

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades
Departamento de Nutrición

Conocimientos, actitudes y prácticas de personas con diabetes mellitus tipo 2

Trabajo de investigación presentado por
Daniella Barascout Medrano para optar al título de
Licenciatura en Nutrición

Guatemala
2009

Conocimientos, actitudes y prácticas de personas con diabetes mellitus tipo 2

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades
Departamento de Nutrición

Conocimientos, actitudes y prácticas de personas con diabetes mellitus tipo 2

Trabajo de investigación presentado por
Daniella Barascout Medrano para optar al título de
Licenciatura en Nutrición

Guatemala
2009

CONTENIDO

Página

LISTA DE CUADROS.....	vi
LISTA DE GRÁFICAS.....	ix
RESUMEN.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
A. Diabetes Mellitus tipo 2.....	2
1. Biosíntesis, secreción y acción de la insulina.....	2
2. Fisiopatología de la diabetes tipo 2.....	2
3. Epidemiología.....	3
4. Factores de riesgo.....	5
5. Diagnóstico.....	6
6. La Diabetes Mellitus tipo 2 como un problema de salud pública.....	7
7. Complicaciones.....	7
8. Prevención.....	9
9. Tratamiento.....	9
B. Métodos para determinar patrón alimentario.....	18
C. Encuestas de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP).....	20
D. Patronato del Diabético.....	20
III. JUSTIFICACIÓN.....	23
IV. OBJETIVOS.....	25
V. MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
A. Materiales.....	26
1. Población.....	26
2. Muestra.....	26
3. Tipo de estudio.....	26
4. Instrumento para la recolección de datos.....	27
5. Equipo.....	28
B. Métodos.....	28
1. Tamaño de la muestra.....	28

2. Selección de la muestra.....	29
3. Diseño de los instrumentos.....	29
4. Validación de los instrumentos.....	31
5. Recolección de los datos.....	35
6. Tabulación de datos.....	35
7. Análisis de datos.....	36
VI. RESULTADOS.....	40
A. Características de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	40
B. Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	43
C. Actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	48
D. Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	49
E. Resultados de las pruebas estadísticas entre variables.....	54
F. Conocimientos de los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	55
G. Actitudes de los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	56
H. Datos generales del personal de salud.....	57
I. Conocimientos del personal de salud.....	57
J. Actitudes del personal de salud.....	59
K. Prácticas de los médicos y nutricionistas.....	60
VII. DISCUSIÓN.....	61
VIII. CONCLUSIONES.....	68
IX. RECOMENDACIONES.....	69
X. BIBLIOGRAFÍA.....	70
XI. ANEXOS.....	74
A. Anexo 1. Formulario de consentimiento informado.....	75
B. Anexo 2. Cuestionario 1.....	77
C. Anexo 3. Cuestionario 2.....	79
D. Anexo 4. Cuestionario 3.....	82
E. Anexo 5. Cuestionario 4.....	84
F. Anexo 6. Cuestionario 5.....	90
G. Anexo 7. Cuestionario 6.....	95
H. Anexo 8. Carta de solicitud de autorización al Patronato del Diabético.....	99
I. Anexo 9. Guías de validación de los cuestionarios.....	101
J. Anexo 10. Frecuencia de consumo de alimentos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	105

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2.....	8
2. Medicamentos aprobados en Estados Unidos para la Diabetes Mellitus tipo 2.....	14
3. Número de pacientes que asistieron a reconsulta durante el año 2007.....	28
4. Cambios realizados al Cuestionario 1 “Datos generales y datos clínicos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	32
5. Cambios realizados al Cuestionario 2 “Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	32
6. Cambios realizados al Cuestionario 3 “Actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	32
7. Cambios realizados al Cuestionario 4 “Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	33
8. Cambios realizados al Cuestionario 5 “Personal de salud de la filial central del Patronato del Diabético”.....	33
9. Cambios realizados al Cuestionario 6 “Familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”.....	34
10. Cambios realizados al Cuestionario 2 “Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”.....	34
11. Cambios realizados al Cuestionario 4 “Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”.....	35
12. Cambios realizados al Cuestionario 6 “Familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”.....	35
13. Características de las Personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	40

14. Tiempo de diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2 por edad.....	41
15. Primera consulta o reconsulta en el Patronato del Diabético.....	42
16. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal.....	43
17. Conocimientos sobre factores de riesgo y síntomas.....	44
18. Conocimiento sobre los cuidados que necesitan los pies de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2.....	45
19. Nivel de glucosa pre prandial de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	45
20. Conocimientos sobre el beneficio del consumo de fibra para el control glicémico.....	46
21. Conocimiento sobre el tratamiento nutricional.....	47
22. Conocimiento sobre las complicaciones según tiempo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2.....	47
23. Creencias sobre la causa que provocó la enfermedad según tiempo de padecerla.....	48
24. Tiempos de comida que realizan diariamente las personas con Diabetes Mellitus tipo 2	49
25. Tiempos de comida que omiten más de 3 veces a la semana.....	49
26. Uso de medicamentos orales e insulina para el control glicémico.....	50
27. Frecuencia de consumo de alimentos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 por estado nutricional.....	51
28. Apoyo de la familia de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	52
29. Fuma actualmente y alguna vez ha fumado.....	53
30. Resultados de las pruebas T y F para determinar diferencias estadísticamente significativas entre variables.....	54
31. Resultados de las pruebas de coeficiente de correlación entre variables.....	54
32. Datos generales de los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	55
33. Tipo de apoyo que brindan los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores que ellos creen contribuyen a que los pacientes cumplan con su tratamiento.....	56
34. Ocupación y tiempo de laborar del personal de salud del Patronato del Diabético.....	57
35. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.....	57

36. Síntomas de la Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.....	57
37. Nivel de glicemia ideal para una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.....	58
38. Cuidados que necesitan los pies de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.....	58
39. Factores que contribuyen a que el paciente cumpla con su tratamiento.....	59
40. Frecuencia de consumo de cereales de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	106
41. Frecuencia de consumo de frutas y verduras.....	106
42. Frecuencia de consumo de carnes y fuentes de proteína.....	106
43. Frecuencia de consumo de grasas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	107
44. Frecuencia de consumo de azúcares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	107
45. Frecuencia de consumo de bebidas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	107
46. Propuesta de cambios a los cuestionarios utilizados para la recolección de datos.....	109

LISTA DE GRÁFICAS

Gráficas	Página
1. Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2.....	41
2. Niveles de glucosa pre prandial de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.....	42
3. Conocimientos sobre si la Diabetes Mellitus se puede curar y prevenir.....	46
4. Frecuencia de actividad física como tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2.....	50
5. Cantidad de veces que se realizan el examen de glucosa pre prandial.....	52
6. Complicaciones que pueden aparecer a causa de la Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.....	59

RESUMEN

Actualmente en Guatemala hay altas tasas de prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 y una repercusión creciente, por lo que es necesario hacer estudios para conocer las creencias y prácticas de quienes la padecen, con el fin de reducir la carga social y humana logrando una mejor calidad de vida para estas personas.

El objetivo de esta investigación era determinar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los pacientes que padecen Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala, con el fin de utilizar la información recopilada para la posterior elaboración de material educativo, del cual carece dicha institución.

Para ello se entrevistó a una muestra de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 durante el mes de mayo del año 2009 y para complementar la información también se entrevistó a los familiares que los acompañaron a su cita el día de la entrevista y al personal de salud que labora en la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala. Para la recopilación de datos se utilizaron 6 cuestionarios y un consentimiento informado, los cuales fueron validados previamente.

La mayoría de la población estuvo compuesta por personas del sexo femenino, principalmente amas de casa, la mayoría mayor de 46 años. Se encontró que la mayoría de los pacientes no sabían la causa de la Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que desconocen los factores de riesgo, lo cual no pueden transmitir a sus familias para que ellos tomen medidas preventivas. La mayoría conocía el tratamiento médico y nutricional de la Diabetes Mellitus tipo 2, sin embargo no todos le dan el seguimiento adecuado y carecen de motivación.

Se espera que todo el personal, tanto administrativo como de salud, del Patronato del Diabético conozca los resultados de esta investigación, con el fin de que tomen medidas para mejorar el la atención, tratamiento y control de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que atienden para obtener mejores resultados.

I. INTRODUCCIÓN

La mayoría de países en desarrollo de América Latina se encuentran en una etapa de cambio epidemiológico, el cual se caracteriza por el cambio de enfermedades transmisibles a las crónicas no transmisibles como fuentes principales de morbilidad y mortalidad. En la actualidad 20.8 millones de personas, que representan más el 6% de la población mundial padecen Diabetes Mellitus tipo 2. Estos cambios están aconteciendo de forma acelerada en Guatemala, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición con obesidad, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y Diabetes Mellitus tipo 2.

En Guatemala existe un predominio de enfermedades crónicas no transmisibles, a lo que contribuye el proceso de urbanización y los cambios en cuanto a estilo de vida de una buena proporción de las comunidades de Guatemala. Lamentablemente la información existente es escasa.

La obesidad, el sedentarismo y la alimentación se consideran factores fundamentales en la etiología de la Diabetes Mellitus tipo 2, y se sabe, que tanto la Diabetes como sus complicaciones son en gran medida prevenibles, pero con mucha frecuencia se carece de conocimientos acerca de las medidas de prevención.

Por lo tanto, este estudio pretende medir por medio de entrevistas los conocimientos, las actitudes y las prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético, donde reciben educación y tratamiento. Esto debido a que el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 depende sobre todo del seguimiento del tratamiento, y si el paciente conoce sobre su enfermedad, entonces lo seguirá mejor.

II. ANTECEDENTES

A. Diabetes Mellitus tipo 2

1. Biosíntesis, secreción y acción de la insulina. La insulina se produce por las células beta de los islotes pancreáticos y la glucosa es el regulador esencial de su secreción. Las concentraciones de glucosa plasmática que pasan de 70 mg/ml estimulan la síntesis de insulina. La glucosa comienza a estimular la secreción de insulina cuando aquella se introduce en la célula beta por el transportador de glucosa GLUT2 (Kasper, *et al*, 2005).

Una vez que se secreta la insulina hacia la sangre venosa portal, casi 50% de ella se degrada en el hígado y la otra mitad llega a la circulación general. La homeostasis de la glucosa refleja un equilibrio entre la producción hepática de glucosa y la captación y utilización periféricas de esta sustancia (Kasper, *et al*, 2005).

En el estado de ayuno, las concentraciones bajas de insulina incrementan la producción de glucosa al promover la gluconeogénesis y la glucogenólisis hepática. El glucagón estimula también la glucogenólisis y gluconeogénesis por el hígado y la médula renal. Las concentraciones bajas de insulina disminuyen la síntesis de glucógeno, reducen la captación de glucosa en los tejidos sensibles a insulina y promueven la movilización de los precursores almacenados. En el período postprandial la carga de glucosa incrementa la concentración de insulina y disminuye la de glucagón, y como consecuencia se invierten estos procesos (Kasper, *et al*, 2005).

2. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2. La Diabetes Mellitus tipo 2 es un grupo de enfermedades que no se cura y no se contagia, manifestada por el aumento permanente del azúcar (glucosa) en la sangre por encima del valor normal. Cuando los niveles de glucosa aumentan se dice que hay hiperglicemia. Para lograr un control adecuado de los niveles de glucosa en sangre (glucemia), las personas con diabetes necesitan tratamiento permanente y a largo plazo (ADA, 2008).

La Diabetes Mellitus tipo 2 se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas: trastorno de la secreción de insulina, resistencia periférica a ésta y producción hepática excesiva de glucosa. La capacidad disminuida de la insulina para actuar con eficacia sobre los tejidos diana periféricos es el resultado de una combinación de susceptibilidad genética y obesidad (Kasper, *et al*, 2005).

La resistencia a la acción de la insulina altera la utilización de glucosa por los tejidos sensibles a insulina y aumenta la producción hepática de glucosa; ambos efectos contribuyen a la hiperglicemia (Kasper, *et al*, 2005).

El aumento de la producción hepática de glucosa es responsable de los elevados niveles de glucosa plasmática en ayunas, mientras que el decremento de la utilización periférica de glucosa produce hiperglicemia postprandial. En la Diabetes Mellitus tipo 2 la secreción de insulina aumenta inicialmente en respuesta a la insulinoresistencia, con el fin de mantener una tolerancia normal a la glucosa. Al principio el defecto de la secreción es leve, finalmente avanza a un estado visiblemente inadecuado (Kasper, *et al*, 2005).

Como consecuencia de la hiperglicemia pueden aparecer las siguientes alteraciones, señales o síntomas:

- Aumento llamativo de la sed (polidipsia), aumento del apetito (polifagia) y orina frecuente durante el día (poliuria). Estos tres síntomas se presentan juntos.
- Dificultad para la cicatrización de heridas.
- Infecciones frecuentes de la piel y vías urinarias.
- Picazón.
- Cansancio fácil, aun sin realizar trabajo físico intenso (astenia).
- Visión borrosa.
- Adormecimiento de manos y pies.

Si la hiperglicemia se mantiene por mucho tiempo en valores muy altos se puede producir una pérdida del conocimiento, llamado coma diabético. Ocasionalmente la hiperglicemia no produce estos síntomas, por lo que el diagnóstico puede hacerse en forma casual (Holman, 2008).

La glicemia aumenta a medida que aumenta el tiempo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2, como consecuencia de la disfunción de las células beta del páncreas. Sin embargo cierta disfunción de estas células es reversible y la secreción de insulina puede restablecerse disminuyendo la glicemia, ya sea con dieta, ejercicio o tratamiento médico (Nathan, 2002).

3. Epidemiología. La Diabetes Mellitus tipo 2 está emergiendo como un problema global de salud y para el año 2030 habrá alcanzado las cifras de una pandemia. Está proyectado que la Diabetes Mellitus tipo 2 se incrementará de 171 millones en el 2000 a 366 millones en el 2030 (Hossain, 2007).

En Guatemala, en el municipio de Villa Nueva se llevó a cabo un estudio durante el año 2006, donde se encontró que la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 era del 8.4% y de la hipertensión arterial 13% en la población mayor de 19 años (CAMDI, 2006).

También se encontró una prevalencia de sobrepeso del 59.7%. Esto significa que solamente en este municipio existen 7000 diabéticos y 13000 hipertensos, de los cuales la mitad desconoce tener la enfermedad (CAMDI, 2006).

La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 encontrada en este municipio es similar a la notificada en Estados Unidos (8.1%) y en la ciudad de México (8.4%) en el año 2000. La diabetes y la hipertensión se encontraron con mayor frecuencia en mujeres mayores de 39 años. Estos resultados corresponden a la mayor prevalencia de factores de riesgo en este grupo, como lo son el sedentarismo, el sobrepeso, circunferencia de cintura elevada e hipercolesterolemia. Se encontró mayor prevalencia de diabetes tipo 2 en personas con menor nivel socioeconómico y esto se relaciona con la menor disponibilidad y acceso a la información, educación y servicios de salud (CADMI, 2006).

Según datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, para el año 2000 Zacapa es el departamento con mayor porcentaje de mortalidad debido a ECNT (Enfermedades Crónicas No Transmisibles). En este departamento, el porcentaje de mortalidad por ECNT fue de 60%, que incluye 38% muertes por ECV (Enfermedad Cerebrovascular) y 22% por diabetes (CADMI, 2006).

En América la obesidad y la Diabetes Mellitus tipo 2 están afectando a la población con tasas cada vez mayores. La obesidad es el principal factor modificable de riesgo de padecer diabetes. Se prevé que el número de personas que sufren diabetes en América Latina se incremente en más de 50% y pase de 13,3 millones en el 2000 a 32,9 millones para el 2030. La obesidad y la diabetes ya no son “enfermedades de la abundancia” y afectan desproporcionadamente a los sectores pobres y de nivel cultural más bajo (Gagliardino, 2007).

Actualmente aproximadamente 1.1 billones de personas tienen sobrepeso y 312 millones de ellas son obesas. También hay 155 millones de niños con sobrepeso de acuerdo con el International Obesity Task Force. El sobrepeso en los adultos se define como un índice de masa corporal (IMC) de entre 25 a 29.9, y la obesidad como un IMC superior a 30. La investigación ha demostrado una sólida relación entre obesidad y diabetes. La epidemia de la obesidad, causante del aumento de la diabetes está impulsada en gran parte por dos tendencias que van de la mano; el cambio de hábitos alimentarios y la reducción de la actividad física (Gagliardino, 2007).

En el año 2000, en países desarrollados hubo 2.41 millones de muertes prematuras por causas cardiovasculares atribuidas al cigarro. Esta epidemia de enfermedades relacionadas con el cigarro está exacerbando la mortalidad relacionada con obesidad, diabetes e hipertensión (Hossain, 2007).

4. Factores de riesgo. Algunos factores del estilo de vida pueden afectar la incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2. La obesidad y el aumento de peso aumentan dramáticamente el riesgo. También la inactividad física y el cigarro. Adicionalmente una dieta baja en fibra con un alto índice glucémico también se ha asociado con Diabetes Mellitus tipo 2. (Hu, *et al*, 2001).

Se tiene un mayor riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 si se presenta cualquiera de los siguientes factores:

- Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus tipo 2 (por ejemplo progenitor o hermano)
- Obesidad (IMC mayor a 25 kg/m²)
- Inactividad física habitual
- Raza o etnicidad (por ejemplo afroestadounidense, hispanoestadounidense, amerindio, ascendencia asiática, isleño del Pacífico)
- Trastorno de la glucosa en ayunas o trastorno de la tolerancia a la glucosa previamente identificados.
- Antecedentes de diabetes gestacional o nacimiento de un niño que pesa más de 4 Kg
- Hipertensión (presión arterial mayor o igual a 140,90 mmHg)
- Concentración de colesterol HDL \leq 35 mg/100ml, concentración de triglicéridos \geq 250 mg/100ml ó ambas cosas.
- Síndrome de ovario poliquístico o acantosis nigricans
- Antecedentes de enfermedad vascular (Kasper, *et al*, 2005).

En un estudio que duró 16 años, de 1,301,055 mujeres, se documentaron 3300 nuevos casos de diabetes. El mayor factor de riesgo fue el IMC (Índice de Masa Corporal). El riesgo relativo de diabetes fue de 38.8 con índice de masa corporal de 35 o más y 20.1 para mujeres con índice de masa corporal de 30 a 34.9, comparado con mujeres de índice masa corporal de 23 o menos. Hasta un índice de masa corporal en el límite superior normal (23 a 24.9) estuvo asociado con un riesgo substancial. En esta población el 61% de los casos de diabetes tipo 2 puede ser atribuido al sobrepeso, definido como IMC superior a 25. Sedentarismo, una dieta inadecuada y el hábito de fumar estuvieron también asociados a un riesgo significativo de diabetes tipo 2 (Hu, *et al*, 2001).

El exceso de grasa corporal es el determinante más importante en la Diabetes Mellitus tipo 2. Según los resultados de este estudio, el control del peso puede ser la manera más efectiva para reducir el riesgo de diabetes, sin embargo la prevalencia de obesidad va en aumento. La dieta y el ejercicio son los principales factores determinantes de la pérdida de peso (Hu, *et al*, 2001).

Mundialmente la prevalencia de la obesidad como una enfermedad crónica no contagiosa va en aumento alarmante. Aproximadamente 18 millones de personas mueren al año de enfermedad cardiovascular, para lo que la diabetes y la hipertensión son factores predisponentes (Hossain, 2007).

