

EVALUACIÓN

La evaluación fue subjetiva, ya que a pesar de que los familiares refirieron hacer cambios en su estilo de vida, realmente en una semana es muy difícil poder lograr en ellos cambios permanentes, se tiene que seguir trabajando con programas que ayuden a las familias de México a realizar cambios en el estilo de vida, solo se fomentó y oriento a los enfermos y familias sobre los cuidados que deben realizar para el control de su enfermedad y así retardar las complicaciones.

Se pretendió hacer un acercamiento de las familias con los cuidados preventivos y que ayuden a retardar las complicaciones de su familiar con diabetes mellitus tipo 2; difícilmente se podrán notar cambios significativos en el estado de salud o en el estilo de vida, ya que esto es un proceso que se debe llevar por mucho más tiempo.

En el estado de salud del enfermo no hubo cambios importantes, aumentaron sus conocimientos en relación a la enfermedad y sus cuidados, a pesar de que en la mayoría de los pacientes no se notó un cambio significativo en su estado de salud, la mayoría de las familias comenzaron con cambios pequeños, por ejemplo en la dieta, disminución de azúcar en algunos alimentos, y sal, refirieron hacer más ejercicio de lo que antes hacían y sobre todo se mostró más interés y apoyo por parte de algunos familiares hacia el paciente enfermo, lo que es un gran cambio ya que la familia es un pilar importante para la mejora, bienestar y cuidado de la salud del enfermo y la propia familia.

Como investigadora en el área comunitaria hubo muchos obstáculos para la realización de esta investigación, no todas las familias disponían con el mismo tiempo que el investigador, sin embargo todas aquellas familias que abrieron sus puertas y quisieron participar fue muy grato el poder ayudar y contribuir a una mejora en su salud, como ya se ha dicho antes, si se continúa trabajando con estas familias pueden llegar a tener cambios importantes en el estado de salud del enfermo así como en su estilo de vida.

CONCLUSIONES

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad que en muchas ocasiones la población en general no toma con seriedad, sus cifras de morbilidad y mortalidad van en aumento así como el número de pacientes.

Las personas que padecen la enfermedad así como sus familias, no cuentan con los conocimientos acerca de los cuidados a pacientes con diabetes mellitus tipo 2; sin embargo, saben acerca de la enfermedad, es decir, qué es la diabetes mellitus y cuáles son sus complicaciones, pero en cuanto a que cuidados deben de tener para poder evitar la enfermedad o retardar las complicaciones existían dudas e inquietudes,

Por lo que el hacer un acercamiento educativo al enfermo y su familia ayudo a aumentar sus conocimientos de los cuidados y reforzar los que ya tenían sobre la enfermedad; en cuanto al estilo de vida, muchas veces por la cultura que tenemos en cuanto a la alimentación es difícil que la población logre mantener una dieta equilibrada, sin embargo no es imposible, al igual que aumentar actividad física, y un control en la glucosa en sangre.

El plan educativo se basó en el diagnóstico de las necesidades de salud que se obtuvieron referentes a la necesidad educativa en: la alimentación, cuidado de los pies, ejercicio, conocimientos sobre la enfermedad.

Una intervención educativa brindada por parte del profesional de enfermería a familias que atienden un enfermo con diabetes mellitus tipo 2, es una herramienta que permite fomentar hábitos saludables en las familias, conocer más sobre la enfermedad, acercar a los integrantes de las familias a participar de igual manera en los cuidados de su familiar enfermo, entre otros.

Además se debe tener presente que difícilmente una familia cambie en tan poco tiempo su estilo de vida, pero se pretende que estas se den cuenta que los hábitos

que tienen en la alimentación, falta de ejercicio, cuidado en la higiene de sus pies, etc. pueden acelerar las complicaciones de la diabetes y llegar a la muerte.

El paciente diabético se encuentra en un estado de salud descompensado, ya que en la intervención se identificaron los pacientes enfermos de diabetes mellitus tipo 2, tenían cifras altas de glucosa en sangre, y la mayoría sobrepeso, por lo que nos podemos dar cuenta que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, no cuidan de su salud, siguen estilos de vida poco saludables, que a la larga provoca complicaciones y terminen en muy mal estado los enfermos.