Aunque la carga de morbilidad en los países en desarrollo predominan las enfermedades infecciosas y la desnutrición, los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas se están propagando. La proporción de las personas con exceso de peso es cada vez mayor en países pobres (OMS, 2004).

5. Diagnóstico. El National Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud han propuesto criterios diagnósticos para la diabetes tipo 2:

- Síntomas de diabetes más concentración de glucosa sanguínea al azar ≥ 200 mg/100ml (al azar significa en cualquier momento del día sin importar la hora de la comida) o bien
- Glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/100ml (ayuno de por lo menos 8 horas) o bien
- Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/100 ml durante una prueba de tolerancia a la glucosa. Esta prueba debe realizarse con una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua (Kasper, *et al*, 2005).

Los criterios revisados de diagnóstico de la diabetes resaltan que la glucosa plasmática en ayunas es el método más fiable y cómodo de diagnóstico para sujetos asintomáticos. Una concentración de glucosa plasmática ≥ 200 mg/100ml tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos de diabetes (polidipsia, poliuria y pérdida de peso) basta para el diagnóstico (Kasper, *et al*, 2005).

Se recomienda el empleo generalizado de la glucosa plasmática en ayunas como prueba de detección de la diabetes porque:

- Gran número de los individuos que satisfacen los criterios actuales de diabetes tipo 2 son asintomáticos y no se percatan de que experimentan ese trastorno.
- Los estudios epidemiológicos sugieren que puede existir diabetes tipo 2 hasta un decenio antes de establecer el diagnóstico.

- Hasta el 50% de los individuos con diabetes tipo 2 tiene una o más complicaciones específicas de la diabetes en el momento de su diagnóstico.
- El tratamiento de la diabetes tipo 2 puede alterar favorablemente la evolución natural de esta enfermedad (Kasper, *et al*, 2005).

La ADA (American Diabetes Association) recomienda investigar a todos los individuos mayores de 45 años de edad cada tres años y hacerlo con todos los que tienen factores de riesgo a edad más temprana (Kasper, *et al*, 2005).

6. La Diabetes Mellitus tipo 2 como un problema de salud pública. La Diabetes Mellitus tipo 2 es el mayor reto de salud pública actualmente. El número de individuos con diabetes se duplicó de 5.8 millones en 1980 a 13.3 millones en el 2002. Está estimado que aproximadamente 800,000 nuevos casos son diagnosticados anualmente ó 2,200 al día (Jonngaladda, 2004).

Cambios en el estilo de vida que promueven la obesidad y la inactividad física han llevado al incremento global de la prevalencia de diabetes tipo 2 y sus enfermedades coexistentes en personas de todas las edades (Guerrero, 2009).

La pérdida de peso reduce la incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión. Pero prevenir la obesidad, diabetes e hipertensión requiere cambios políticos y sociales. Las iniciativas de salud pública, comida saludable disponible, ejercicio y educación serían necesarias para abordar esta problemática (Hossain, 2007).

7. Complicaciones. Las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 se pueden prevenir o retrasar, y a pesar de eso la mayoría de pacientes diabéticos las sufren. Está comprobado que el pobre cuidado de la diabetes está acompañado de actitudes equivocadas tanto del personal de salud como de los paciente diabéticos (Gagliardino, *et al*, 2007).

En un estudio se utilizó un cuestionario de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP's) en 100 pacientes que asistían a una clínica en Malasya, de los cuales 87% pudo responder más de la mitad de las preguntas sobre conocimientos correctamente. Los resultados indicaron que a mayor conocimiento sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 mejores serán las actitudes. Se encontró que el 95% tenían actitudes positivas respecto al autocuidado e intenciones de cambios en el estilo de vida, sin embargo en los resultados respecto a las prácticas solamente el 56% tenía prácticas adecuadas. (Ambigapathy, *et al*, 2003).

En el 2003 se evaluó al personal de salud y a personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en varias provincias de Argentina. La mayoría del personal de salud trabajaba en el sector público. Se encontró que la mayoría de los evaluados le dan poca importancia a la participación del paciente diabético en el control de la enfermedad, esto refleja la influencia negativa que tiene el personal de salud sobre los pacientes que atiende (Gagliardino, *et al*, 2007).

La Diabetes Mellitus tipo 2 está asociada a varias complicaciones como cardiovasculares y enfermedad renal, que son las principales causas de muerte y están asociadas a discapacidades, pérdida de calidad de vida y muerte prematura (Jonngaladda, 2004).

Esta enfermedad puede aumentar al doble el riesgo de muerte prematura en comparación con individuos que no padecen la enfermedad. Sin embargo se ha comprobado en muchos estudios que las intervenciones oportunas reducen el progreso de las complicaciones (Gaede, *et al*, 2008).

El mantenimiento de la glucemia elevada por muchos años altera los pequeños vasos sanguíneos (arteriolas y capilares). Esta alteración es la responsable de la aparición de complicaciones graves en los ojos, riñones y en el sistema nervioso (Holman, 2008).

Las complicaciones crónicas pueden afectar muchos sistemas y son responsables de gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompañan a este trastorno. Pueden dividirse en vasculares y no vasculares como se muestra en el Cuadro 1 (Kasper, *et al*, 2005).

Cuadro 1. Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2.

Microvasculares	
	Enfermedades oculares
	Retinopatía (no proliferativa y proliferativa)
	Edema de la mácula
	Neuropatías
	Nefropatías
Macrovasculares	
	Arteriopatía coronaria
	Enfermedad vascular periférica
	Enfermedad vascular cerebral
Otras	
	Del tubo digestivo (gastroparesia, diarrea)
	Genitourinarias (uropatías y disfunción sexual)
	Dermatológicas
	Infecciosas
	Cataratas
	Glaucoma
	(Kasper, <i>et al</i> , 2005)

8. Prevención. La conferencia de Viena en el 2006, con el apoyo del Parlamento Europeo, manifestó que es posible retrasar o prevenir la Diabetes Mellitus tipo 2 y reducir las complicaciones asociadas. Declaró que la prevención debe centrarse en la promoción de formas de vidas sanas y en la creación de entornos saludables (Martín, 2009).

En un estudio de cohorte de mujeres en edad media, una combinación de factores de estilo de vida, incluyendo el mantenimiento del IMC normal, dieta alta en fibra y grasa poliinsaturada, dieta baja en grasa saturada y ácidos grasos *trans*, control glicémico, ejercicio regular, abstinencia del cigarro y consumo de alcohol moderado estuvo asociado con una incidencia de diabetes tipo 2 de aproximadamente 90% más bajo que las mujeres sin estos factores (Hu, *et al*, 2001).

Diversos estudios han destacado en los últimos años que la disminución de la actividad física, llamada sedentarismo, ha contribuido al aumento de número de personas con diabetes tipo 2. También se ha demostrado que la práctica regular de actividad física junto con el mantenimiento del peso corporal dentro de límites normales son medidas decisivas para la prevención de la diabetes (Holman, 2008).

La prevención primaria a nivel poblacional se debe realizar mediante actividades como la promoción de la salud, la instauración de políticas públicas saludables sobre alimentos, régimen alimentario y actividad física, y la creación de entornos saludables. (Gagliardino, *et al*, 2007).

El Estudio Diabetes Prevention Study duró 6 años, donde se reclutaron personas con alto riesgo de diabetes; que tuvieran parientes de primera línea con diabetes tipo 2, con sobrepeso u obesidad, o que presentaran tolerancia a la glucosa (glucosa en ayunas mayor a 110 mg/dL, pero menor a 126 mg/dL). Fueron 523 pacientes y se asignaron al azar al grupo control o al grupo donde se iba a hacer la intervención. La intervención pretendía que los pacientes redujeran 5% de su peso, que la ingesta de grasa fuera menor al 30% de lo consumido, que la grasa saturada fuera menor al 10%, que el consumo de fibra fuera de 15 g por cada 1000 calorías y ejercicio 30 minutos al día. Este estudio evidenció que la diabetes se puede prevenir con cambios en el estilo de vida en hombres y mujeres con alto riesgo de padecer la enfermedad ya que la incidencia se redujo en un 58% (Tuomilehto, *et al*, 2001).

9. Tratamiento. La diabetes tipo 2 afecta, por lo general, a personas adultas, generalmente que presenten sobrepeso u obesidad y que sean sedentarias, que al comenzar todavía disponen de una reserva pancreática de insulina. En consecuencia pueden tratarse durante algún tiempo sólo con un plan de alimentación y de actividad física adecuados. Las personas delgadas con diabetes también deben empezar su tratamiento con un plan de

alimentación y actividad física. Sin embargo después de un tiempo necesitan agregar comprimidos hipoglucemiantes o insulina para lograr un control adecuado de la enfermedad (Holman, 2008).

El tratamiento para el paciente diabético es médico, nutricional y actividad física. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda que todos los pacientes diabéticos deben recibir tratamiento nutricional. Cuando la glucosa continúa >126 mg/dL o la hemoglobina A1c es $>7\%$ después de cambios alimenticios implementados por 6 semanas, debe haber intervención farmacológica (Fonseca, 2008).

La educación del paciente diabético está reconocida como un componente esencial del tratamiento; pues el paciente seguirá mejor su tratamiento si conoce sobre su enfermedad. Para comprobar esto se realizó un estudio con el fin de determinar el nivel de conocimientos de las personas con diabetes respecto a su enfermedad y el autocuidado de los pies en Cuba. Se aplicaron encuestas de 20 preguntas a 68 pacientes diabéticos. Se encontró que el 64,7% de los pacientes no tenían conocimientos acerca de su enfermedad, un 22 % mostró conocimientos mínimos y sólo un 13,2 % mostró tener conocimiento adecuado. Esto justifica el bajo índice de la asistencia de los pacientes a los diferentes servicios y la poca dedicación al cuidado de sus pies, siendo este un factor importante para el incremento de las complicaciones vasculares en el paciente diabético (Figueredo, 2000).

Un estudio realizado en Argentina demostró que la implementación de un programa educativo dirigido al personal de salud y a las personas con diabetes para aumentar el conocimiento, mejoraba el autocuidado del paciente. El programa consistió en 5 presentaciones de 30 minutos. Tomando en cuenta estos resultados, la implementación de programas educativos sería una herramienta eficaz para mejorar las actitudes y prácticas de los pacientes, así como para disminuir los costos, estos resultados son semejantes a los encontrados en otros países desarrollados (Gagliardino, *et al*, 2007).

En Pakistán se evaluaron 100 personas con diabetes tipo 2 utilizando un cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP). Se recogieron datos sobre resultados de exámenes bioquímicos, tipo de monitoreo de la glicemia, actividad física, prácticas dietéticas y conocimientos básicos sobre la enfermedad. Se encontró que el 57% de los participantes tenía sobrepeso u obesidad según el IMC (Índice de Masa Corporal), 69% tenía glucómetro, pero solamente el 14% llevaba un control regular de glicemia, 35% llevaban una vida sedentaria y solamente el 9% hacía ejercicio diariamente por más de 30 minutos y el 54% de ellos tenía pobres conocimientos sobre su enfermedad, por lo que se justifica la necesidad de educar al paciente con el fin de mejorar el seguimiento del tratamiento (Badruddin, *et al*, 2002).

Se llevó a cabo otro estudio en São Paulo, cuyo objetivo fue también determinar el conocimiento. Por medio de entrevistas se evaluaron 84 personas, quienes reportaron $12,9 \pm 9$ años de padecer la enfermedad y más de la mitad de ellos tenían primaria incompleta. Apenas 28,6% respondieron correctamente a preguntas sobre conocimientos generales de la enfermedad. Esto probablemente debido a que personas con baja escolaridad parecen no valorar las acciones preventivas de las enfermedades, y habitualmente retrasan la búsqueda de atención médica. Se pudo también observar entre los familiares de la población estudiada un limitado conocimiento en relación a las mismas preguntas, considerando que el familiar constituye el apoyo más próximo de las personas con alguna enfermedad crónica (Pace, *et al*, 2006).

Estos son algunos de los estudios que evidencian que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente ya que mejora el seguimiento del tratamiento, considerándose este aspecto el pilar fundamental del tratamiento. Educar al paciente implica desarrollar en él los conocimientos, las destrezas, las motivaciones y los sentimientos que les permitan afrontar las exigencias terapéuticas de la diabetes con autonomía y responsabilidad, que es el objetivo principal en su manejo, por lo que el personal de salud encargado de su control deberá de tener los conocimientos necesarios para brindarle la mejor atención posible (Bustos, *et al*, 2007).

Si bien la educación es la piedra angular de la conducta clínica ante la diabetes, el personal de salud debe calificado y motivado en su cuidado para poder transmitir tanto los conocimientos como las habilidades y actitudes hacia la persona con la enfermedad y su entorno familiar y social (Bustos, *et al*, 2007).

En un estudio realizado en 275 estudiantes de los primeros ocho semestres de la carrera de de la Universidad de Guadalajara, se encontró que los estudiantes del primer ciclo tienen muy poco conocimiento sobre la diabetes al igual que las personas que la padecen (Bustos, *et al*, 2007).

Algunos de los conocimientos erróneos que tienen frecuentemente, es que el comer mucho azúcar o alimentos dulces es causa de diabetes y que los alimentos de una persona diabética no son diferentes a los de una persona normal. Todos los conocimientos respecto a la Diabetes Mellitus obtuvieron mejores calificaciones de acuerdo al incremento del nivel de los estudiantes, sin embargo hasta los alumnos de octavo semestre tienen deficiencias en el conocimiento básico de la enfermedad (Bustos, *et al*, 2007).

Estudios han revelado que una dieta saludable y actividad física mejoran el control glicémico y la sensibilidad a la insulina en personas con diabetes tipo 2. La prevención de las complicaciones es más efectiva si se normaliza la presión arterial y los lípidos séricos. Entre más normal se mantiene la glucemia, es menor el número de complicaciones tardías que pueden aparecer (Holman, 2008).

El tratamiento de la hipertensión reduce el riesgo de retinopatía, nefropatía y algunos eventos cardiovasculares. Reducir los niveles de colesterol LDL y triglicéridos, y aumentar los niveles de HDL puede reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular. Por lo tanto, el control intensivo de la glucemia, el tratamiento para la hipertensión y la dislipidemia son indispensables (Nathan, 2002).

También es importante conocer dónde se acumula el exceso de grasa, porque al depósito en el abdomen provoca mayor deterioro de la acción de la insulina que el depósito en caderas. El aumento de la grasa corporal de las personas obesas con diabetes tipo 2 incrementa la insulinoresistencia, y hace trabajar más al páncreas que debe liberar más insulina para mantener la glucemia dentro de límites normales. Adelgazar permite que la insulina vuelva a actuar eficientemente, disminuyendo así el trabajo del páncreas y bajando consecuentemente la glucemia (Holman, 2008).

Los cambios en los hábitos de vida son un proceso lento y difícil. Principalmente en lo referente a la alimentación, pues los hábitos alimenticios están relacionados, por lo menos, a tres factores complejos: culturales, que son transmitidos de generación en generación o por instituciones sociales; económicos, referentes al costo y disponibilidad de alimentos; y los sociales, relacionado a la aceptación o rechazo de determinados estándares alimentarios (Lemon, *et al*, 2004).

Las personas con diabetes, sus familias y el equipo de salud deben establecer en conjunto las metas del tratamiento. Para ello es necesario la comunicación y educación adecuada del paciente a fin de que él mismo se controle la enfermedad. Las metas deberán individualizarse, ser realistas y alcanzables (Mahan, 2001).

a. Tratamiento médico. En el 2006 la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Europea del Estudio de Diabetes publicó un algoritmo para el manejo de Diabetes Mellitus tipo 2. Éste recomienda iniciar con metformina al momento del diagnóstico, junto con cambios en el estilo de vida incluyendo tratamiento nutricional. Es necesario otro agente oral si la meta de tener la HbA1c <7% no se cumple o no se mantiene. Por eso la terapia combinada es necesaria en la mayoría de los casos. La insulina se incluye ya que es mucho más eficiente para lograr la meta de la HbA1c. Sin embargo muchos médicos y pacientes se niegan al inicio

temprano del uso de insulina, por lo que el uso de dos o tres agentes orales es frecuente antes del uso de insulina (Fonseca, 2008).

Cuando la monoterapia no funciona entonces se recurre a la terapia combinada de medicamentos. El objetivo de la terapia combinada es utilizar drogas con diferentes mecanismos de acción. Recientemente se han desarrollado nuevos medicamentos para la diabetes tipo 2 debido al incremento en la incidencia de esta enfermedad alrededor del mundo y al descubrimiento de que un control estricto de la glicemia es efectivo para reducir el desarrollo y progreso de las complicaciones de la enfermedad (Nathan, 2007).

En relación al tratamiento, las principales dificultades se relacionan al número de medicamentos utilizados por los pacientes, al alto costo, a los mitos y creencias construidos y al carácter asintomático de la enfermedad, que muchas veces ocasiona que los pacientes no reconozcan la importancia de los medicamentos. Muchas personas creen que el sentirse bien significa que la enfermedad ha desaparecido y dejan de tomar el medicamento, o lo toman únicamente cuando presentan síntomas (Lemon, *et al*, 2004).

Si la persona se inyecta insulina es conveniente incluir el control cetónico como parte del grado de control metabólico logrado. La cetonuria indica la utilización deficiente de la glucosa y su reemplazo por la utilización de grasas. Este cambio genera una producción exagerada de sustancias ácidas que si se prolonga conducirá a una acidosis. La detección de la cetonuria permite detectar precozmente el comienzo de una cetoacidosis e iniciar el tratamiento para evitar un coma cetoacidótico (Holman, 2008).

La terapia con insulina, a pesar de ser la terapia más potente de las intervenciones para el control de la glicemia se utiliza como último recurso, principalmente por la necesidad de administrarse por inyección. Para el momento en que se inicia la terapia con la insulina, generalmente los pacientes ya tienen 10 ó 15 años de padecer diabetes tipo 2 y en ocasiones ya presentan complicaciones (Nathan, 2002)

Las personas que necesitan insulina deben medir su glucemia en forma frecuente. En general, se aconseja antes de cada comida y antes de dormir. Es importante controlar periódicamente las glucemias postprandiales (1 ó 2 horas después de comer) (Holman, 2008).

A pesar de que existen tratamientos farmacológicos efectivos para la diabetes y sus enfermedades coexistentes, la frecuente falla para llevar a cabo el tratamiento recomendado es el mayor reto (Guerrero, 2009).

Para los pacientes que son incapaces de hacer cambios en su estilo de vida como perder peso o incrementar su actividad física, así como también aquellos que si han logrado hacer estos cambios pero que continúan con valores de glicemia fuera de los límites normales, existe una variedad de medicamentos ahora disponibles (Nathan, 2002).

La diabetes es una enfermedad tratable si se tienen las intervenciones adecuadas. Los pacientes con gran adherencia al tratamiento pueden vivir largo tiempo. El desarrollo de nuevos medicamentos para diabetes tipo 2 puede parecer lento a los pacientes, sin embargo actualmente existen 9 medicamentos diferentes para tratar esta enfermedad (Nathan, 2007).

Cuadro 2. Medicamentos aprobados en Estados Unidos para la Diabetes Mellitus tipo 2.

Medicamento	Ruta de administración	Año en que la FDA lo aprobó
Insulina	Parenteral	1921
Sulfonilureas	Oral	1946
Biguanidas	Oral	1957
Metformina	Oral	1995
Inhibidores Alfa glicosidasa	Oral	1995
Tiazolidinediones		
Troglitazone	Oral	1997
Rosiglitazone	Oral	1999
Pioglitazone	Oral	1999
Glinidas	Oral	1997
GLP Análogos	Parenteral	2005
Amylin Análogos	Parenteral	2005
DPP-IV inhibidores	Oral	2006

(Nathan, 2007)

Los medicamentos que se han generado recientemente generalmente no son más potentes, y algunas veces son menos efectivos que las tres clases más antiguas (insulina, sulfonilureas y biguanidas) (Nathan, 2007).

En un estudio con 5102 pacientes recientemente diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, 4209 fueron designados al azar a recibir únicamente restricción dietética o terapia con sulfonilurea, metformina o insulina en pacientes con sobrepeso. Este estudio demostró que la terapia con medicamentos estuvo asociada a una reducción mayor del riesgo de complicaciones que únicamente la restricción dietética. (Holman, 2008).

b. Tratamiento nutricional. La alimentación es parte integral de la asistencia a las personas con Diabetes Mellitus tipo 2. Sin embargo, el personal de salud y las personas con diabetes refieren que el apegarse a las recomendaciones dietéticas y a la planificación de las comidas es uno de los aspectos más difíciles de la enfermedad (Mahan, 2001).

No se puede recomendar la misma dieta para todos los individuos diabéticos. Las intervenciones nutricionales se deben basar en una valoración meticulosa de la alimentación habitual de cada persona y su estado nutricional. De primordial importancia es que el individuo con diabetes pueda y esté dispuesto a hacerlo. Los educadores deben utilizar herramientas de enseñanza creativas, que coincidan con los niveles educativos de las personas con diabetes. (Mahan, 2001).

La meta global del tratamiento estriba en ayudar a los individuos diabéticos a hacer cambios en su estilo de vida que conduzcan a los resultados metabólicos deseados. La meta primordial del autocontrol es ayudar mantener un nivel de glucemia que sea lo más normal posible mediante el equilibrio de la dieta, insulina o medicamentos y actividad física (Mahan, 2001).

El sobrepeso en los adultos se define como un índice de masa corporal (IMC) de entre 25 kg/m² y 29,9 kg/m², y la obesidad, como un IMC superior a 30 kg/m². La investigación ha demostrado la relación sólida y constante que existe entre la obesidad y la diabetes; los aumentos del IMC se asocian con un mayor riesgo de sufrir diabetes. La obesidad abdominal también se ha convertido en un factor predictivo fiable de la enfermedad (OPS, 2008).

Se ha comprobado que la restricción calórica y la baja de peso moderada (4.5 – 9 kg) mejoran el control de la diabetes, aun cuando no sea alcanzable el peso corporal ideal. La baja de peso al parecer mejora la captación de glucosa, aumenta la sensibilidad a la insulina y normaliza la producción hepática de glucosa. Resulta más benéfica si se logra inmediatamente después de diagnosticar la diabetes tipo 2, cuando todavía es adecuada la secreción de insulina (Mahan, 2001).

Cuando se restringen las calorías, la hiperglicemia mejora con más rapidez que con la pérdida de peso. Es importante educar al paciente para que haga mejores elecciones de alimentos y sobre todo reducir el consumo de grasa, espaciar adecuadamente las comidas y distribuir la ingestión de alimentos durante todo el día en lugar de consumir dos o tres comidas (Mahan, 2001).

Recomendaciones nutricionales para las personas con Diabetes Mellitus tipo 2:

- Proteínas para proporcionar 15-20% de kcal/día (10% en nefropatía)
- Grasas saturadas para proporcionar <10% de las kcal/día (<7% en LDL elevadas)
- Grasas poliinsaturadas para proporcionar casi 10% de las Kcal, evitar grasas trans
- 60-70% de las calorías repartidas entre carbohidratos y grasas monoinsaturadas
- Fibra 20-35 g/día y sodio \leq 300 mg/día
- El alcohol puede incrementar el riesgo de hipoglicemia y por esto debe tomarse con alimentos. (Kasper, *et al*, 2005).

Se ha documentado que el tratamiento nutricional para diabetes tipo 2, que consiste en restricción calórica, distribución adecuada de macronutrientes y las recomendaciones antes mencionadas, causa descenso de 1%-2% en la HbA1c. Este tratamiento tiene un gran impacto durante la fase inicial de la enfermedad, y continúa siendo efectivo en cualquier momento. Los resultados pueden observarse entre 6 semanas y 3 meses (Franz, *et al*, 2008).

La cantidad y el tipo de carbohidratos tienen efecto directo en la glucosa postprandial y pueden afectar el control glicémico. A pesar de que la relación entre insulina y glucosa sérica es lineal, no todos los tipos de carbohidratos son completamente metabolizados a glucosa sérica. Los azúcares añadidos como sucrosa y fructosa son completamente metabolizados en forma similar que los mono y disacáridos. Solo la mitad de los gramos de azúcares alcoholes y la mitad o menos de la fibra se metabolizan a glucosa, mientras que los carbohidratos como almidón se metabolizan completamente a glucosa (Wheeler, 2008).

El porcentaje de energía proveniente de los carbohidratos indicado para personas con diabetes depende de las preferencias individuales, tratamiento farmacológico y las metas de peso. La recomendación dietética diaria es 130g de carbohidrato al día para adultos, basado en el promedio mínimo de glucosa utilizada por el cerebro. Esta es la recomendación mínima y usualmente es excedida para compensar las necesidades de energía. El promedio de ingesta de carbohidratos para hombres es de 220 a 330 g al día, y para mujeres de 180 a 230 g al día, aproximadamente del 49% al 50% de la ingesta calórica total (Wheeler, 2008).

La fibra es una mezcla de sustancias de origen vegetal que no se absorben en el intestino, por lo que los alimentos que tienen alto contenido de fibra, la glucosa se absorbe más lentamente y por lo tanto el aumento de la glucemia después de las comidas es también más lento (Holman, 2008).

La ADA recomienda un moderado incremento en el consumo de fibra a 20 a 35g al día por el efecto sobre el colesterol de la fibra soluble, ya que reduce los niveles (Chandalia, *et al*, 2000).

No es conveniente hacer tres tiempos abundantes de comida ya que esto sobrecargaría el trabajo del páncreas que no funciona bien. Repartiendo los carbohidratos en partes iguales a lo largo del día ayuda al páncreas a liberar insulina suficiente para evitar una hiperglicemia marcada después de las comidas (Holman, 2008).

Los objetivos de la terapia nutricional abordan la prevalencia mucho mayor de factores de riesgo y de enfermedad cardiovascular (hipertensión, dislipidemia, obesidad) en esta población. La mayoría de esta población son obesos, y se sigue aconsejando la pérdida de peso, que debe continuar siendo un objetivo importante (Kasper, *et al*, 2005).

En un estudio de 13 pacientes, realizado en The University of Texas Southwestern Medical Center en Dallas, se encontró que una dieta alta en fibra mejora el control glicémico, evidenciado por descensos en la media diaria preprandial y en el plasma sanguíneo de 24 horas. También se redujo la excreción urinaria de glucosa, descendió la hemoglobina glicosilada pero no significativamente (Chandalia, *et al*, 2000).

c. Actividad física. La práctica regular de actividad física es un hábito muy saludable para todas las personas, pero especialmente recomendable para quienes padecen diabetes tipo 2 ya que favorece el buen control metabólico de su enfermedad porque:

- Aumenta el consumo de glucosa por el músculo que la utiliza como combustible durante el ejercicio. De esta forma la actividad física contribuye a bajar la glucemia.
- Asociada a un plan de alimentación contribuye a bajar de peso, a controlar la presión arterial, y a bajar el colesterol y los triglicéridos.
- Potencia y mejora la acción de la insulina (Holman, 2008).

Para evitar riesgos y lograr los beneficios mencionados, la práctica de actividad física debe adecuarse a las características de cada persona: tipo, frecuencia, la intensidad y duración, dependerán entre otras cosas de la edad, grado de entrenamiento previo, resultado del examen cardiovascular y el grado de control metabólico de la diabetes (Holman, 2008).

El tipo de actividad física recomendable para una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 es:

- De naturaleza aeróbica, como caminar, nadar, trotar, andar en bicicleta, hacer gimnasia.
- Regular, es decir, practicada todos los días o por lo menos 3 ó 4 veces a la semana.
- La intensidad debe ser moderada (Holman, 2008).

El ejercicio debe ser parte integral del plan de tratamiento. Ayuda a todos los enfermos a mejorar su sensibilidad a la insulina, a reducir los factores de riesgo cardiovascular, controlar el peso y a lograr una perspectiva mental más sana. El plan de ejercicio variará dependiendo el interés, edad, estado de salud general y nivel de aptitud física. En virtud de que la mayor sensibilidad a la insulina se pierde al cabo de 48 horas de ejercicio, se requieren períodos repetidos a intervalos regulares para reducir la intolerancia a la glucosa (Mahan, 2001).

B. Métodos para determinar el patrón alimentario.

El reconocimiento de la relación de la dieta con algunos procesos patológicos, ha inducido a retomar la importancia de las encuestas alimentarias a nivel individual, orientadas en este caso a establecer la relación entre lo que rutinaria y actualmente come un individuo y la presencia de determinadas clases de patologías, así como el impacto de esquemas dietéticos en el control y tratamiento de patologías relacionadas con la nutrición. En los últimos años ha aumentado el interés por profundizar en el conocimiento del papel de la dieta usual sobre la salud de grupos específicos de edad y en condiciones patológicas determinadas. Ello ha motivado a realizar estudios orientados a conocer la relación existente. Sin embargo el alcance de estos estudios está limitado por la dificultad de poder verificar con exactitud la ingesta humana (Menchú, 1993).

Se han desarrollado diversidad de metodologías y técnicas para aplicarlas a los estudios sobre consumo de alimentos. Esto se debe a la gran variedad que existe entre distintas formas de conducta alimentaria y patrones de consumo de los diferentes grupos de población. Las metodologías que se han diseñado para recopilar esta información varían desde unas muy sofisticadas para estudios individuales hasta otros menos complicados (Menchú, 1993).

Los datos retrospectivos se recaban mediante el recordatorio. Las dos formas más utilizadas son el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (Mahan, 2001).

1. Recordatorio de 24 horas. En el método de recordatorio de 24 horas para recabar los datos hace necesario que un individuo enumere los alimentos específicos que se consumieron en las últimas 24 horas, los cuales luego se analizan por la persona o profesional que recaba la información. Los problemas que suelen relacionarse con este método son 1) incapacidad para recordar con exactitud los tipos y cantidades de alimento consumido, 2) dificultad para determinar si el día que se está recordando representa el consumo típico del individuo y 3) la tendencia de las personas a referir en exceso bajos consumos y con deficiencia altos consumos de alimento (Mahan, 2001).

La fiabilidad y validez de los métodos de recordatorio alimentario son aspectos importantes. La validez es el grado en el cual el método realmente refleja el consumo habitual. Cuando se enfoca la atención a la dieta de un individuo, la persona consciente o inconscientemente modifica su consumo, sea para modificar el registro, o para impresionar a quien lo entrevista, por lo que se reduce la validez de la información (Mahan, 2001).

Para que sean significativos, los datos del consumo alimentario deberán reflejar los patrones de alimentación típicos del individuo. Las lagunas en la memoria, el conocimiento inexacto de los tamaños de las porciones y la sobreestimación o la subestimación de las cantidades consumidas ponen en riesgo la fiabilidad de éste método (Mahan, 2001).

Usualmente la entrevista es estructurada, con preguntas dirigidas, para ayudar al entrevistado a recordar todos los alimentos consumidos durante el día. No es necesario que el entrevistado sea alfabeto. Debido a que la dieta de la mayoría de personas puede variar mucho de un día a otro, no es apropiado utilizar la información de un solo recordatorio de 24 horas para caracterizar la dieta usual de la persona (INCAP, 2006).

Este método se utiliza para evaluar a ingesta promedio de una población, y Martin en la revista Cubana de Alimentación y Nutrición reporta que para realizar esta estimación se debe realizar el recordatorio de 24 horas por 3 días (Martin, 1997)

2. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. El cuestionario sobre la frecuencia de alimentos es una revisión retrospectiva de la frecuencia del consumo, es decir, alimento consumido por día, por semana o por mes. Para facilitar la valoración se organizan en grupos que comparten nutrimentos comunes (Mahan, 2001).

Este método pide a los entrevistados que reporten su frecuencia usual del consumo de cada alimento de una lista de alimentos por un período específico. En algunas ocasiones también se recolecta el tamaño de porción. La elaboración de la lista de alimentos es crucial para que el método tenga éxito (INCAP, 2006).

Martin afirma que este método sirve para definir el patrón alimentario individual o colectivo, y es el más apropiado para llevar a cabo estudios epidemiológicos sobre enfermedades crónicas.

C. Encuestas de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP)

Las Encuestas de CAP miden el conocimiento, las actitudes y las prácticas de una determinada comunidad. Se utilizan como un diagnóstico y el propósito principal es medir cambios de la comunidad, personal médico y de salud (Kaliyaperumal, 2004).

Los estudios CAP revelan lo que las personas saben sobre algún tema específico, la manera cómo se sienten y cómo actúan respecto a ello. Los conocimientos que tenga una comunidad se refiere al entendimiento, las actitudes se refieren a los sentimientos y las prácticas se refieren a la manera en que demuestran sus conocimientos y actitudes a través de sus acciones (Kaliyaperumal, 2004).

Los estudios CAP son útiles para proveer la información necesaria para elaborar las bases de programas de intervención, ya que revelan aspectos de educación que deben ser reforzados. Estos estudios proveen un panorama de la situación actual, lo cual se utiliza para tomar decisiones (Ambigapathy, 2003).

Primero se debe identificar el tema, el cual debe ser muy específico, por ejemplo Diabetes Mellitus tipo 2. También se debe identificar la población a la cual se va a estudiar. Las preguntas deben incluir aquellas que identifiquen los conocimientos respecto al tema, las actitudes y creencias, así como las prácticas. Una vez que los cuestionarios están hechos, todas las preguntas deben ser validadas. Esto con el fin de su fácil comprensión, que traten específicamente de los temas de interés del estudio, que provean información efectiva y que las preguntas las entienda los sujetos del estudio. Esta validación se debe realizar con un grupo representativo de la población. Una vez que se ha realizado, los resultados deben analizarse para determinar el grado en que las preguntas fueron entendidas o no, si los individuos interpretaron la pregunta de diferente manera, la efectividad de cada pregunta solicitando la información adecuada. Una vez realizado el análisis se deben hacer las modificaciones necesarias y esto dará como resultado la versión final del cuestionario (Kaliyaperumal, 2004).

D. Patronato del Diabético

El Patronato del Diabético es una institución privada no lucrativa, de beneficio social, con 40 años de experiencia. Sus objetivos son prevenir a la población por medio de información y educación médico-nutricional; detectar la enfermedad y proveer educación médico – nutricional y brindar tratamiento médico.

Es la única institución en Guatemala abalada por la IDF (Federación Internacional de Diabetes, por sus siglas en inglés) quien es la máxima regente a nivel mundial en el tema de diabetes. Actualmente cuenta con 12 filiales en el toda la república y sigue un plan de expansión con el que se espera llegar toda la población. Cuenta con una serie de servicios médicos: endocrinología, flevología, odontología, cardiología, dermatología, diabetología, fisiatría, fisioterapia, gastroenterología, psicología, reumatología, medicina interna, neumología, neurología, nutrición, oftalmología, ortopedia, otorrinolaringología y pié diabético; que se complementa con farmacia, medicamentos a domicilio y laboratorio clínico.

Su misión es detectar y controlar la diabetes en Guatemala, brindando al paciente educación médica continua, tratamiento de la enfermedad y los medicamentos que requiera. Su visión es ser la institución líder y de referencia en Guatemala, en prevenir, detectar y tratar la diabetes para brindar una mejor calidad y expectativa de vida al paciente, de manera que pueda contribuir al desarrollo del país.

Según la Gerente de Recursos Humanos del Patronato, Gisela Cano, se capacita continuamente al personal en cuanto a los objetivos de la institución, atención al cliente, productividad y trabajo en equipo. Su sistema para evaluar si el personal está comprometido con los objetivos, misión y visión del Patronato es mediante su desempeño laboral.

El Licenciado Pedro Mérida, Gerente del Patronato, mencionó que para evaluar el funcionamiento del Patronato hacen encuestas a los pacientes por lo menos cada cuatro meses. Con estas encuestas determinan si los pacientes están de acuerdo con la atención que les brindan los médicos y nutricionistas, si los medicamentos que les recetaron los encuentran en la farmacia, si están de acuerdo con los precios de los medicamentos y las consultas comparados con otras instituciones. Con base a los resultados se hacen los cambios necesarios para mejorar las consultas y la atención al paciente. También indicó que se llevan estadísticas de pacientes atendidos por cada especialista en cada filial, con el fin de determinar el crecimiento de la institución y la necesidad de nuevos especialistas. Durante el año 2007 se atendió un total de 63804 pacientes, de los cuales 25122 fueron atendidos en la filial central, y de estos 6122 recibieron atención nutricional.

Actualmente los médicos y nutricionistas están asistiendo a una capacitación de duración de 6 meses para que OPS/OMS certifique al Patronato del Diabético y avale sus servicios.

A todos los pacientes en la primera cita que asisten al Patronato del Diabético los evalúa un diabetólogo y como requisito también los evalúa una nutricionista. Si el paciente llega a reconsulta, puede ser atendido únicamente por el médico que él decida, ya sea solamente el diabetólogo, o cualquier otro especialista.

La filial central cuenta con 7 diabetólogos, 11 especialistas, 4 enfermeras y 3 nutricionistas. Todos los pacientes previo a su evaluación deben pasar a la estación de enfermería, donde se les toma una muestra de sangre para determinar el nivel de glucosa en sangre, ya sea preprandial si el paciente se encuentra en ayunas, o postprandial si no. Este dato lo anota enfermería en un formulario, el cual se le entrega al paciente para que el médico o la nutricionista, según sea el caso, lo anoten en el expediente y sirva como parte de la evaluación del paciente. Aquí también se les hace entrega a todos los pacientes de un número, que es el turno para poder pasar a consulta.

Las consultas médicas se basan en protocolos ya establecidos por el Comité Científico de dicha institución. Por ejemplo en las detecciones de diabetes se sigue el siguiente protocolo: 1) examen de glucosa preprandial 2) consulta con el médico diabetólogo 3) realización de pruebas de laboratorio de "Perfil 1" (Hematología completa, orina completa, glucosa preprandial, glucosa postprandial y hemoglobina glicosilada) 4) el médico hace el diagnóstico en base a los resultados de las pruebas de laboratorio 5) educación del paciente sobre ejercicio y cambios en el estilo de vida 6) se inicia tratamiento con metformina 7) si la hemoglobina glicosilada es $\geq 7\%$ se añade Insulina basal o Sulfonilurea 8) consulta al Departamento de Nutrición 9) el Médico recomienda reconsulta a los 15 días (Protocolo Patronato del Diabético).

III. JUSTIFICACIÓN

Según OPS (Organización Panamericana de la Salud) las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 representan más del 6% de la población mundial y el 8.4% de la población guatemalteca adulta. La prevalencia mundial de Diabetes Mellitus tipo 2 se ha incrementado en grado impresionante durante los últimos dos decenios (Diabetes: OPS urge luchar contra la obesidad y la malnutrición en las Américas, 2008)

Este grupo es importante ya que América Latina se encuentra en una etapa de transición epidemiológica, caracterizada por el cambio de enfermedades transmisibles a las crónicas no transmisibles como causas principales de morbilidad y mortalidad, así como en una etapa de cambio de hábitos alimenticios tradicionales a una dieta alta en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y baja en fibra.