La diabetes mellitus involucra no solo al paciente sino a su familia sobre todo al cuidador principal, por ello la importancia de incluir en el cuidado del paciente diabético a la familia, ya que ellos son un vínculo importante para la mejora de su salud y motivación para poder controlar esta enfermedad que amenaza con serias complicaciones que llegan afectar su vida.

Los profesionales de enfermería deben de estar más inmersos en el área preventiva que sin duda alguna es la mejor manera de poder acercar a la población a su bienestar físico, por ello es que el primer contacto que tiene la población con los profesionales en el área de la salud es enfermería, que brinda y fomenta los cuidados para prevenir y retardar las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2.

La intervención educativa proporcionada a 10 familias en esta investigación mostró que si se continúa trabajando con ellas, si existen más planes, programas encaminados a informar, orientar y educar a la población, pueden hacer modificaciones radicales y permanentes en su vidas, logrando no solo retardar las complicaciones, sino fomentar hábitos saludables a sus hijos, nietos, hermanos y personas que le rodean, para prevenir la enfermedad.

SUGERENCIAS

Que el profesional de enfermería brinde educación en forma continua al paciente con diabetes mellitus tipo 2 acerca de los cuidados que deben tener, que es la enfermedad, y así evitar complicaciones.

Difundir más las recomendaciones que permitan al enfermo tener las herramientas necesarias para llevar un control de su enfermedad.

Hacer partícipe a la familia en el apoyo al familiar enfermo al momento de realizar el diagnóstico.

Dar seguimiento al enfermo y familia sobre su estado de salud, por parte de los profesionales de la salud, es decir médico y enfermera (o), en sus centros de salud.

Hacer más accesibles los centros de salud, más disponibilidad de horarios, para dar educación referente a la enfermedad, donde se den a conocer temas variados y talleres que permitan al enfermo y su familia participar.

Promover la importancia de la educación profesional de enfermería en la salud en todos los niveles de atención.

Que las facultades de enfermería formen a los profesionales de la salud, en el cuidado para la prevención, detección y fomento a la salud, sobre todo en el área preventiva.

Que las instituciones de salud y educativas implementen programas enfocados a la educación del paciente y familia; en cuanto se dé el diagnóstico al paciente con diabetes mellitus tipo 2; que los profesionales de enfermería los eduque en cuanto al cuidado que debe tener para evitar complicaciones.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRÁFICAS

1. ALPÍZAR, Salazar. (2001). Guía para el manejo integral del paciente diabético. México. Editorial Manual Moderno.
2. ARZÚ, de Wilson. (2002). Amor y familia. España. Editorial Trillas.
3. BEERS, Mark. (2012). Nuevo Manual Merck. España. Editorial Océano.
4. CARRASCO, Alma. (2011). El cuidado humano reflexiones disciplinarias. Uruguay. Editorial Montevideo.
5. CHÁVEZ, Martínez. (2000). Un camino hacia la salud “nutrición y terapias naturales para cada enfermedad” (2ª edición). México. Editorial Diana.
6. ESCOBAR, Jiménez et., al. (2009). La diabetes mellitus en la práctica clínica. España. Editorial Panamericana.
7. ESCOTT, Stump. (2005). Nutrición, diagnóstico y tratamiento (5ª edición). México. Editorial Mc Graw Hill.
8. FIGUEROLA, Dani. (2011). Manual de educación terapéutica en diabetes. España. Editorial Díaz de Santos.
9. GIL, Ángel. (2010). Tratado de nutrición “bases fisiológicas u bioquímicas de la nutrición” (2ª edición). Argentina. Editorial Panamericana.
10. GUTIÉRREZ, García. (2014). Programa Educativo dirigido a pacientes con cáncer de mama que reciben quimioterapia ambulatoria en el centro oncológico estatal ISSEMYM. (tesis inédita de maestría). Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca. Edo. Méx.
11. HARRISON, T. R. (2012). Principios de Medicina Interna. México (18ª edición). Editorial Mc Graw Hill.
12. HOGSTON, Richard. (2008). Fundamentos de la práctica de enfermería (3ª edición). México. Editorial Mc Graw Hill.