La Diabetes Mellitus tipo 2 tiene un gran impacto en la calidad de vida de las personas, sus familias, comunidades y países. La carga que la Diabetes Mellitus tipo 2 representa para la sociedad y las personas se relaciona principalmente con un aumento de la discapacidad y la mortalidad prematuras.

La Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones son en gran medida prevenibles pero con frecuencia se desconocen las medidas de prevención. Las personas pueden tomar acciones para controlar la enfermedad y disminuir el riesgo de sufrir complicaciones. La epidemia de la obesidad es uno de los causantes de la Diabetes Mellitus tipo 2 y es uno de los factores modificables cuando la enfermedad ya está presente.

La nutrición es uno de los determinantes primordiales del estado de salud y para esta enfermedad en particular, está vinculada no solo a variables socioeconómicas sino también biológicas, ambientales y culturales. Es importante por lo tanto promover durante el padecimiento de esta enfermedad una alimentación adecuada y oportuna, así como un equilibrio proporcionado por la alimentación, tratamiento médico y ejercicio, que lleve progresivamente a la mejoría del control glicémico de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2, que es la meta primordial del autocontrol nutricional, de lo cual existen pocos datos en Guatemala.

Las técnicas utilizadas en la educación para la salud y, en particular, en la educación dietética, pretenden producir un cambio de comportamiento en las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación con sus hábitos alimentarios, ya que se ha comprobado que la mayoría de estos pacientes muestran prácticas nutricionales inadecuadas. Técnicas con las que, mediante el abordaje simultáneo de diversas etapas, las personas obtengan conocimientos sobre su dieta seguido por una actitud activa destinada a la ejecución de una práctica determinada que lo lleven a un cambio permanente de hábitos.

En este estudio se pretende determinar qué conocimientos tienen las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético respecto a su enfermedad y tratamiento, así como las actitudes y prácticas relacionadas con su alimentación, actividad física y estilo de vida utilizando cuestionarios. Esto con el fin de recopilar información para la posterior elaboración de material educativo para dicha institución.

IV. OBJETIVOS

A. Objetivo general

1. Caracterizar los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala.

B. Objetivos específicos

1. Establecer el nivel de conocimientos respecto a Diabetes Mellitus tipo 2, tratamiento nutricional y actividad física que tienen las personas que padecen la enfermedad y que asisten al Patronato del Diabético, el personal de salud y los familiares de los pacientes.
2. Determinar las actitudes respecto a Diabetes Mellitus tipo 2, tratamiento médico, tratamiento nutricional y actividad física que tienen las personas que padecen la enfermedad y que asisten al Patronato del Diabético, el personal de salud y los familiares de los pacientes.
3. Describir la frecuencia de consumo de alimentos y las prácticas respecto a tratamiento médico, tratamiento nutricional y actividad física que tienen las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Materiales

1. Población

- a. Personas adultas con Diabetes Mellitus tipo 2 de ambos sexos que asisten a la filial central del Patronato del Diabético para seguimiento y control de su enfermedad.
- b. Familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que los acompañaron a su cita al Patronato del Diabético el día de la entrevista.
- c. Personal de salud que labora en la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala (médicos, nutricionistas y enfermeras).

2. Muestra

a. Criterios de inclusión

- 1) Personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala.
- 2) Que ya hayan asistido, por lo menos, a una consulta al Patronato del Diabético.
- 3) Mujeres u hombres mayores de 25 años.
- 4) Que acepten participar en el estudio, ya que tendrán la opción de no participar siendo un estudio totalmente voluntario y anónimo, por lo que no se publicarán nombres.

b. Criterios de exclusión

- 1) Mujeres embarazadas
- 2) Pacientes en diálisis
- 3) Pacientes con algún miembro amputado
- 4) Cualquier paciente que no cumpla con los criterios de inclusión

3. Tipo de estudio

Esta investigación es un estudio transversal descriptivo de naturaleza cualicuantitativa, enfocada en la Diabetes Mellitus tipo 2.

4. Instrumentos para recolección de datos

a. Cuestionarios

Se recolectó la información por medio de entrevista para lo que se utilizaron 6 cuestionarios y un consentimiento informado.

1) Formulario de Consentimiento. El participante firmó el documento donde accede a participar de forma voluntaria y se le garantiza la confidencialidad de los datos proporcionados. En los casos de los pacientes que no pudieron escribir se les tomó la huella digital.

2) Cuestionario 1: Este cuestionario contiene datos generales de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

3) Cuestionario 2: Consistió en preguntas para determinar el nivel de conocimientos respecto a factores de riesgo, síntomas, tratamiento médico y nutricional y complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2.

4) Cuestionario 3: Consistió en preguntas para determinar las actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 respecto a su enfermedad y tratamiento.

5) Cuestionario 4: Consistió en preguntas para determinar las prácticas.

6) Cuestionario 5: Encuesta para el personal de salud. El cuestionario contiene datos generales, preguntas para determinar conocimientos, actitudes y prácticas.

7) Cuestionario 6: Encuesta para los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2. El cuestionario contiene datos generales, preguntas para determinar conocimientos, actitudes y prácticas.

8) Guía de validación con expertos

9) Guía de validación con personas con Diabetes Mellitus tipo 2 y familiares

5. Equipo

a. Pesa

b. Tallímetro

B. Métodos

1. Tamaño de la muestra. Se seleccionó una muestra probabilística de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a consulta a la filial central del Patronato del Diabético. Para obtener el tamaño de la muestra se calculó el promedio por mes de personas con diabetes que asistieron a consulta durante los meses de enero a diciembre del año 2007 el cual fue de 1275 pacientes:

Cuadro 3. Número de pacientes que asistieron a consulta durante el año 2007.

Mes	No. de pacientes que asistieron a consulta
Enero	1321
Febrero	1185
Marzo	1787
Abril	1204
Mayo	1542
Junio	1216
Julio	1376
Agosto	1265
Septiembre	1166
Octubre	1151
Noviembre	1200
Diciembre	895
Total	15308
Promedio (Total / 12)	1275

(Acumulado Papadigua, 2007)

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n' = z^2 \frac{p * q}{d^2}$$

Donde,

z = nivel de confianza= 1.96

p = prevalencia=0.5

q = 1-p = 0.5

d = precisión = 0.05

Por lo que,

$$n' = \frac{3.8416 * 0.25}{0.0025} = 384$$

Como se conoce el tamaño de la población N,

$$n = \frac{n'}{1 + (n' - 1)/N}$$

Donde,

$$n' = 384$$

N = tamaño de la población = 1275

Por lo que,

$$n = \frac{384}{1 + (383)/1275} \quad n=295$$

2. Selección de la muestra. A todos los pacientes que asisten a consulta al Patronato del Diabético se les entrega un número según el orden en que llegan. Se tomó en cuenta únicamente a las personas que tenían número par y se les preguntó si eran pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y si ya habían asistido por lo menos a una cita previa a dicha institución. También se les preguntó si tenían más de 25 años, si estaban en diálisis, si eran mujeres si estaban embarazadas y si estaban interesados en participar en el estudio. A los que cumplieron con los criterios de inclusión se les hizo la entrevista y se les pidió el dato de su glucosa pre prandial.

Se seleccionó una muestra no probabilística para evaluar a los familiares de los pacientes, por lo que todo paciente entrevistado que estuvo acompañado de un familiar, dicho familiar también se entrevistó.

También se entrevistó al 100% del personal de salud que labora en la filial central del Patronato del Diabético (médicos, nutricionistas y enfermeras), quienes estuvieron de acuerdo en participar.

3. Diseño de los instrumentos. Los instrumentos para la recolección de datos fueron 6 cuestionarios. Para su elaboración se efectuó una revisión de formularios utilizados en estudios similares y con base en ello y en los objetivos del estudio se determinaron las preguntas a utilizar. Se utilizó un formato que incluye un código de identificación para cada entrevistado, ya sea paciente, familiar o personal de salud. Todas son preguntas de opción múltiple, sin embargo en casi todas también está la opción "otro" que deja la pregunta abierta. Este tipo de pregunta se incluye en todos los cuestionarios.

Los primeros cuatro cuestionarios se utilizaron para entrevistar a las personas con Diabetes Mellitus tipo 2. En el primer cuestionario se hicieron preguntas sobre datos generales para determinar sexo, estado civil, ocupación, nivel educativo, tiempo y lugar donde le diagnosticaron

la Diabetes Mellitus tipo 2; así como datos clínicos, para determinar peso y talla con el fin de obtener el estado nutricional por medio del IMC. Así se clasificó según estado nutricional a todas las personas con Diabetes Mellitus tipo 2. Se formularon estas preguntas con el objetivo de poder correlacionar esta información con el nivel de conocimientos que tienen sobre los aspectos de su enfermedad, sus actitudes y prácticas.

El código de cada cuestionario son dos números separados por un guión. El primer número representa el número del cuestionario (1-6) y el segundo representa el número de entrevistado. Por ejemplo al cuestionario 1 le corresponderá el número 1 y así sucesivamente para los 6. Además cada pregunta y cada respuesta también tienen un código.

El segundo cuestionario consistió de preguntas para conocer el nivel de conocimiento que tienen las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 sobre su enfermedad, factores de riesgo, síntomas, tratamiento médico y nutricional y complicaciones.

El tercer cuestionario consistió en preguntas sobre actitudes que las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 tienen respecto a su enfermedad y tratamiento, como creencia de la causa de que padezcan diabetes, miedo a la enfermedad y dificultades para seguir el tratamiento tanto médico como nutricional.

El cuarto cuestionario consistió en preguntas para determinar las prácticas que realizan las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en cuanto a la dieta y también incluye un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. Los alimentos listados en dicho cuestionario se clasificaron en grupos y con esto se determinó la frecuencia de consumo, en especial de los alimentos que debe evitar una persona con Diabetes Mellitus tipo 2. También se incluyeron preguntas sobre las prácticas que tienen respecto a actividad física, control de glicemia, control de presión arterial, control de peso, tratamiento y tabaco.

El quinto cuestionario se utilizó para entrevistar al personal de salud que labora en la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala. Se incluyeron preguntas sobre datos generales, como ocupación, edad, sexo y tiempo de laborar en el Patronato del Diabético. Luego se incluyó una serie de preguntas para determinar los conocimientos sobre factores de riesgo, síntomas, tratamiento médico y nutricional, complicaciones y cuidados especiales de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2. En otra serie se hicieron preguntas sobre las actitudes respecto a las personas con Diabetes Mellitus tipo 2, educación del paciente y seguimiento del tratamiento. También hay preguntas para determinar las prácticas de los médicos en cuanto a recomendaciones respecto a tratamiento médico, actividad física, prevención de las

complicaciones que hacen a sus pacientes y preguntas para determinar las prácticas de las nutricionistas en cuanto a recomendaciones sobre alimentación, consumo de azúcar y sustitutos del azúcar, que hacen a sus pacientes.

El sexto cuestionario se utilizó para entrevistar a los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que los acompañen a su cita el día de la entrevista. Se incluyeron preguntas de datos generales, para determinar el parentesco con el paciente y si vive con su familiar; preguntas para determinar el nivel de conocimientos respecto a factores de riesgo, síntomas, tratamiento médico y nutricional y complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2; y preguntas para determinar las actitudes respecto a la enfermedad.

La guía de validación con expertos se elaboró para que los 3 expertos validaran los cuestionarios. Se incluyeron preguntas para evaluar contenido, redacción, claridad, lenguaje, longitud y las opciones de las preguntas de opción múltiple. La guía de validación con personas con Diabetes Mellitus tipo 2 y familiares se elaboró para que un grupo evaluara el contenido, redacción, claridad, lenguaje y longitud de los cuestionarios. Estas guías se encuentran en el Anexo 9.

4. Validación de los instrumentos. La validación de los 6 cuestionarios se realizó con un grupo de 3 expertos que trabajan con personas con Diabetes Mellitus tipo 2; 2 médicos y 1 nutricionista.

Los objetivos de validar los cuestionarios era que los expertos en el tema de Diabetes Mellitus tipo 2 revisaran dichos cuestionarios para evaluar si el estilo de escritura es el correcto, si las preguntas son claras, si las opciones de respuesta son las adecuadas, así como descubrir palabras o expresiones que pudieran malinterpretarse y evaluar la longitud del cuestionario.

Los expertos que participaron en la validación fueron:

- Dra. Judith González, jefe de Programa de Enfermedades Crónicas de MSPAS
- Dra. Patricia Orellana, de APRECOR
- Lda. Carla Rodas, nutricionista del Patronato del Diabético

Luego de la validación con expertos, se hicieron los cambios pertinentes a los cuestionarios según las respuestas obtenidas en las entrevistas. Los cambios realizados se adjuntan en los cuadros siguientes.

Cuadro 4. Cambios realizados al Cuestionario 1 “Datos generales y datos clínicos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”.

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
Nivel educativo	Se colocó otra opción de respuesta “nunca fue a la escuela”, también se colocó solamente Primaria, no especificando el grado.

Cuadro 5. Cambios realizados al Cuestionario 2 “Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿Una persona diabética que toma pastillas o se inyecta insulina, no necesita hacer dieta?	Se modificó la pregunta a ¿Una persona diabética que toma pastillas o se inyecta insulina necesita llevar una alimentación especial?
¿Sabe qué es fibra? y ¿Qué alimentos son fuente de fibra?	Se quitaron las preguntas

Cuadro 6. Cambios realizados al Cuestionario 3 “Actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿A qué le tiene miedo?	Se agregó otra opción de respuesta “a que le amputen el pie o la pierna”
¿Le ha sido difícil mantener el azúcar en niveles normales?	Se quitó la pregunta

Cuadro 7. Cambios realizados al Cuestionario 4 “Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿Qué comida omite con frecuencia?	Se especificó “refacción de la mañana” y “refacción de la tarde”
¿Hace más de 3 comidas a la semana fuera de su casa? y ¿Qué tiempos de comida realiza fuera de casa más de 3 veces a la semana?	Se agregaron estas preguntas
¿Le cuesta hacer ejercicio? y ¿Por qué le cuesta hacer ejercicio?”	Se colocaron las preguntas después de “¿en dónde hace ejercicio?”
¿Qué tipo de ejercicio hace?	Se agregó una opción de respuesta “correr”
¿Se inyecta insulina? Y ¿Toma medicamentos?	Se agregó una opción de respuesta “menos de 3 meses”
¿Quién compra los alimentos?	Se quitó la pregunta
Cuestionario de frecuencia de consumo	Se agruparon los dos grupos de alimentos “pan dulce y champurrada” con “galleta dulce”
Cuestionario de frecuencia de consumo	Se agruparon los dos grupos de alimentos “tamales y chuchitos” con “tacos y tostadas”
Cuestionario de frecuencia de consumo	Se quitaron los siguientes alimentos: “panqueques, gaseosas de dieta, pizza y hamburguesa”
Cuestionario de frecuencia de consumo	Se agregó la opción “alcohol”
¿Cuántos cigarros fuma actualmente?	Se quitó la pregunta

Cuadro 8. Cambios realizados al Cuestionario 5 “Personal de salud que labora en la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala”

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿Una persona diabética que toma pastillas o se inyecta insulina, no necesita hacer dieta?	Se quitó la pregunta
A su juicio ¿qué factores contribuyen para que los pacientes cumplan con su tratamiento?	Se agregó la opción de respuesta “porque no encuentran los medicamentos que le recetan”
¿Qué recomendaciones da a los pacientes respecto a los medicamentos?	Se cambió por “¿Qué recomendaciones da a los pacientes respecto a los medicamentos vía oral?”
¿Qué recomendaciones les da a los pacientes prevenir las complicaciones?	Se agregaron las opciones de respuesta “chequear la visión”
¿Cada cuánto recomienda a los pacientes que regresen a consulta?	Se quitó la pregunta

Cuadro 9. Cambios realizados al Cuestionario 6 “Familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿Cómo apoya usted a su familiar con Diabetes Mellitus tipo 2 para que controle su enfermedad?	Se agregó la opción de respuesta “no lo apoyo”
¿Qué factores son los que impiden que el paciente cumpla con su tratamiento para la diabetes?	Se agregó la opción de respuesta “difícil encontrar la medicina que le recetan”

Para revisar el estilo de escritura de todos los cuestionarios los validó una experta en idioma español, la Lda. Mercedes Rodríguez del Departamento de Letras de la Universidad del Valle de Guatemala.

Para llevar a cabo esto se elaboró una guía para cada grupo, con el fin de informarle a cada uno qué es lo que se pretendía lograr. Se pueden observar en el Anexo 9.

También se realizó la validación en una prueba piloto con ocho pacientes que asistan a la consulta que cumplieron con los criterios de inclusión. El proceso consistió en que se entrevistó de forma individual a cada uno de ellos utilizando la “Guía de validación para pacientes”, por lo que ellos indicaron si entendían cada pregunta y la respondieron de acuerdo a las instrucciones de cada cuestionario. Este procedimiento se aplicó a cada una de las preguntas que conforman los instrumentos. Al detectarse errores de comprensión e interpretación de conceptos se realizaron las correcciones pertinentes y se reformularon de manera que fueran de más fácil comprensión. Esto también ayudó a estimar el tiempo en que se tardan en responder cada cuestionario. Los cambios se encuentran en el siguiente cuadro:

Cuadro 10. Cambios realizados al Cuestionario 2 “Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿Sabe usted qué factores pueden contribuir al apareamiento de diabetes tipo 2?	Se cambió por “¿Sabe usted por qué da Diabetes Mellitus tipo 2?”
¿Consumir fibra ayuda a controlar el azúcar en la sangre?	Se cambió por “¿Comer alimentos con fibra ayuda a controlar el azúcar en la sangre?”
¿Los alimentos que contienen azúcar son los únicos que aumentan el azúcar en la sangre?	Se quitó la pregunta debido a que dio lugar a confusión.

Cuadro 11. Cambios realizados al Cuestionario 4 “Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Número de pregunta	Cambios realizados y observaciones
Cuestionario de frecuencia de consumo	Se quitó la opción “cantidad para cada alimento” debido a que les fue muy difícil determinar la cantidad de alimento que consumen, sobre todo para alimentos como frijol, arroz, carne, pollo, margarina y aceite.

También se validó el cuestionario dirigido a los familiares, por lo que se entrevistó a cuatro familiares de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 y se siguió el mismo procedimiento. Los cambios se encuentran en el siguiente cuadro:

Cuadro 12. Cambios realizados al Cuestionario “Familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2”

Número de pregunta	Cambios realizados y observaciones
¿Los alimentos que contienen azúcar son los únicos que aumentan el azúcar en la sangre?	Se quitó la pregunta debido a que dio lugar a confusión.

5. Recolección de datos. Los datos necesarios para el estudio se recolectaron dentro de las instalaciones de la filial central del Patronato del Diabético ubicadas en la zona 1 de la ciudad de Guatemala. Se solicitó autorización para llevar a cabo las entrevistas. La carta de solicitud puede observarse en el Anexo 8. Se llevó a cabo en horario de 6 a.m a 1 p.m. durante 4 semanas de lunes a sábado, evaluando un promedio de 12 pacientes diarios, sus familiares y al personal de salud.

Se le explicó a cada persona los aspectos mencionados en el consentimiento informado y se les entregó para que firmaran. Luego se procedió a realizar las entrevistas. Se le pidió a cada uno que entregara el formulario donde se encontraba su valor de glucosa pre prandial de ese mismo día para anotarlo en el cuestionario respectivo.