13. HUERTA, Octavio. (2006). El arte de vivir con diabetes. México. Editorial Trillas, 2ª edición.
14. KOIZER, Barbara. (2004). Fundamentos de enfermería (7ª edición). España. Editorial Mc Graw Hill.
15. LERMAN, Israel. (2011). Atención Integral del paciente Diabético (4ª edición). México. Editorial Mc Graw Hill.
16. MORENO, Esteban. (2000). Diagnóstico y tratamiento en enfermedades metabólicas. España. Editorial Díaz de santos S. A
17. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
18. RAILE, Martha. (2011). Modelos y teorías en enfermería (7ª edición). España. Editorial Elsevier.
19. RODOTA, Liliana. (2012). Nutrición clínica y dietoterapia. Argentina. Editorial Paramericana.
20. POTTER, Patricia. (2002). Fundamentos de Enfermería (5ª edición). España. Editorial Harcourt.
21. VELANDIA, Ana. (2010). El arte y la ciencia del cuidado. Colombia. Editorial Universidad Nacional de Colombia.

ELECTRÓNICAS

1. Alcántara. M. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Recuperado de http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-58152008000100005&lng=pt&nrm=iso, Consultado 12 de agosto del 2014
2. American Diabetes Association (2012). Guías Diabetes. Recuperado de http://www.intramed.net/userfiles/2012/file/guias_diabetes1.pdf, Consultado 25 de agosto del 2014.
3. Aschner. P. Guías ALAD de “Diagnostico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2”. Recuperado de: <http://www.alad->

- latinoamerica.org/phocadownload/guias%20alad.pdf, Consultado 22 de agosto del 2014
4. ATLAS de la Diabetes de la FID. (2013). Recuperado de http://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf, Consultado 26 de agosto del 2014
 5. Consejo General de Enfermería. (2010). "Atención de enfermería al paciente diabético". Recuperado de http://www.actasanitaria.com/fileset/doc_61374_FICHERO_NOTICIA_15200.pdf, Consultado 2 de Septiembre del 2014
 6. Durán. V. et al. (2001). Pharmacological therapy compliance in diabetes. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000300009&lng=es&lng=en, Consultado 12 de agosto del 2014
 7. García. R. (2007). La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532007000100005&lng=es&nrm=iso. ISSN 1561-2953, Consultado 13 de Septiembre del 2014
 8. Guía clínica. (2006). "Diabetes Mellitus tipo 2". Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/diabetes/guia_clinica_de_diabetes_tipo_2_chile.pdf, Consultado 22 de Septiembre del 2014
 9. Gasteiz. (2008). Guías de Práctica Clínica sobre diabetes tipo 2. Recuperado de http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf, Consultado 3 de Noviembre del 2014
 10. Herrera, R. (2011). Portal de revistas UNAM. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/25471/24020>, Consultado 29 de septiembre del 2014
 11. Lahsen. M. (2003). Prevención de diabetes mellitus tipo 2. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-

- 75182003000200002&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0717-75182003000200002, Consultado 2 Noviembre del 2014
12. Macía. M. (2001). Nefropatía diabética: fisiopatología y curso clínico. Recuperado de <http://revistanefrologia.com/revistas/P7-E184/P7-E184-S140-A1818.pdf>, Consultado 12 de diciembre del 2014
 13. Mendizabal, O. y Pinto, B. (2006). Estructura familiar y diabetes. Recuperado de <http://www.ucb.edu.bo/publicaciones/ajayu/v4n2/v4n2a3.pdf>, Consultado 12 de diciembre del 2014
 14. Martínez A. (2002). Neuropatía diabética. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2002/gg021-2b.pdf>, Consultado 13 de diciembre del 2014
 15. Olmo. G. (2009). “Actualización del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2”. Sistema nacional de salud. Recuperado de https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol32_1ActuaTratDiabetesMellitus.pdf, Consultado 29 de diciembre del 2014
 16. Pérez. D. et al. (2009). Intervención educativa en diabéticos tipo 2. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400003&lng=es, Consultado 21 de diciembre del 2014
 17. Rhys. W. (2007). Diabetes Voices, Perspectivas mundiales de la diabetes. “Educación para la diabetes”. Recuperado de http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/issue_53_es.pdf, Consultado 4 de enero del 2014
 18. Ríos. M. (2009). “Prevención de la diabetes mellitus tipo II”. Recuperado de http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_20_5/03_Dr_Garcia_d_e_los_rios.pdf, Consultado 4 de diciembre del 2014
 19. Valenciaga. R. et al. (2014). Repercusión en el control de la diabetes mellitus de una técnica educativa dirigida a la familia. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642125199500020007&lng=es&nrm=iso, Consultado 5 de diciembre del 2014

HEMEROGRÁFICAS

1. MOLINA, Estrada. Marisol. (2014). Programa educativo de intervención de enfermería para cuidadores de familiares con diabetes mellitus como apoyo al cuidado. (tesis inédita de licenciatura). Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca. Edo. Méx.

ANEXOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

“INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA A FAMILIAS QUE ATIENDEN A UN ENFERMO CON DIABETES MELLITUS

OBJETIVO:

El presente cuestionario pretende evaluar el conocimiento con el que cuenta la familia y el propio enfermo sobre la diabetes mellitus, sus cuidados y tratamiento.

INSTRUCCIONES:

Lea cuidadosamente y conteste:

DIABETES MELLITUS

1. Circule la respuesta que crea más conveniente.

1. ¿Qué es diabetes mellitus?
 - a) Es una enfermedad en el que las concentraciones de azúcar en la sangre están muy altos.
 - b) Es cuando los riñones no funcionan adecuadamente
 - c) Es el aumento de la presión arterial
 - d) No sé
2. ¿Cuál es la diabetes mellitus tipo 2?
 - a) El cuerpo no produce insulina

- b) El cuerpo puede producir insulina, pero esta no es suficiente o bien el cuerpo no la usa correctamente, por lo que hay un aumento de azúcar en la sangre.
 - c) Es cuando una mujer embarazada presenta niveles altos de azúcar en sangre.
 - d) No sé
3. ¿Cuál es una complicación de la diabetes mellitus tipo 2?
- a) Diarrea
 - b) Insuficiencia Renal Crónica (daño al riñón)
 - c) Dolores de cabeza
 - d) No sé
4. ¿Cuál es la glicemia capilar (azúcar en sangre) normal en ayunas en el diabético?
- a) 100 a 126 mg/ dl
 - b) 70 a 110 mg/ dl
 - c) 200 a 300 mg/dl
 - d) No sé
5. ¿Cuál de los siguientes cuidados corresponden a los de la diabetes mellitus tipo 2?
- a) Apoyo psicológico y moral
 - b) Ayuda para la toma y control de su azúcar, presión y visitas al médico así como para la toma de sus medicamentos.
 - c) Cambios en la alimentación y ejercicio
 - d) Ninguno
 - e) Todos
6. En cuanto a los cuidados del pie del diabético ¿cuál cree que es el más adecuado?
- a) Revisar el pie en busca de lesiones en la piel, lavado diario de los pies y secado escrupuloso, en particular entre los dedos.
 - b) Utilizar calzado apretado

l) Todos

12. ¿Cuenta con glucómetro y sabe utilizarlo?

Si

No

13. ¿Realiza ejercicio?

Si

A veces

Casi siempre

siempre

Nunca

14. ¿Considera que llevan una dieta saludable?