Para entrevistar a los médicos y nutricionistas se acudió a la clínica de cada uno, y a enfermería se les llamó por turnos a una de las clínicas. La filial central cuenta con 7 médicos, 3 nutricionistas y 4 enfermeras.

6. Tabulación de datos. Toda la información obtenida en las entrevistas se codificó y revisó por la investigadora. Se tabularon todos los datos, según la respuesta obtenida. Se formó una base de datos en EPI-INFO 2002, donde se ingresaron todos los datos.

7. Análisis de datos. Los resultados de peso y talla se utilizaron para determinar el IMC (Índice de Masa Corporal), el cual explica las diferencias en la composición corporal al definir el nivel de adiposidad de acuerdo con la relación de peso a estatura. El IMC se calculó utilizando la siguiente ecuación:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso en Kg}}{\text{Estatura en m}^2} \text{ (Escott, 2000).}$$

En general, un IMC de 27 ó más indica obesidad y un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud (Escott, 2000).

La clasificación se basó en los siguientes rangos:

IMC	Interpretación
<17.7	Bajo peso
17.8 – 24.9	Normal
25 – 29.9	Sobrepeso
>30	Obesidad

(Escott, 2000)

Para llevar a cabo el análisis de datos se utilizaron frecuencias y porcentajes de los principales factores de riesgo asociados, por grupos de edad y sexo.

Los valores de glucosa se basaron en los siguientes rangos:

Glucosa plasmática preprandial:

Valor	Interpretación
< 70 mg/100ml	Bajo
70-110 mg/100ml	Objetivo ideal
>130 mg/100ml	Elevado

(Kasper, 2005)

Para las demás preguntas de los cuestionarios, tanto para las personas con Diabetes Mellitus tipo 2, como para familiares y personal de salud, el análisis de datos incluyó estadísticas descriptivas de las variables estratificadas por edad y sexo. También se analizaron a través de distribución de frecuencias en el programa EPI-INFO 2000, y se correlacionarán variables, para lo que se presentaron los resultados en tablas y gráficas.

A cada respuesta de las preguntas de los 3 cuestionarios de "Conocimientos, actitudes y prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2" se le asignó un valor. A la respuesta correcta o esperada se le asignó el valor más alto y a la respuesta incorrecta el valor más bajo o cero. Esto con el fin de darle una puntuación a cada cuestionario:

Cuestionario	Puntuación
Conocimientos	19
Actitudes	6
Prácticas	72

Se determinó la puntuación de cada cuestionario y se tabularon los datos en Excel para cada individuo. Las variables edad, sexo, nivel educativo, estado civil, tiempo de diagnóstico, glucosa pre prandial y estado nutricional se codificaron para poder determinar correlaciones y diferencias significativas entre ellas mediante pruebas estadísticas. Se tabularon junto a las respuestas de conocimientos, actitudes y prácticas. Las variables se codificaron de la siguiente manera:

Variable	Código
Edad	
26-65 años	1
>66 años	2
Sexo	
Hombres	1
Mujeres	2
Estado civil	
Soltero	1
Casado	2

Variable	Código
Nivel educativo	
No escuela	1
Si escuela	2
Glucosa	
Ideal	1
Elevada	2
Tiempo de diagnóstico	
0-5 años	1
>5 años	2

Para comparar y determinar una relación entre las variables conocimientos, actitudes y prácticas, debido a que las puntuaciones son tan diferentes se utilizó el coeficiente de correlación, ya que es independiente de la escala de medida entre las variables.

Coefficiente de correlación: mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas. A diferencia de la covarianza, es independiente de la escala de medida de las variables. El cálculo del coeficiente de correlación lineal se realiza dividiendo la covarianza por el producto de las desviaciones estándar de ambas variables:

$$r = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y}$$

Donde

σ_{XY} = covarianza de la población

σ_X = desviación estándar de la población x

σ_Y = desviación estándar de la población y

El valor del índice de correlación varía en el intervalo [-1, +1]:

- Si $r = 0$, no existe relación lineal. Pero no necesariamente implica una independencia total entre las dos variables, es decir, que la variación de una de ellas puede influir en el valor que pueda tomar la otra.
- Si $r = 1$, existe una correlación positiva perfecta. Indica una dependencia total entre las dos variables denominada *relación directa*: cuando aumenta, la otra también lo hace en idéntica proporción.
- Si $0 < r < 1$, existe una correlación positiva.

- Si $r = -1$, existe una correlación negativa perfecta. Indica una dependencia total entre las dos variables llamada *relación inversa*: cuando una aumenta, la otra disminuye en idéntica proporción.
- Si $-1 < r < 0$, existe una correlación negativa. (Anderson, 2004)

Prueba f: se usa, basada en la distribución F de probabilidad, para probar si la regresión es significativa. La lógica en que se basa el uso de la prueba F para determinar si la regresión lineal tiene significancia estadística, se basa en la determinación de dos estimaciones independientes de σ^2 . MSE (error cuadrado medio) es uno de ellos. Si es cierta la hipótesis nula, la suma de cuadrados debida a la regresión, SSR, dividida entre sus grados de libertad es otra estimación independiente de σ^2 . Esta estimación se llama cuadrado medio debido a la regresión y se representa por MSR (mean square regression). Se utilizó para determinar si la varianza de las muestras era igual o diferente, para poder realizar la prueba t. En general,

$$MSR = \frac{SSR}{\text{Grados de libertad (número de variables independientes)}}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

Se rechaza H_0 si $F > F_{\alpha}$

Donde F_{α} se basa en una distribución F con un grado de libertad en el numerador y $n - 2$ grados de libertad en el denominador. (Anderson, 2004)

Prueba t: el objetivo de esta prueba es ver si se puede concluir que $\beta_1 \neq 0$. Si se rechaza H_0 la conclusión será que $\beta_1 \neq 0$ y que hay una relación estadísticamente significativa entre las dos variables. Sin embargo, si no se rechaza H_0 , no se tiene la evidencia suficiente para decir que existe una relación significativa.

$$t = \frac{b_1}{s_{b1}}$$

Se rechaza H_0 si $t < t_{\alpha/2}$, o bien $t > t_{\alpha/2}$ (Anderson, 2004)

VI. RESULTADOS

A. Características de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético.

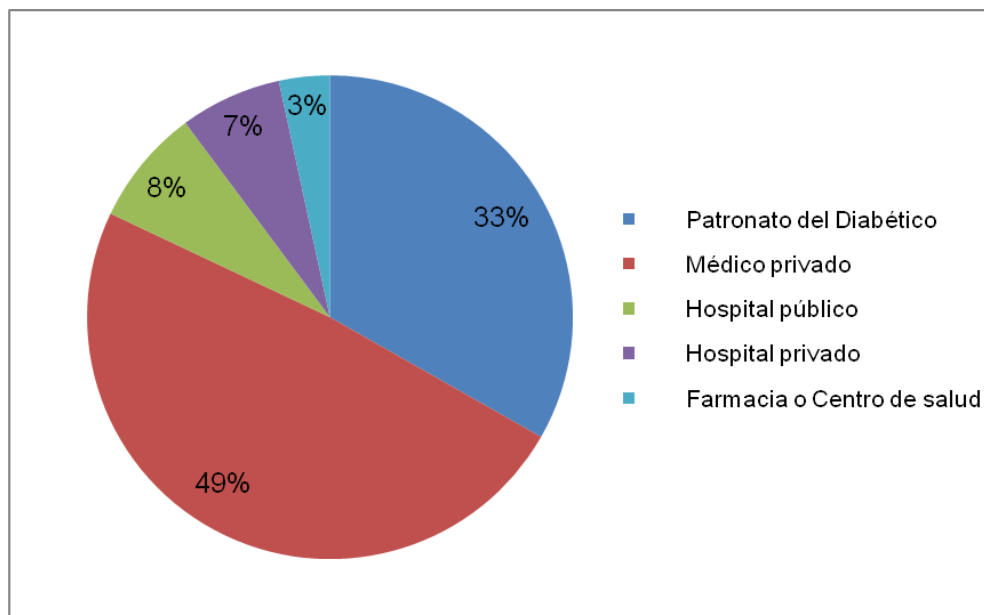
A continuación se presentan las características de las 295 personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que se entrevistaron con el fin de caracterizar sus conocimientos, actitudes y prácticas respecto a su enfermedad.

Cuadro 13. Características de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

N	Total		Edad					
			26-45 años		46-65 años		> 66 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	295	100	26	8.8	167	56.6	102	34.6
Estado civil								
Soltero	39	13.2	5	1.7	22	7.5	12	4.0
Casado	149	50.5	15	5.1	96	32.5	38	12.9
Unido	34	11.5	4	1.4	23	7.8	7	2.4
Divorciado, separado	9	3.0	1	0.3	6	2.0	2	0.7
Viudo	64	21.8	1	0.3	20	6.8	43	14.6
Sexo								
Masculino	32	10.9	4	1.4	17	5.8	11	3.7
Femenino	263	89.1	22	7.5	150	50.8	91	30.8
Ocupación								
Ama de casa	212	71.9	13	4.4	115	39.0	84	28.5
Jubilado	15	5.1	0	0	7	2.4	8	2.7
Obrero, agricultor	11	3.7	2	0.6	6	2.0	3	1.0
Oficinista, maestro	13	4.4	4	1.4	8	2.7	1	0.3
Vendedor	29	9.8	5	1.7	20	6.8	4	1.4
Empleado/a doméstico/a	15	5.1	2	0.6	11	3.7	2	0.6
Nivel educativo								
No escuela	79	26.8	5	1.7	41	13.9	33	11.2
Primaria	144	48.8	10	3.4	82	27.8	52	17.6
Tercero básico, o técnico	63	21.4	8	2.7	38	12.9	17	5.8
Licenciatura	9	3.1	3	1.0	6	2.0	0	0

Del total de la población casi el 90% fueron mujeres y amas de casa. Como se observa en el cuadro 13 la mayoría se encuentra en el rango de edad de 46 a 65 años, seguido por el grupo de mayores de 66 años. La mitad reportó estar casado y la mayoría tiene como nivel educativo algún grado de la primaria.

Gráfica 1. Lugar donde se realizó el diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2.



A casi la mitad de la población les hizo el diagnóstico un médico privado y un tercio fue diagnosticado en el Patronato del Diabético, por lo que la mayoría de personas que se atienden en el Patronato del Diabético llegan ya diagnosticadas. A pesar que la mayoría de la población no tienen una ocupación remunerada si paga por servicios de salud privados.

Cuadro 14. Tiempo de diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2 por edad.

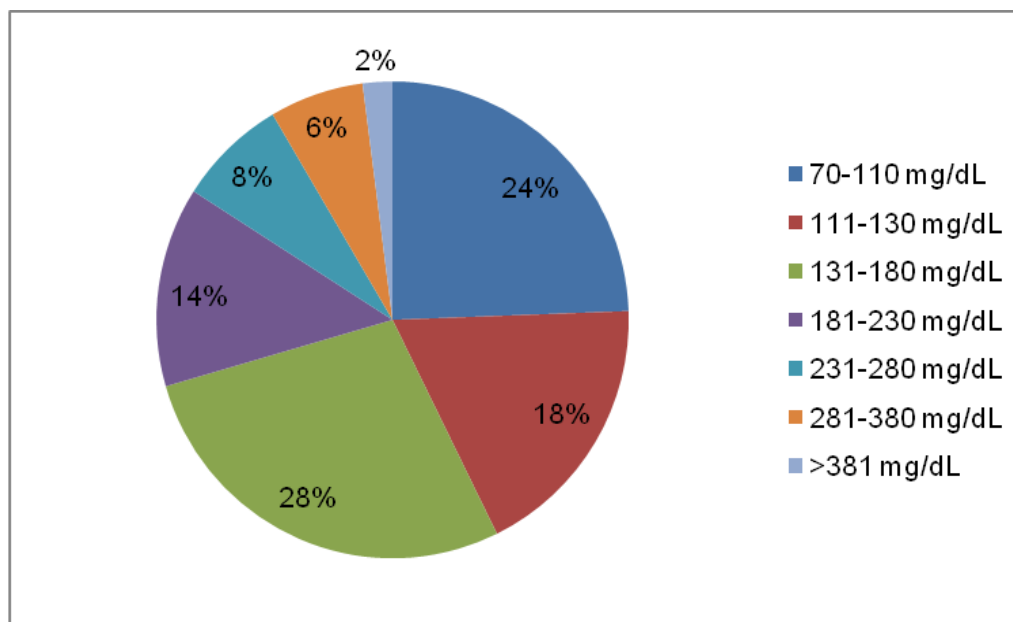
Total	Total		Edad					
			26-45 años		46-65 años		> 66 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	295	100	26	8.8	167	56.6	102	34.6
Tiempo de diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2								
Menos de 1 año	42	14.2	9	3.1	23	7.8	10	3.4
1-5 años	78	26.4	10	3.4	46	15.6	22	7.4
6-10 años	63	21.4	6	2.0	40	13.6	17	5.8
Más de 10 años	112	38.0	1	0.3	58	19.7	53	18.0

Más de un tercio de la población tiene más de 10 años haber sido diagnosticada de Diabetes Mellitus tipo 2, quienes se encuentran en los rangos de edad de 46-65 años y mayores de 66 años.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Primera consulta o reconsulta al Patronato del Diabético		
Primera consulta	19	6.4
Reconsulta	276	93.5

Del total de entrevistados 19 llegaban a su primera reconsulta por lo que solamente habían asistido una vez al Patronato del Diabético y no necesariamente allí les habían diagnosticado la enfermedad. Los demás, que fueron la mayoría, llegaban a reconsulta para seguimiento y control del tratamiento.

Gráfica 2. Niveles de glucosa pre prandial de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.



El principal objetivo del tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 es alcanzar valores ideales de glucosa pre prandial. Se encontró que un cuarto de la población presentó valores ideales para el rango permitido por el Patronato del Diabético que es de 70-110 mg/dL. El rango permitido por las Normas del Ministerio de Salud Pública es de 80-100 mg/dL, sin embargo la ADA (American Diabetes Association) acepta un rango de 70-130 mg/dL. En el rango de 111-130 mg/dL se encuentra un 18% de la población, por lo que el 42% de la población estaría con glicemias normales según la ADA. No se encontró relación entre sexo y glucosa pre prandial, por lo que la población presentó glicemias independientemente de su sexo.

Cuadro 16. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Estado nutricional según IMC		
Bajo peso	4	1.4
Normal	101	34.2
Sobrepeso	133	45.1
Obesidad	57	19.3

Casi la mitad de la población se encuentra con sobrepeso, y casi 20% tienen obesidad, lo cual es un factor de riesgo para padecer Diabetes Mellitus tipo 2. Solamente un tercio tienen un peso adecuado para su estatura según el IMC. No se encontró relación entre sexo y estado nutricional.

B. Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético.

Como parte de la entrevista se hicieron preguntas respecto a los conocimientos que tienen las personas acerca de su enfermedad, tratamiento médico, tratamiento nutricional y actividad física. La puntuación asignada a este cuestionario fue 19 y la media de toda la población fue de 11.8. A continuación se presentan los resultados en cuadros.

Cuadro 17. Conocimientos sobre factores de riesgo y síntomas.

Total	Nivel educativo							
	Total		Nunca fue a la escuela		Primaria		Básicos, bachillerato, técnico y licenciatura	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	295	100	79	26.8	144	48.8	72	24.5
Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2								
Un susto	146	49.5	35	11.9	80	27.1	31	10.5
Herencia	67	22.7	5	1.7	31	10.5	31	10.5
Falta de ejercicio, dieta y fumar	53	18.0	10	3.4	21	7.1	22	7.5
Sobrepeso/obesidad	35	11.9	3	1.0	22	7.5	10	3.3
No sabe	88	29.8	36	12.2	39	13.2	13	4.4
Síntomas de la Diabetes Mellitus tipo 2								
Sed constante	205	69.5	48	16.3	99	33.6	58	19.6
Orinar frecuente	146	49.5	39	13.2	65	22.0	42	14.2
Sentirse cansado	124	42.0	39	13.2	61	20.7	23	7.8
Vista borrosa	51	17.3	9	3.1	30	10.2	12	4.1
Bajar de peso	39	13.2	11	3.7	17	5.8	11	3.7
Demasiada hambre	32	10.9	7	2.4	11	3.7	14	4.7
No sabe	17	5.8	7	2.4	9	3.1	1	0.3

Se encontró una correlación entre conocimientos y nivel educativo, por lo que a mayor escolaridad más conocimientos tenían sobre la enfermedad. Casi la mitad de la población cree que una de las causas por las cuales padece Diabetes Mellitus tipo 2 es porque recibió un susto, una impresión o una emoción fuerte. Se encontró que a menor escolaridad menos sabían los factores de riesgo, ya que de los que nunca fueron a la escuela el 45.5% no sabían ninguno. Casi la mitad de la población refirió saber por lo menos 3 síntomas al aparecer la Diabetes Mellitus tipo 2; orinar más de lo normal, sed constante y sentirse cansado, con una minoría del 5% que refirió no saber ninguno.

Cuadro 18. Conocimiento sobre los cuidados que necesitan los pies de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2.

	Nivel educativo							
	Total		Nunca fue a la escuela		Primaria		Básicos, bachillerato, técnico y licenciatura	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	295	100	79	26.8	144	48.8	72	24.5
Cuidados de los pies								
Secarlos bien	122	41.4	30	10.2	54	18.3	38	12.9
Cortar las uñas con cuidado	115	39.0	29	9.8	51	17.3	35	11.8
Utilizar zapatos cómodos	101	34.2	24	8.1	47	15.9	30	10.2
Inspección frecuente	87	29.5	20	6.8	40	13.6	27	9.1
Nunca caminar descalzo	64	21.7	14	4.7	29	9.8	21	7.1
Utilizar calcetines	51	17.3	8	2.7	23	7.8	20	6.8
No sabe	76	25.8	27	9.2	38	12.9	11	3.7

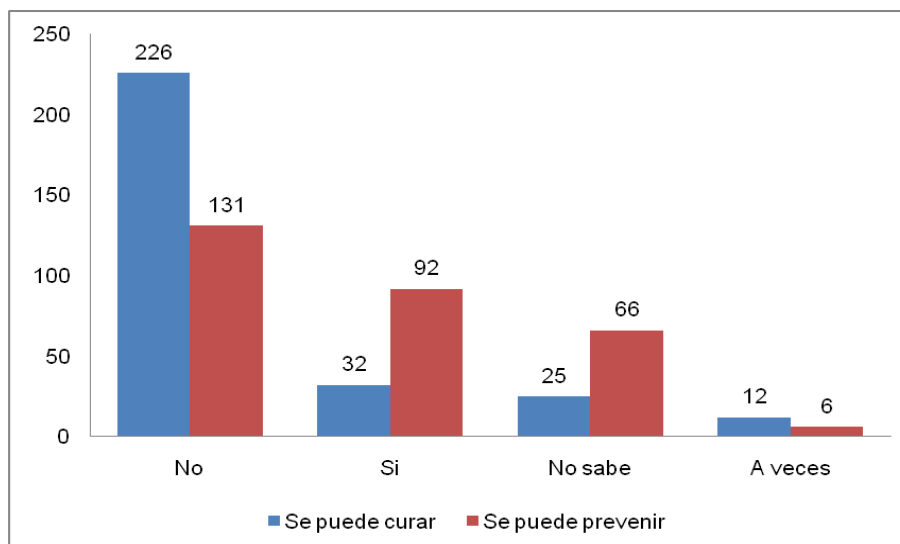
Se encontró que a mayor nivel educativo mejor sabían sobre los cuidados de los pies y solamente un cuarto de la población refirió no saber sobre ello.