Si

No

15. ¿Qué cuidados realiza para el control de su azúcar?

a) Checa su azúcar en ayunas y después de los alimentos

b) No ingiere alimentos ricos en azúcar o carbohidratos como: pan, tortillas, dulces, pasteles, refrescos etc, lleva una dieta equilibrada.

c) Se informa acerca de que alimentos consumir de acuerdo a su enfermedad

d) Ninguno

e) Todos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

“INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA A FAMILIAS QUE ATIENDEN A UN ENFERMO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA FAMILIA

NOMBRE: _____

FECHA: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

ESTADO CIVIL _____

FAMILIAR: PARENTESCO CON EL ENFERMO _____

ENFERMO:

HACE CUANTO TIEMPO FUE DIAGNOSTICADO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2: _____

CUENTA CON ANTECEDENTES FAMILIARES CON DIABETES MELLITUS: _____

DATOS DE PARAMETROS DE SALUD DEL ENFERMO:

PESO _____ ESTATURA _____ T/A _____

GLUCEMIA CAPILAR _____

- Ejercicio (2 veces por semana)
- Autocontrol (inyecciones, medicamentos, dieta, ejercicio)

COMPLICACIONES

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus pueden afectar muchos sistemas orgánicos y son causa de gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompañan a este trastorno.

Retinopatía (daño ojos), neuropatía (daño sistema nervioso) y nefropatía (daño riñón)



Parámetros de control del paciente con diabetes			
Parámetros	Bueno	Regu-	Malo
Glucosa plasmática en ayunas o antes de las comidas (mg/dl)	Menos de 100 mg/dl	110-126 mg/dl	Más de 126 mg/dl
Glucosa plasmática o capilar posprandial (1 hora)	Menos de 140 mg/dl	140-180 mg/dl	Más de 180 mg/dl

Modificación a la N.O.M 015 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes

DIABETES MELLITUS TIPO 2



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA**

Elaborado por:
L.E Evelyn Valencia Villa

¿ Diabetes ?

Según la Organización Mundial de la Salud, la Diabetes Mellitus es un proceso crónico compuesto por un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglucemia resultante de defectos en la secreción y/o acción de la insulina.

La diabetes mellitus es un trastorno en el que las concentraciones de azúcar (glucosa) en la sangre son excesivamente altas porque el organismo no secreta suficiente insulina.



¿ Que es la insulina ?



Hormona producida por el páncreas, controla la cantidad de azúcar en la sangre. Cuando una persona come o bebe, la comida se transforma en diversos compuestos, entre los cuales está el azúcar, que el organismo necesita para funcionar correctamente. La insulina permite que el azúcar pase de la sangre a las células.

Diabetes Mellitus tipo 2

La diabetes tipo 2 es el tipo de diabetes más común. Por lo general ocurre en adultos, pero cada vez más aparece en niños y adolescentes. En la diabetes tipo 2, el cuerpo puede producir insulina, pero o bien esto no es

suficiente o bien el cuerpo no puede responder a sus efectos, dando lugar a una acumulación de glucosa en sangre. Muchas personas con diabetes tipo 2 no son conscientes de su enfermedad durante mucho tiempo, ya que los síntomas pueden tardar años en aparecer o ser reconocidos, pero durante este tiempo el cuerpo está siendo dañado por el exceso de glucosa en sangre.

CUIDATE DE LA DIABETES !!!

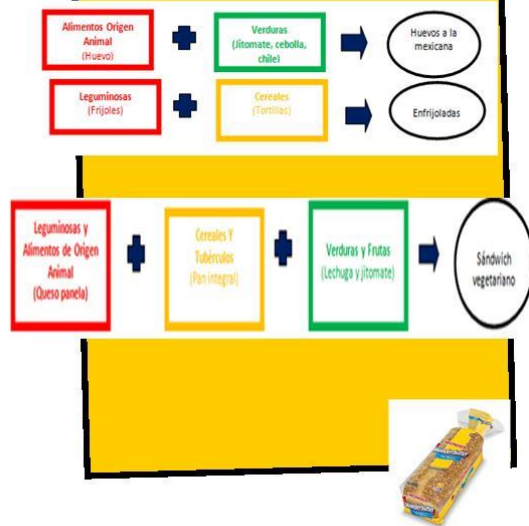


- El tratamiento de la diabetes debe comprender una estricta dieta integral, sin productos refinados, sin azúcar (si acaso poca miel)

- Cuidado al elegir las carnes, las carnes magras nos aportarán proteínas y dejarán a un lado la grasa saturada que acompaña a otro tipo de carnes. Se aconseja la carne de pollo, pavo conejo y avestruz.
- Realiza ejercicio mínimo 30 min diario.