Cuadro 19. Nivel ideal de glucosa pre prandial de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Nivel ideal de glucosa pre prandial de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2		
70-110 mg/100ml	259	87.8
115-160 mg/100ml	6	2.0
160-240 mg/100ml	1	0.3
No sabe	29	9.8

La mayoría conocía el nivel de azúcar ideal para una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 según el rango permitido por el Patronato del Diabético, con una minoría de casi 10% que no lo sabía.

Gráfica 3. Conocimientos sobre si la Diabetes Mellitus tipo 2 se puede curar y prevenir.



La proporción de personas que creen que la Diabetes Mellitus tipo 2 no se cura fue de más de tres cuartos, y casi un tercio cree que si se puede prevenir, lo que coincide con la falta de conocimiento sobre los factores de riesgo relacionados con el comportamiento o estilos de vida.

Cuadro 20. Conocimiento sobre el beneficio del consumo de fibra para el control glicémico.

	Tiempo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2									
	Total		Menos de 1 año		1-5 años		6-10 años		Más de 10 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	295	100	42	14.2	78	26.4	63	21.4	112	38.0
¿Comer alimentos con fibra ayuda a controlar los niveles de azúcar?										
Sí	216	73.2	30	10.2	56	19.0	47	15.9	83	28.1
No	31	10.5	4	1.4	6	2.0	7	2.4	14	4.7
A veces	8	2.7	0	0	4	1.4	1	0.3	3	1.0
No sabe	40	13.6	8	2.7	12	4.0	8	2.7	12	4.0

Casi tres cuartos de la población refirió que el consumo de fibra ayuda a controlar la glicemia, sin embargo hay personas que a pesar de tener 10 años o más de padecer de Diabetes Mellitus tipo 2 todavía no saben que la fibra es parte del tratamiento nutricional.

Cuadro 21. Conocimiento sobre el tratamiento nutricional.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 necesitan tratamiento nutricional		
Sí	278	94.2
A veces	12	4
No	3	1
No sabe	2	0.6

La mayoría refirió que, a pesar que una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 toma pastillas o se inyecta insulina debe tener un tratamiento nutricional. Más del 95% de los encuestados dijo que los alimentos que debe evitar una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 son azúcar, pasteles, aguas gaseosas, dulces y pan dulce. Entre 5 y 15% de la población dijo que otros alimentos que se deben evitar son los frijoles, las tortillas, el pan y las frutas.

Cuadro 22. Conocimientos sobre las complicaciones por tiempo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2.

Total	Tiempo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2									
	Total		Menos de 1 año		1-5 años		6-10 años		Más de 10 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	295	100	42	14.2	78	26.4	63	21.4	112	38.0
Complicaciones										
Del corazón y de la circulación	139	47.1	16	5.4	33	11.2	31	10.5	59	20.0
Enfermedad renal	110	37.3	13	4.4	26	8.8	20	6.8	51	17.3
Ceguera o de la vista	109	36.9	11	3.7	27	9.2	23	7.8	48	16.3
Pie diabético	83	28.1	10	3.4	24	8.2	15	5.1	34	11.5
Disminución o pérdida de la sensibilidad de	30	10.2	3	1.0	11	3.7	6	2.0	10	3.4
No sabe	51	17.3	16	5.4	15	5.1	9	3.1	11	3.7

Se encontró que a mayor tiempo de padecer la Diabetes Mellitus tipo 2 mejor conocían sobre las complicaciones que puede tener una persona que no se trata la enfermedad. Las complicaciones que más conocían fueron del corazón y la circulación, de la vista y enfermedad renal. Menos de una quinta parte de la población refirió no saber ninguna de las complicaciones.

C. Actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético.

Como parte de la entrevista se hicieron 5 preguntas para determinar las actitudes de las personas respecto a su enfermedad. La puntuación de este cuestionario fue de 6 y la media para toda la población fue de 2.2. A continuación se presentan las respuestas en cuadros.

Cuadro 23. Creencias sobre la causa que provocó la enfermedad según tiempo de padecerla.

	Tiempo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2									
	Total		Menos de 1 año		1-5 años		6-10 años		Más de 10 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	295	100	42	14.2	78	26.4	63	21.4	112	38.0
Causa de la Diabetes Mellitus tipo 2										
Le dio un susto	147	49.8	17	5.7	40	14.0	31	10.5	59	20.0
Herencia	62	21.0	9	3.1	16	5.4	12	4.1	25	8.5
Dieta inadecuada	36	12.2	6	2.0	13	4.4	6	2.0	11	3.7
Tenía sobrepeso u obesidad	13	4.4	5	1.7	3	1.0	1	0.3	4	1.4
Sedentarismo	2	0.6	0	0	1	0.3	0	0	1	0.3
No sabe	74	25.1	13	4.4	22	7.5	17	5.7	22	7.5

La mitad de la población cree que la causa de su Diabetes Mellitus tipo 2 fue por haber recibido un susto, solamente una minoría refirió como causas la dieta, el sobrepeso y el sedentarismo. Un cuarto de la población no sabía y solamente el 6% mencionó entre 2 y 4 causas.

Menos de un tercio de la población refirió tenerle miedo a la Diabetes Mellitus tipo 2. A lo que mencionaron tenerle miedo fue a empeorar, a alguna amputación y a que la enfermedad les pudiera causar la muerte.

A casi la mayoría de mujeres no le es difícil asistir a sus citas mensuales al Patronato del Diabético. Quienes refirieron dificultad mencionaron que las causas eran principalmente por costo y por distancia. De los 32 hombres que se entrevistaron, a 15 se les dificulta asistir debido a la distancia.

D. Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético.

Para determinar las prácticas de las personas se hicieron preguntas sobre tratamiento médico y actividad física. Para las prácticas sobre el tratamiento nutricional también se hicieron preguntas y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para determinar el patrón alimentario. La puntuación de este cuestionario fue 72 y el promedio para toda la población fue 54.8.

Cuadro 24. Tiempos de comida que realizan diariamente las personas.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Tiempos de comida que realizan diariamente		
Tres	106	35.9
Cuatro	96	32.5
Cinco	93	31.6
Tiempos de comida que realizan fuera de su casa		
Almuerzo	17	5.7
Desayuno	1	0.3
Ninguno	277	94.0

Parte del tratamiento nutricional de la Diabetes Mellitus tipo 2 es distribuir los alimentos en 4 ó 5 tiempos de comida, en lugar hacer 3 comidas abundantes, sin embargo un tercio de la población solamente realiza 3 tiempos de comida. Una minoría refirió comer fuera de su casa durante el almuerzo.

Cuadro 25. Tiempos de comida que omiten más de 3 veces a la semana.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Omiten tiempos de comida más de 3 veces a la semana		
No	255	86.4
Sí	34	11.5
A veces	6	2.0

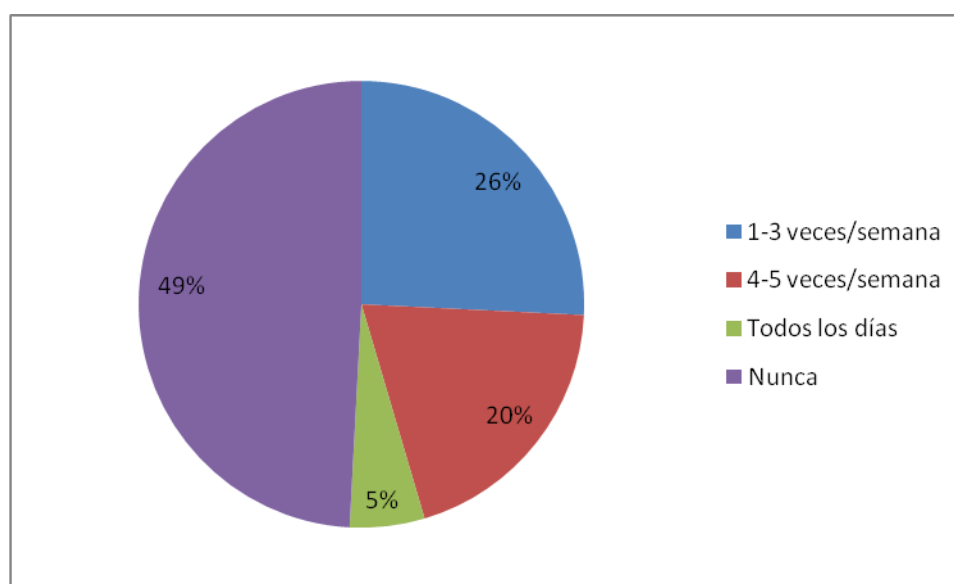
Más del 10% de la población reportó omitir alguna de las comidas importantes más de 3 veces a la semana, lo cual está contraindicado en el tratamiento nutricional de esta enfermedad. El tiempo de comida que más frecuentemente omiten es el desayuno, seguido por la cena.

Cuadro 26. Uso de medicamentos orales e insulina para el control de la glicemia.

Total	Total	
	n	%
	295	100
Uso de medicamentos orales e insulina.		
Diariamente	221	74.9
Cuando se siente mal	12	4.1
No toma medicamentos orales o no se inyecta insulina	62	21.0

Casi el 75% de la población utiliza diariamente medicamentos orales o insulina como parte del tratamiento médico, sin embargo algunos solamente los utilizan cuando se sienten mal.

Gráfica 4. Frecuencia de actividad física regular como tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2.



La mitad de la población refirió no realizar ningún tipo de actividad física regular, a pesar de que sí saben que es parte del tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2. Quienes sí lo realizan regularmente lo hacen entre 1 y 5 veces a la semana. El ejercicio que practica la mayoría es la caminata, seguida de aeróbicos y montar bicicleta, principalmente en la calle.

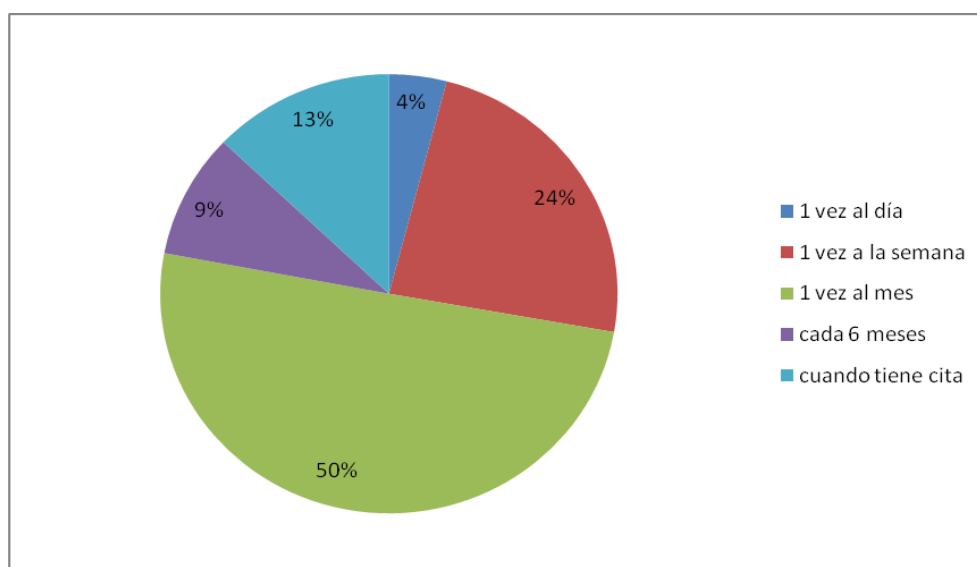
Cuadro 27. Frecuencia de consumo de alimentos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 por estado nutricional.

	Total		Estado Nutricional según IMC							
			Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	295	100	4	1.4	101	34.2	133	45.1	57	19.3
Todos los días										
Frutas	196	66.4	4	1.4	61	20.7	90	30.5	41	13.9
Verduras	201	68.1	3	1.0	67	22.7	91	30.8	40	13.6
Pan integral	33	11.2	1	0.3	8	2.7	19	6.4	5	1.7
Frijol	168	56.9	3	1.0	54	18.3	82	27.8	29	9.8
Tortillas	269	91.2	4	1.4	94	31.8	122	41.4	49	16.6
Aceite	219	74.2	4	1.4	71	24.1	99	33.6	45	15.3
Leche descremada	109	37.0	4	1.4	42	14.2	41	13.9	22	7.5
Café	256	86.8	3	1.0	85	28.8	123	41.7	45	15.3
1-3 veces a la semana										
Carne roja	246	83.4	3	1.0	84	28.5	111	37.6	48	16.3
Pollo	284	96.3	4	1.4	95	32.2	130	44.1	55	18.6
Pescado	122	41.4	0	0	39	13.2	64	21.7	19	6.4
Azúcar	75	25.4	1	0.3	21	7.1	31	10.5	22	7.4

Más de dos tercios de la población consumen frutas y verduras diariamente, en mayor proporción quienes presentaron sobrepeso y obesidad. Como alimento fuente de fibra, el pan integral lo consume únicamente el 11.2% de la población, principalmente quienes presentan sobrepeso, mientras que la tortilla la consume más del 90%.

Otros alimentos que la población refirió consumir a diario fueron aceite y el café. En el Cuadro 7 también se puede observar que el pollo y la carne son consumidos por la mayoría entre 1 y 3 veces a la semana, mientras el pescado solamente por menos de la mitad de la población. También se puede observar que el consumo de azúcar, por lo menos 1 vez a la semana es más frecuente en quienes tienen peso normal, sin embargo más de dos tercios de la población refirió consumir sustitutos del azúcar. En el Anexo 10 se encuentra la frecuencia de consumo de los demás alimentos.

Gráfica 5. Cantidad de veces que se realizan el examen de glucosa pre prandial.



Como parte del protocolo de atención a los pacientes, en el Patronato del Diabético se cita mensualmente a los pacientes, por lo que casi la mitad de la población entrevistada refirió hacerse el examen de glucosa preprandial el día de la cita. Solamente un cuarto de la población se realiza el examen por lo menos 1 vez a la semana y 9 % dijo no asistir a sus citas mensualmente por lo que se hacen el examen cada 6 meses o más.

Cuadro 28. Apoyo de la familia de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

	Total	
	n	%
Total	295	100
¿Tiene apoyo de la familia?		
Sí	261	88.5
No	31	10.5
A veces	3	1.0
Familiares que los apoyan		
Hijos	166	56.3
Esposos	73	24.7
Hermanos, Padres	23	7.8
Otros	2	0.6
Tipo de apoyo que les brindan		
Adaptan la alimentación	160	54.2
Lo acompañan a sus citas con el médico	91	30.8
Económico	89	30.2
Le recuerdan que debe tomar pastillas o inyectarse	38	12.9

Casi el 90% de la población refirió recibir apoyo de sus familiares, la mayoría de quienes dijeron que no recibían apoyo fue debido a que vivían solos o no tenía familia. A más de la mitad de la población los apoyan los hijos, adaptando la alimentación para que puedan llevar una dieta adecuada, especialmente a quienes tienen más de 10 años de padecer Diabetes Mellitus tipo 2.

La mayoría de las mujeres dijo prepararse ellas mismas sus alimentos, mientras que los hombres dijeron que en su mayoría sus esposas los preparaban. Casi todos refirieron comer los tres tiempos en sus casas.

Cuadro 29. Fuman actualmente y alguna vez han fumado.

	Edad							
	Total		26-45 años		46-65 años		Mayores de 66 años	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	295	100	26	8.8	167	56.6	102	34.6
¿Fuma actualmente?								
Sí	4	1.4	0	0	4	1.4	0	0
No	291	98.6	26	8.8	163	55.3	102	34.6
¿Alguna vez ha fumado?								
Sí	38	12.9	5	1.7	23	7.8	10	3.4
No	257	87.1	21	7.1	144	48.8	92	31.2

Solamente el 1.4% de la población refirió fumar actualmente y casi 13% dijo haber fumado alguna vez, en su mayoría hombres. La mayoría de mujeres dijo nunca haber probado un cigarro.

E. Resultados del análisis estadístico

Para determinar diferencias significativas o correlación entre variables se hicieron pruebas estadísticas T y F, y coeficiente de correlación. Las pruebas T y F se utilizaron con las variables edad, sexo, nivel educativo, estado civil, tiempo de diagnóstico, glucosa pre prandial e IMC, ya que para estas pruebas una de las variables debe estar dividida en dos grupos (codificados como 1 y 2) y se combinaron entre ellas y con una segunda variable (conocimientos y prácticas) que no estaban codificadas con 1 y 2 sino con una puntuación. Sin embargo para poder comparar y determinar relación entre las variables conocimientos, actitudes y prácticas se utilizó el coeficiente de correlación, debido a que la puntuación para cada uno de los 3 cuestionarios tenía valores muy diferentes (19, 6 y 72) y esta prueba es independiente de la escala de medidas. A continuación se presentan los resultados.

Cuadro 30. Resultados de pruebas T y F para determinar diferencias significativas entre variables.

Variables	Prueba F					Prueba t		
	s^2	x_1	x_2	s_1^2	s_2^2	t_o	t_c	Diferencia significativa
Conocimientos y sexo	=	12.48	11.70	6.92	5.67	1.71	1.96	no
Glucosa pre prandial y tiempo de diagnóstico	=	1.72	1.77	0.20	0.17	-1.09	1.96	no
Glucosa pre prandial y sexo	=	1.58	1.77	0.25	0.17	-2.41	1.96	no
IMC y sexo	≠	2.90	2.81	0.49	0.58	0.66	2.02	no
Conocimientos y tiempo de diagnóstico	=	11.52	11.97	7.21	4.80	-1.53	1.97	no
Prácticas y glucosa pre prandial	≠	55.43	54.68	39.51	41.58	0.86	1.97	no
Prácticas y estado civil	=	54.66	54.99	33.7	45.77	-0.43	1.96	no
Prácticas y edad	≠	55.00	54.7	44.99	33.84	0.52	1.97	no
Conocimientos y glucosa	≠	11.72	11.80	6.14	5.76	1.65	1.96	no
Conocimientos y estado civil	=	11.37	12.03	6.25	5.44	-2.32	1.96	no

Para poder realizar las pruebas t para cada una de las parejas de variables, primero se determinó la prueba F con el fin de conocer si las varianzas eran igual o diferentes, como se muestra en el cuadro 30, ya que existe prueba t para dos muestras con varianzas iguales o desiguales.

Cuadro 31. Resultados de las pruebas de coeficiente de correlación entre variables.

Variables	p	Correlación significativa
Edad y tiempo de diagnóstico	0.15	no
Conocimientos y nivel educativo	0.41	si
Conocimientos y prácticas	0.11	no
Conocimientos y actitudes	0.31	si
Prácticas y actitudes	0.08	no
IMC y prácticas	-0.11	no
IMC y glucosa	0.03	no

F. Conocimientos de los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Cuadro 32. Datos generales de los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Total	¿Vive con su familiar?					
	Total		Sí		No	
	n	%	n	%	n	%
	70	100	42	60.6	28	40%
Parentesco						
Hijo/hija	46	65.7	22	31.4	24	34.3
Hermano/hermana	6	8.6	2	2.9	4	5.7
Esposo/esposa	18	25.7	18	25.7	0	0
Total	70	100	42	60.0	28	40.0

Se entrevistó a 70 familiares que acompañaron a las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 a su cita a la filial central del Patronato del Diabético el día de la entrevista; 42 viven con su familiar y 28 no. En los conocimientos sobre los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 que refirieron saber los familiares, se muestra la misma tendencia que los pacientes, ya que la mayoría refirió creer que su familiar padece la enfermedad por un susto o una emoción. Se encontró que los familiares que vivían con las personas con Diabetes Mellitus conocían más sobre los factores de riesgo que quienes no vivían con ellos. Solamente 10 de los familiares refirieron que las causas de la Diabetes Mellitus tipo 2 eran por factores relacionados con el comportamiento, como falta de ejercicio, dieta inadecuada y sobrepeso. También 10 de los familiares dijeron no saber las causas de la Diabetes Mellitus tipo 2.