COMBINACIONES

SALUDABLES:



Para saber tu estado nutricional recuerda que debes conocer tu índice de masa corporal por lo que es importante que conozcas tu peso y estatura

Divide tu peso en kilogramos entre tu estatura en metros elevada al cuadrado

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 \text{ (Mts.)}}$$

PESO _____ TALLA _____

I.M.C _____

ESTADO NUTRICIONAL	I.M.C
Bajo peso	Menos de 18
Peso normal	18 a 24.9
Sobrepeso	25 a 29.9
Obesidad	Más de 30

*Valores adecuados para adolescentes y adultos



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
FACULTAD DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



Elaborado por:
L. E. Evelyn Valencia Villa



▶ ¿Qué es?

El plato fue creado como una representación gráfica sobre los diferentes tipos de alimentos que debe incluir cada comida y su proporción, considerando las características físicas de los mexicanos. La forma de plato demuestra que ningún alimento es más importante o mejor que los otros, todos son importantes por que cada uno de ellos cumple con su función específica.

LAS CARACTERISTICAS DE UNA DIETA SALUDABLE DEBES SER:

*Completa: Que contenga todos los nutrientes

*Variada: Que incluya diferentes alimentos de cada grupo en las comidas.

*Suficiente: que cubra las necesidades de todos los nutrimentos.

*Equilibrada : que los nutrimentos guarden las proporciones adecuadas entre si.

*Inocua : Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud, por que esta exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consuma con moderación.

GRUPOS DE ALIMENTOS:

1. Frutas y verduras: estos alimentos aportan a nuestro cuerpo vitaminas, minerales, fibra y agua, sustancias que son muy necesarias para su normal funcionamiento. Su consumo es libre a demanda.



2. Cereales y tubérculos: Este grupo aporta la mayor parte de la energía que se necesita diariamente, así como una importante cantidad de vitaminas, su consumo es moderado.



3. Leguminosas y productos de origen animal : Este grupo aporta proteínas que son indispensables para el crecimiento, así como minerales como el hierro, calcio, zinc entre otros y varias vitaminas como la vitaminas A y complejo B. Su consumo se recomienda sea cada, ingerir con limitación.



CONSEJOS PRACTICOS

- Incluye por lo menos un alimento de cada grupo
- Lávate las manos frecuentemente, antes de comer y al repetir alimentos, así como antes y después de ir al baño.
- Lava con agua y jabón frutas y verduras
- Mantener un horario regular de las comidas principales: es importante regularizar la hora del desayuno, comida y cena,
- Masticar despacio los alimentos
- Consumir pescado 3 o más veces por semana
- Cuidado al elegir las carnes, las carnes magras nos aportarán proteínas y dejarán a un lado la grasa saturada que acompaña a otro tipo de carnes. Se aconseja la carne de pollo, pavo conejo y avestruz



8.11 Carta de Cesión de Derechos de Autor: Evaluación Profesional

Facultad de Enfermería y Obstetricia
Subdirección Académica
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 00

Fecha: 22/05/2014

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

El que suscribe Evelyn Valencia Villa Autor(es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de tesis con el título "Intervención educativa del profesional de Enfermería a familias que atienden a un enfermo con diabetes mellitus tipo 2", por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en Facultad de Enfermería y Obstetricia, UAEM, para ser evaluada con el fin de obtener el Título Profesional de Licenciado en Enfermería.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma NO EXCLUSIVA, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma presente en la ciudad de Toluca, Edo. Mex, a los 10 días del mes de Junio del 2015.


Evelyn Valencia Villa
Nombre y firma de conformidad