La mayoría de los familiares conocía por lo menos un síntoma al aparecer la Diabetes Mellitus tipo 2, la que más conocían fue la sed constante, seguida de orinar más de lo normal y el cansancio. De quienes viven con su familiar con Diabetes Mellitus tipo 2, más de la mitad conocían sobre los cuidados de los pies, quienes también refirieron que esta enfermedad es prevenible. La mayoría sabía que el ejercicio ayuda a controlar los niveles de glicemia.

Más de dos tercios de los familiares refirieron que el consumo de fibra sí ayuda a controlar los niveles de azúcar en sangre y todos dijeron que a pesar de que una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 toma medicamento o se inyecta insulina, deben tener una alimentación especial.

El 80% de los familiares refirió conocer por lo menos una complicación si la Diabetes Mellitus tipo 2 no se trata. Las complicaciones que más del 50% de los familiares refirió conocer fueron del corazón y la circulación, de la vista y los riñones.

G. Actitudes de los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Cuadro 33. Tipo de apoyo que brindan los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores que ellos creen contribuyen a que los pacientes cumplan con su tratamiento.

Total	¿Viven con su familiar?		
	Total	Sí	No
	n	n	n
	70	42	28
Apoyo que brinda a su familiar			
Adaptando la alimentación	64	41	23
Recordándole sus citas	14	9	5
Recordándole ejercicio	4	3	1
No lo apoya	4	1	3
Factores que contribuyen para que los pacientes cumplan con su tratamiento			
Apoyo de los familiares	56	34	22
Recursos económicos	31	17	14
Motivación del paciente	17	11	6

De los familiares que apoyan a las personas con Diabetes Mellitus tipo 2, la mayoría refirió que lo hacía adaptando la dieta para que su familiar pudiera seguir una alimentación especial, en su mayoría quienes viven con ellos.

Se les preguntó los factores que creyeran eran importantes para que sus familiares siguieran con el tratamiento, tanto médico como nutricional, a lo que la mayoría respondió que el apoyo de los familiares era lo más importante, seguido de los recursos económicos y por último la motivación del paciente.

A los familiares entrevistados que viven con el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 se les preguntó si les causaba algún problema vivir con ellos, a lo que más de la mitad respondió que sí. Los problemas que refirieron tener son la actitud negativa y tener que recordarles que deben seguir su dieta.

H. Datos generales del personal de salud

Cuadro 34. Ocupación y tiempo de laborar del personal de salud del Patronato del Diabético.

Tiempo de laborar en el Patronato del Diabético	Total	Médico	Nutricionista	Enfermera
	n	n	n	n
0-3 años	7	2	2	3
4-6 años	2	2	0	0
Más de 7 años	5	3	1	1
Total	14	7	3	4

Se entrevistó un total de 14 profesionales que son los encargados de la atención de los pacientes en la filial central del Patronato del Diabético.

I. Conocimientos del personal de salud.

Cuadro 35. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.

	Total	Médico	Nutricionista	Enfermera
	n	n	n	n
Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2				
Inactividad física	11	7	3	1
Hipertensión arterial	5	3	2	0
Sobrepeso u obesidad	9	5	3	1
Tabaco	7	5	2	0
Antecedentes familiares	11	7	2	2
Dieta inadecuada	12	7	2	3
Estrés	3	3	0	0
Dislipidemia	2	2	0	0
Edad	3	1	2	0

A todo el personal de salud se le preguntó sobre cuales consideraban factores de riesgo a lo que la mayoría contestó de acuerdo a la literatura. Solamente la mitad considera el tabaco como un factor de riesgo, y menos de la mitad la hipertensión arterial, la edad y la dislipidemia.

Cuadro 36. Síntomas de la Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.

	Total	Médico	Nutricionista	Enfermera
	n	n	n	n
Síntomas de la Diabetes Mellitus tipo 2				
Poliuria	12	7	3	2
Polidipsia	14	7	3	4
Pérdida de peso	10	5	2	3
Hambre excesiva	5	2	2	1
Irritabilidad	4	1	0	3
Visión borrosa	4	4	0	0

La mayoría mencionó los tres síntomas clásicos de la Diabetes Mellitus tipo 2; poliuria, polidipsia y pérdida de peso.

Cuadro 37. Nivel de glicemia ideal para una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.

	Total	Médico	Nutricionista	Enfermera
	n	n	n	n
Nivel de glicemia ideal para una persona con Diabetes Mellitus tipo 2				
70-110 mg/100ml	9	3	2	4
70-100 mg/100ml	5	4	1	0

Según el Protocolo de Atención del Patronato del Diabético, el rango normal permitido para la glicemia en ayunas es de 70-110mg/100ml, sin embargo en las normas de atención del Ministerio de Salud de Guatemala está documentado que es de 80-100mg/100ml, por lo que la respuesta a esta pregunta varió.

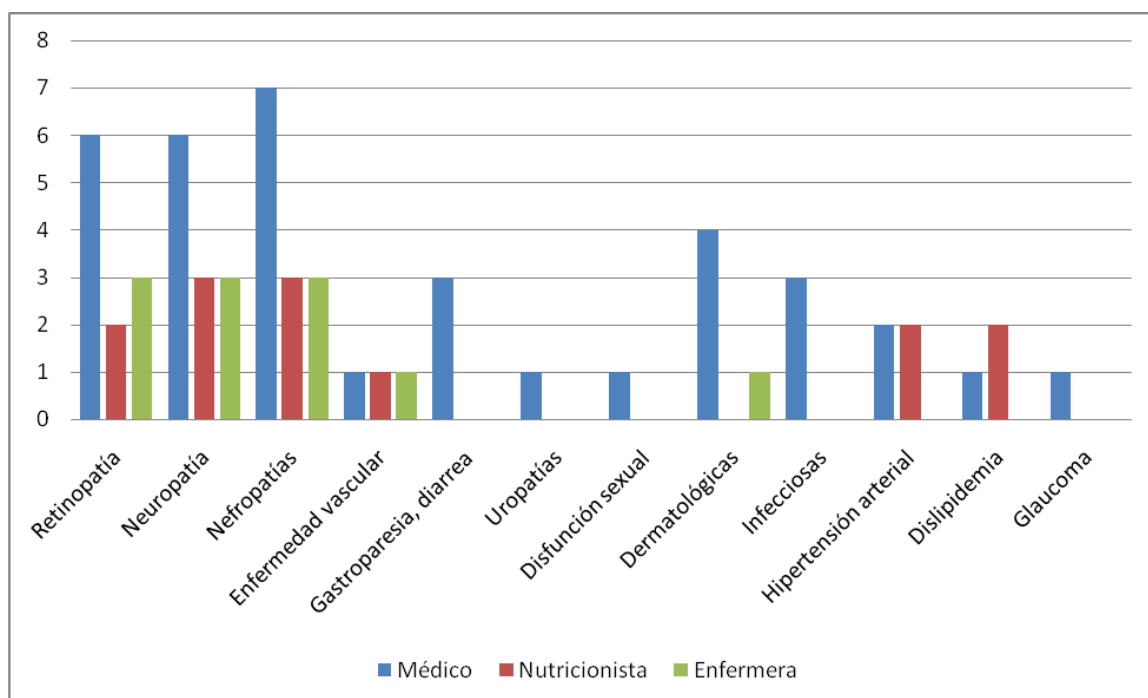
Cuadro 38. Cuidados que necesitan los pies de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.

Cuidados que necesitan los pies de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2	Total	Médico	Nutricionista	Enfermera
	n	n	n	n
Secarlos bien	12	6	3	3
Cortar las uñas con cuidado	10	4	3	3
Utilizar calcetines	6	4	1	1
Utilizar zapatos cómodos	12	6	2	4
Nunca caminar descalzo	4	2	2	0
Inspección frecuente para buscar zonas resacas y fisuras	11	5	3	3

Los cuidados de los pies es una de las prácticas preventivas que deben tener todas las personas con Diabetes Mellitus tipo 2, de los cual el personal de salud conoce muy bien.

Solamente uno de los médicos refirió que el consumo de fibra no ayuda a controlar la glicemia. Todo el personal de salud refirió que a pesar de que una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 esté bajo tratamiento médico, ya sea medicamentos orales o insulina, debe tener una alimentación especial.

Gráfica 6. Complicaciones que pueden aparecer a causa de la Diabetes Mellitus tipo 2 según el personal de salud.



La mayoría mencionó 3 complicaciones; retinopatía, neuropatía y nefropatía. También se puede observar en el cuadro 17 que algunos toman en cuenta la hipertensión arterial y la dislipidemia como complicaciones, mientras que otros lo toman como factores de riesgo.

J. Actitudes del personal de salud

Cuadro 39. Factores que contribuyen a que el paciente cumpla con su tratamiento según el personal de salud.

Factores que contribuyen a que el paciente cumpla con su tratamiento	Total	Médico	Nutricionista	Enfermera
	n	n	n	n
Apoyo de los familiares	14	7	3	4
Motivación del paciente	13	7	2	4
Recursos económicos	9	4	2	3
Nivel educativo	8	4	2	2

Todo el personal de salud refirió que lo más importante para que una persona con Diabetes Mellitus tipo 2 cumpla con su tratamiento tanto médico como nutricional, es el apoyo de la familia. Muchos también refirieron que los recursos económicos eran básicos, ya que el poder adquisitivo determina si el paciente compra o no los medicamentos y si asiste a sus citas mensuales.

La mayoría coincidió en que las mujeres en edad media cumplen mejor con su tratamiento, probablemente porque ellas mismas preparan los alimentos, refirieron. Se les preguntó a los médicos ¿cuándo cumplen mejor con el tratamiento los pacientes? A lo que respondieron que al inicio de la enfermedad ya que se encuentran más motivados, luego se sienten bien y abandonan el tratamiento. Algunos lo retoman cuando comienzan las complicaciones.

K. Prácticas de los médicos y nutricionistas

Todos los médicos y nutricionistas coincidieron en la respuesta a la pregunta ¿qué recomendaciones da a los pacientes para prevenir las complicaciones? en que el tratamiento consta de 3 pilares fundamentales: tratamiento médico que deben cumplir exactamente como se le indica al paciente, tratamiento nutricional y actividad física regular. Por lo que las recomendaciones que dan a las personas para evitar las complicaciones consisten en seguir el tratamiento, controlar los niveles de glucosa en sangre, realizar actividad física regular por lo menos 30 minutos diarios de caminata y asistir a sus citas para el monitoreo.

La mayoría de médicos refirió que a la mayoría de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en la primera consulta les explica lo que es la Diabetes Mellitus tipo 2. Se les preguntó también a los médicos el tratamiento de inicio para una persona recién diagnosticada, a lo que la mayoría respondió que con antidiabéticos orales, tratamiento nutricional y actividad física, sin embargo mencionaron que siempre hay excepciones ya que se toman en cuenta muchos factores.

También se les preguntó sobre el inicio del uso de insulina con los pacientes, a lo que respondieron que se inicia generalmente cuando no se alcanzan los objetivos de glicemia con antidiabéticos orales después de la tercera reconsulta, cuando la HbAc está por encima de 7% u 8% o cuando aparecen complicaciones agudas de la Diabetes Mellitus tipo 2.

A las nutricionistas se les preguntó sobre las recomendaciones que hacen a los pacientes, a lo que todas coincidieron en que cada tratamiento debe ser individualizado pero en general deben evitar el consumo de azúcar y utilizar sustitutos, aumentar el consumo de fibra sin necesidad de un suplemento, horarios fijos de comida, disminuir el consumo de grasas y atoles, mantener un peso adecuado, aumentar el consumo de frutas y verduras.

VII. DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 se debe en gran parte a la inactividad física y al peso corporal excesivo y tiene consecuencias económicas importantes para los pacientes, las familias, los sistemas de salud y los países. Está bien documentado que en América Latina está ocurriendo un cambio de hábitos alimentarios en las poblaciones, con un aumento de consumo de alimentos con alto contenido energético, lo que contribuye gravemente a la obesidad. En los últimos años se han llevado a cabo diversos estudios que demuestran la posibilidad de retardar o prevenir la aparición de la Diabetes Mellitus tipo 2 mediante estrategias orientadas principalmente a fomentar dietas saludables y actividad física de las personas, disminuyendo así los factores de riesgo. Hasta hace poco la Diabetes Mellitus tipo 2 solamente se observaba en adultos, pero ahora también empieza a verse en niños y adolescentes obesos. La OMS calcula que las muertes por Diabetes Mellitus tipo 2 aumentarán en más de un 50% en los próximos 10 años si no se toman medidas preventivas urgentes. Para el año 2005 hubo 1.1 millones de muertes a causa de esta enfermedad y el 80% ocurrieron en los países de ingresos bajos o medios.

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una condición crónica que necesita atención cuidadosa, con lo que se puede lograr reducir los riesgos de las complicaciones a largo plazo cuando la enfermedad ya está presente. Las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 deben trabajar junto con los profesionales de la salud para lograr un control adecuado de los niveles de glicemia y otras prácticas de cuidado preventivo. Esto va de la mano con la educación del paciente y su familia incorporando intervenciones preventivas como la orientación nutricional, indicaciones del tratamiento médico y de actividad física. Para lograrlo el personal de salud debe estar bien capacitado y utilizar técnicas adecuadas que produzcan un cambio de comportamiento en los pacientes. Los estudios tipo CAP's proveen la información para conocer estos cambios de comportamiento y los aspectos que deben ser reforzados tanto en el personal de salud como en los pacientes.

En este estudio se entrevistaron 295 personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala para el seguimiento y control de su enfermedad, con el fin de conocer sus conocimientos, las actitudes y las prácticas respecto a la Diabetes Mellitus tipo 2. También se entrevistó a los familiares de estas personas, quienes los acompañaron a su cita el día de la entrevista y a todo el personal de salud que actualmente labora en dicha filial. La información recopilada se utilizará en la elaboración de material educativo para las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten al Patronato del Diabético.

El total de la población aceptó voluntariamente participar en el estudio, al igual que los familiares que los acompañaron y el personal de salud. Los cuestionarios para la recopilación de datos se elaboraron de acuerdo a los objetivos del estudio y fueron validados por expertos y por una población similar a la que se iba a incluir en el estudio. Uno de los inconvenientes encontrados durante las entrevistas fue que se hicieron en la sala de espera, ya que la clínica que había sido asignada para este propósito se encontraba en el Patronato Anexo, por lo que las muchas personas preferían quedarse en la sala de espera para no perder su turno con el médico o la nutricionista. Algunas veces el médico o nutricionista llama a la persona que se estaba entrevistando, sin embargo los pacientes al final de su cita regresaban a terminarla.

Del total de entrevistados 263 fueron mujeres, representando casi el 90% de la población, de las cuales la mayoría refirió ser ama de casa. Se esperaba tener una población más equitativa en cuanto a género, sin embargo el personal de salud refirió que la mayoría de personas que se atienden en esta institución son de sexo femenino. Los estudios demuestran que la Diabetes Mellitus tipo 2 afecta a ambos sexos, con ligero predominio del sexo femenino.

Más de un tercio de la población tiene más de diez años de padecer la Diabetes Mellitus tipo 2 y solamente el 14.2% tiene menos de un año de padecerla. Para el análisis de datos se conformaron tres grupos de edades, y más de la mitad estuvo en el grupo de 46 a 65 años, sin embargo no se encontró relación entre estas dos variables. Estudios han encontrado que la Diabetes Mellitus tipo 2 en los últimos 10 años ha aumentado 70% en la población menor de 40 años, por lo que la OMS considera vital enfocar sus medidas preventivas a personas de todas las edades y no solamente a los de la tercera edad, ya que a esta enfermedad se le asocia con un impacto profundamente negativo sobre la productividad de las personas y un impacto económico importante en sus familias.

El sobrepeso y la obesidad están determinados por la alimentación y la actividad física, sin embargo para combatirlo es necesario realizar cambios que no son fáciles de lograr, por lo que es preciso brindar apoyo e incentivos que correspondan a los rasgos culturales, sociales y económicos de las personas. Más del 60% de la población presentó sobrepeso u obesidad y más de la mitad tuvo glicemias en ayunas elevadas, independientemente del estado nutricional según IMC, aunque se esperaba encontrar una relación entre estado nutricional y glicemia, que las personas con sobrepeso u obesidad tuvieran más problemas en alcanzar glicemias normales. Estos datos coinciden con un estudio similar que se llevó a cabo en Trinidad y Tobago sobre la calidad del cuidado de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

El control de la glicemia es el principal objetivo del tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2, sin embargo solamente un cuarto de la población presento glicemias en el rango permitido por el Patronato del Diabético. No se encontró diferencias significativas entre glicemias pre prandiales y sexo o tiempo de padecer la enfermedad. El tener glicemias fuera de los límites ideales predispone a las personas a presentar las complicaciones, las cuales se podrían retardar mediante un control y seguimiento adecuado del tratamiento integral. Este control tiene un menor costo económico que el tratamiento de las complicaciones, por lo que las intervenciones médicas a tiempo son medidas que reportan ahorros significativos.

Se encontró que la mayoría de la población cree que la causa por la cual padecen Diabetes Mellitus tipo 2 fue por haber recibido un susto o una emoción muy fuerte y desconocen los factores de riesgo, por lo que también creen que es una enfermedad que no se puede prevenir. Sin embargo quienes tenían mayor nivel educativo, sabían más sobre las causas. Si conocieran que los factores de riesgo están relacionados con el comportamiento: tales como la alimentación, la actividad física, el fumar y el estado nutricional, podrían haber tomado medidas preventivas para evitar o retrasar la enfermedad. Estudios recientes han demostrado que hay una relación muy estrecha entre nivel educativo bajo y la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2, probablemente porque carecen de los conocimientos básicos para prevenir y tratar la enfermedad. A pesar que la mayoría de personas entrevistadas no sabían las causas de la enfermedad, sí sabían por lo menos un síntoma, y casi la mitad de la población sabía por lo menos tres.

Los conocimientos que tienen las personas entrevistadas fueron independientes del sexo y tiempo de padecer la enfermedad, y los resultados de la puntuación del cuestionario tuvieron un promedio de 11.8 puntos del total de 19, lo que significa un 62% de conocimientos. Esto significa que se pueden mejorar, especialmente sobre el tratamiento y prevención de las complicaciones. También se encontró que entre mayor era el conocimiento mejoraban las actitudes de las personas.

Debido a que el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 está conformado por 3 factores; tratamiento médico que implica medicamentos orales y/o insulina inyectada, tratamiento nutricional y actividad física, se les preguntó acerca de ello. La mayoría de la población sabía el rango permitido de glucosa en ayunas, ya que mantener la glicemia dentro de límites normales es el principal objetivo del tratamiento, sin embargo el control de la glicemia lo realiza la mayoría solamente una vez al mes cuando llegan a reconsulta al Patronato del Diabético. Esta práctica está condicionada por el aspecto económico, ya que la mayoría no tienen acceso a un

glucómetro y el no tenerlo implica tener que dirigirse en ayunas a un laboratorio y pagar el costo del examen cada vez que desea o necesita saber su glicemia.

De los cuidados más importantes que deben tener todas las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 es con los pies, con el fin de evitar el pié diabético que muchas veces implica amputación, de lo que más de un cuarto de la población no tenía ningún conocimiento. Se encontró relación en cuanto a mayor nivel educativo más cuidados de los pies conocían. La mayoría de la población está consciente de que la Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad incurable, pero a pesar de ello asisten a sus citas para el control de la enfermedad, lo que le permite al paciente y al personal de salud determinar si las metas conductuales que determinaron en una visita anterior se ejecutaron, los cuales son los únicos resultados cuantificables en la educación eficaz de la Diabetes Mellitus tipo 2.

Los resultados del cuestionario de prácticas tuvo un promedio de 54.8 puntos del total de 72, por lo que la población tiene un 76% de prácticas adecuadas, sin embargo hay muchos aspectos en los cuales todavía deben mejorar, lo cual se puede lograr mejorando los conocimientos y las actitudes. Casi el 80% de la población toma medicamentos orales, de los cuales la mayoría lo hace diariamente y solamente el 4% lo hace cuando se siente mal, esto probablemente a que la Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad silenciosa y muchas veces asintomática, entonces algunos pacientes optan por abandonar el tratamiento o tomarlo solamente cuando presentan síntomas. El 29.5% se inyecta insulina y la mayoría lo hace diariamente. Se pudo observar que quienes se inyectan insulina son más constantes con el tratamiento que quienes toman medicamentos orales.

Sobre el tratamiento nutricional se les preguntó acerca del beneficio del consumo de fibra para el control de la glicemia, a lo que casi el 75% de la población respondió que sí, pero se encontró que solamente una minoría consume pan integral diariamente como fuente de fibra, mientras que la mayoría consume más de 3 veces a la semana pan blanco, pan dulce o champurradas, de los cuales ninguno es fuente de fibra. Sin embargo la mayoría consume otros alimentos que sí son fuentes de fibra como frijol, frutas y verduras, pero la recomendación diaria es de 25 gramos para las mujeres y 38 gramos para los hombres, lo cual es difícil lograr solamente con estos alimentos. Es importante que, tanto los médicos como los nutricionistas sigan motivando a las personas a consumirla por su efecto beneficioso, ya que ayuda a lograr el objetivo del tratamiento y puede utilizarse como un coadyuvante para el tratamiento para bajar de peso en quienes lo necesiten. La mayoría de la población refirió que uno de los alimentos que se deben evitar es el azúcar y sin embargo más de un cuarto de la población la consume entre 1 y 3 veces a la semana. Casi la

mitad de la población refirió consumir alimentos que contienen azúcar adicional por lo menos una vez al mes, como pasteles y pan dulce.

Más del 95% de los pacientes refirió hacer por lo menos los 3 tiempos de comida y más de un tercio de la población realiza por lo menos una refacción. No se encontró relación entre los tiempos de comida y los niveles de glicemia aunque se esperaba que quienes hicieran más tiempos de comida pequeños en lugar de tres grandes tuvieran mejores niveles de glicemia, ya que es una de las recomendaciones del tratamiento nutricional para las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Se encontró que el patrón alimentario de los entrevistados es muy monótono, ya que más del 85% consumen tortilla, frijol, pollo, queso, aceite y café más de 2 ó 3 veces a la semana, sin embargo la mayoría también consume frutas y verduras, aunque no todos la consumen a diario como se recomienda. Estos datos coinciden con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), que establece que el patrón alimentario en Guatemala se basa principalmente en los cereales (tortilla), azúcares y frijoles, lo cual es en parte consecuencia de la falta de poder adquisitivo que se refleja en el 60% de los hogares que no tiene ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica.

En el tema de actividad física se encontró que quienes creen que el ejercicio sí ayuda para el control de la glicemia lo realizan por lo menos una vez a la semana, por lo que los conocimientos sí ayudan al paciente a mejorar sus prácticas. Es importante que el médico o nutricionista eduque a los pacientes en este tema ya que al conocer los beneficios será más fácil que lo realicen regularmente. Sin embargo también se encontró un porcentaje de personas que dijeron que el ejercicio sí es beneficioso, pero que igualmente no lo realizan, según ellos por falta de tiempo o porque no les gusta.

Se sabe que si una persona que padece Diabetes Mellitus tipo 2 no se trata y controla es más fácil que aparezcan las complicaciones, especialmente por no mantener la glicemia dentro del rango normal. Se les preguntó sobre las complicaciones, y se encontró que quienes tienen más tiempo de padecer la Diabetes Mellitus tipo 2 tienen más conocimiento sobre el tema. Sin embargo se esperaba que conocieran más sobre las complicaciones ya que de las que menos mencionaron fue el pie diabético, uno de los mayores problemas de la Diabetes Mellitus tipo 2, al igual que la enfermedad renal. La persona que tiene Diabetes Mellitus tipo 2 tiene la experiencia diaria de intentar manejar su enfermedad y debe estar consciente de las consecuencias serias que pueden afectar su estado de salud, por lo que la educación debe ser individualizada. La mayoría de los pacientes refirió no tenerle miedo a su enfermedad, y se esperaba que un

porcentaje significativo dijera que sí, ya que la Diabetes Mellitus trae consecuencias irreversibles debido a las complicaciones, como ceguera y las amputaciones.

La mayoría refirió que sí cuentan con el apoyo de la familia para el control de su enfermedad, casi todos de los que refirieron no contar con ese apoyo mencionaron no tener familia o vivir solos. El personal de salud mencionó que uno de los factores más importantes para que el paciente cumpla con el tratamiento, tanto nutricional como médico, es contar con el apoyo de la familia. Esto debido a que el paciente debe estar motivado y llevar una alimentación especial, a lo que la familia debe colaborar adaptando completamente la alimentación de la casa. Más de la mitad de la población refirió que sus familiares sí adaptaban la alimentación, y muchos también refirieron contar con el apoyo económico y compañía a sus citas, sobre todo de sus hijos ya que son muchas son amas de casa sin ingresos.

La mayoría de mujeres refirieron decidir el tipo de alimentos que preparar y consumir. Los médicos y nutricionistas refirieron que era difícil determinar quienes cumplían mejor con el tratamiento debido a que no se observa una tendencia de género o edad, pero que en general lo hacían las mujeres, probablemente porque ellas mismas cocinan y adaptan la alimentación a su tratamiento.

Se encontró que la mayoría de quienes asisten al Patronato del Diabético llegan muy temprano para encontrar turno y muchas veces son atendidos algunas horas después. El tiempo de espera lo realizan dentro de las instalaciones, donde cuentan con 2 televisiones en las cuales se podrían colocar videos con información que le sea útil al paciente respecto a su enfermedad, ayudando al personal de salud a transmitir la información por otros medios.

También se entrevistó a 70 familiares y se esperaba que quienes si vivieran con las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 conocieran más sobre la enfermedad, sobre todo porque los acompañan a sus citas y conviven diariamente con lo que implica el tratamiento y la rutina de una persona con Diabetes Mellitus tipo 2, lo cual fue así. La mayoría de los entrevistados eran hijos, 42 si viven con su familiar y 28 no. Al igual que los pacientes, los familiares refirieron que la causa principal de la Diabetes Mellitus tipo 2 es un susto o una emoción, por lo que probablemente no están tomando medidas preventivas para evitar o retrasar la enfermedad.

Se pudo observar que la mayoría de familiares no entran a la consulta de su familiar, tanto con los médicos como con las nutricionistas, con lo cual no contribuyen al tratamiento y control de la enfermedad, por lo que el personal de salud debería de fomentar que sí entraran a la consulta. La mayoría de los familiares está consciente que parte del tratamiento integral de la Diabetes

Mellitus tipo 2 es nutricional, por lo que refirieron que su forma de apoyar era adaptando la alimentación para que su familiar pudiera llevar una alimentación adecuada, tal y como refirieron los pacientes. También refirieron que a veces causaba un poco de problema vivir con ellos, ya que muchas veces tenían actitud negativa y tenían que recordarles su dieta constantemente.

Se entrevistó a 7 médicos, 3 nutricionistas y 4 enfermeras, que son quienes atienden a los pacientes en la filial central del Patronato del Diabético. La mitad tiene menos de 3 años de laborar en dicha institución y 5 tienen más de 7 años. Todos contestaron la mayoría de factores de riesgo y síntomas de la Diabetes Mellitus tipo 2. Según el protocolo de atención del Patronato del Diabético, el nivel ideal de glicemia en ayunas en un paciente debe ser entre 70 y 110 mg/100ml, según las normas de atención de Ministerio de Salud debe ser entre 80 y 100 mg/100ml y según la ADA entre 70 y 130 mg/100ml, por lo que las respuestas variaron al preguntarles el rango permitido pero en general contestaron el rango permitido por el Patronato.

Solamente uno de los médicos mencionó que la fibra no ayuda a controlar la glicemia y todos mencionaron que la alimentación es parte fundamental del tratamiento, por lo que los médicos y nutricionistas refirieron insistir en las recomendaciones de la dieta con todos los pacientes para motivarlos a cumplir con el tratamiento. Los médicos se enfocaron más en las complicaciones y mencionaron la mayoría, las nutricionistas y enfermeras mencionaron las más comunes, que son retinopatía, neuropatía y nefropatías.

Todo el personal de salud que labora en la filial Central del Patronato del Diabético cuenta con los conocimientos y prácticas adecuadas para atender a personas con Diabetes Mellitus tipo 2, al contrario de lo que indican algunos estudios que se han realizado en América Latina y El Caribe, los cuales han demostrado que la calidad de la atención a esta enfermedad es sub óptima, probablemente porque el manejo de la Diabetes Mellitus es complejo y requiere de entrenamiento y recursos. También se pudo observar interés y colaboración por parte del personal de salud con este estudio lo cual facilitó enormemente que se pudiera llevar a cabo. Sin embargo también se encontró que los conocimientos de los pacientes que atienden se pueden mejorar, ya que probablemente el personal de salud se ha enfocado en educar al paciente acerca del tratamiento, pero también es importante que las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 conozcan sobre las causas por las cuales padecen la enfermedad.

VIII. CONCLUSIONES

- Se determinaron los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético, sus familiares y el personal de salud, con lo cual se obtuvo la información necesaria para la posterior elaboración de material educativo que contribuya a la educación de las personas sobre su enfermedad, tratamiento y prevención, ya que esta institución cada vez atiende a más personas en todo el país.
- Todo el personal de salud está calificado para atender a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, sin embargo al momento de educar al paciente se han enfocado en el tratamiento médico y nutricional, dejando a un lado las causas y factores de riesgo de la enfermedad.
- La mayoría de los pacientes entrevistados no conocía las causas de la Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que desconocen los factores de riesgo.
- Se encontró que entre mayor era el conocimiento sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 mejor era la actitud de las personas, sin embargo hay muchos aspectos de las prácticas que realizan que hay que mejorar.
- El tratamiento médico y nutricional de la enfermedad lo conocían bien, sin embargo un porcentaje significativo no realiza actividad física regular y consume una dieta inadecuada debido a que el cambio de comportamiento que implica el tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2 es difícil de lograr.
- La dieta representó un patrón alimentario monótono e inadecuado, ya que es bajo en fibra, alto en grasa y contiene azúcares simples debido al bajo poder adquisitivo y a las costumbres y tradiciones de la población guatemalteca.
- Tanto el personal de salud como los familiares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 refirieron que los factores más importantes para que los pacientes cumplan con su tratamiento son el apoyo de la familia y los recursos económicos.
- Todos los médicos coincidieron en que los pacientes cumplen mejor el tratamiento integral de la Diabetes Mellitus tipo al inicio, y muchos lo abandonan al desaparecer los síntomas, por lo que se acelera el proceso de inicio de las complicaciones.

IX. RECOMENDACIONES

- Informar sobre los resultados de la investigación tanto al personal administrativo como al de salud, con el fin de que tomen medidas para mejorar la motivación del paciente para cumplir con su tratamiento y se lleve a cabo el proyecto de la elaboración del material educativo.
- Incluir en la educación del paciente información sobre las causas y factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2.
- Promover más la actividad física de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2
- Que se considere la implementación de un sistema que promueva las consultas periódicas con la nutricionista por lo menos cada dos o tres meses, con el fin de que el tratamiento nutricional de las personas tenga continuidad y se pueda seguir incentivando una alimentación alta en fibra, baja en azúcares simples y menos monótona.
- Implementar programas educativos para que los pacientes se informen sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 durante la espera de su consulta.
- Promover que los familiares de las personas que llegan a consulta al Patronato del Diabético también entren a las consultas tanto con el médico como con la nutricionista, ya que es importante que escuchen el progreso y cambios en el tratamiento de sus familiares para que puedan contribuir a mejorarlo.
- Complementar la información recopilada con un estudio posterior al haber tomado medidas, con el fin de evaluar y comparar los resultados.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. Ambigapathy, Ranjini, *et al.* 2003. <<A Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Study of Diabetes Mellitus Among Patients Attending Klinik Keisihatan Seri Manjung>> NCD Malasya. 2(2):6-16.
2. Anderson, *et al.* 2004. *Estadística para Administración y Economía*.
3. Bustos Saldaña, Rafael, *et al.* 2007. <<Conocimientos usuales de los pacientes diabéticos en los estudiantes de medicina del occidente de México>>. Educ, méd.10(4):31-38.
4. Badruddin, Naema., *et al.* 2002. <<Knowledge, Attitude and Practice of Patients visiting Diabetes Unit Care>> Pakistan Journal of Nutrition. 1(2):99-102.
5. Chandalia, Manicha, *et al.* 2000. <<Beneficial Effects of High Dietary Fiber Intake in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus>>. The New England Journal of Medicine. 342(19):1392-1398.
6. Diabetes tipo 2. 2008. ADA (American Dietetic Association). Estados Unidos.
7. *Diabetes: OPS urge luchar contra la obesidad y la malnutrición en las Américas*. 2008. Washington. Publicación OPS.
8. *Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas*. 2006. Publicación OPS. Villa Nueva, Guatemala.
9. *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. OMS. 2004
10. Figueredo de Armas, Dulce María; Mateo Depestre, Arelvys y Álvarez Duarte, Héctor Temistocles. 2000. <<Conocimientos de los Pacientes Diabéticos relacionados con los cuidados de los pies>>. Revista cubana de Angiología y cirugía vascular. 1(1):80-84.

11. Fonseca, Vivian A.; Kulkarni, Karmeen D. 2008. <<Management of Type 2 Diabetes: Oral Agents, Insulin, and Injectables. Journal of the American Dietetic Association>>. 108(4):29-33.
12. Franz, Marion J., *et al.* 2008. <<Evidence-Based Nutrition Practice Guidelines for Diabetes and Scope and Standards of Practice>>. Journal of the American Dietetic Association. 108(4):52-58.
13. Gaede, Peter., *et al.* 2008. <<Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes>>. Journal of the American Dietetic Association. 358(6):580-591.
14. Gagliardino, Juan J., *et al.* 2007. <<The diabetes-related attitudes of health care professionals and persons with diabetes in Argentina>>. Revista Panamericana de Salud Publica. 22(5):304-307.
15. Guerrero Romero, Fernando. 2009. <<Type 2 Diabetes Mellitus: an Evidence Based Approach to Practical Management>>. New England Journal of Medicine.
16. Hossain, Parve; Kawa, Bisher y El Nahas, Meguid. 2007. <<Obesity and Diabetes in the Developing World-A Growing Challenge>>. New England Journal of Medicine. New England Journal of Medicine. 356(3):213-215.
17. Holman, Rury R., *et al.* 2008 <<10-year Follow Up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes>>. New England Journal of Medicine. 359(15):1577-1589.
18. Hu, Frank B., *et al.* 2001. <<Diet, Lifestyle, and the Risk of Diabetes Type 2 in Women>>. New England Journal of Medicine. 345(11):790-797.
19. Jonnalagadda, Satya S. 2004. <<Effectiveness of Medical Nutrition Therapy: Importance of Documenting and Monitoring Nutrition Outcomes>>. Journal of the American Dietetic Association. 104(12):1788-1791.
20. Kaliyaperumal, K. 2004. <<Guideline for Conducting for Conducting a Knowledge, Attitude and Practice (CAP) Study>>. Community Ophthalmology. 4(1):7-9.
21. Kasper, Dennis L., *et al.* 2005. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 16ª edición.

22. Lemon, Christa C, *et al.* 2004. <<Outcomes Monitoring of Health, Behavior and Quality of Life after Nutrition Intervention in Adults with Type 2 Diabetes>>. Journal of the American Dietetic Association. 104(12):1805-1815.
23. Mahan, L. Kathleen; Escott-Stump, Sylvia. 2001. *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. 10ª edición. 1274 págs. McGraw Hill Interamericana Editores. México.
24. *Manual de Instrumentos de Evaluación Dietética*. 2006. Publicación INCAP. No. 165. Edición en Español.
25. Martin, I. 1997. *Consumo de alimentos condicionado por hábitos y creencias alimentarias*. Revista Cubana de Alimentación 11(2):137-140.
26. Martín, Madrazo. 2009. *Prevención Primaria de Diabetes Tipo 2*. Madrid.
27. Menchú, María Teresa. 1993. *Guía Metodológica Para Realizar Encuestas Familiares de Consumo de Alimentos*. OPS/OMS INCAP.
28. Menchú, María Teresa. 1993. *Revisión de las metodologías para estudios del consumo de alimentos*. OPS INCAP.
29. *Métodos Poblacionales e Individuales para la Prevención y el Tratamiento de la Diabetes y la Obesidad*. OPS/OMS. 2008. Washington.
30. Nathan, David M. 2007. <<Finding new treatment for diabetes...How many, how fast...how good? >>. New England Journal of Medicine. 356(5):437-440.
31. Nathan, David M. 2002. <<Initial Management of Glycemia in Type 2 Diabetes Mellitus>>. New England Journal of Medicine. 347(17):1342-1349.
32. Pace, Ana Emilia. *et al.* 2006. <<Knowledge on Diabetes Mellitus In The Self Care Process>> Latino-am Enfermagem. 14(5)
33. Papadigua. 2007. Acumulado.
34. Patronato del Diabético. <http://www.diabetes.com.gt/>

35. Rajini, Ambigapathy. 2003. <<A Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Study of Diabetes Mellitus among Patients Attending Klinik Kesihatan Seri Manjung>> NCD Malaysia. 2(2):6-16.
36. Tuomilehto, Jaakko, *et al.* 2001. <<Prevention of Type 2 Diabetes mellitus by Changes in Lifestyle Among Subjects with Impaired Glucose Tolerance>>. New England Journal of Medicine. 344(18)
37. Wheeler, Madelyn L.; Pi-Sunyer , F. Xavier. 2008. <<Carbohydrate Issues: Type and Amount>>. Journal of the American Dietetic Association. 108(4):34-39.

XI. ANEXOS

ANEXO 1. Formulario de consentimiento informado para las
personas con Diabetes Mellitus tipo

“Conocimientos, actitudes y prácticas de las personas con diabetes”

Buenos días, mi nombre es Daniella Barascout y soy estudiante de la carrera de Nutrición de la Universidad del Valle de Guatemala. Actualmente estoy realizando mi tesis como requisito para graduarme. La investigación que llevo a cabo busca determinar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los pacientes que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala que padecen Diabetes Mellitus tipo 2, de sus familiares y del personal de salud que labora allí. Espero que los resultados de mi tesis contribuyan a diseñar programas de educación para la prevención y control de la diabetes. Si está de acuerdo en participar, le haré unas preguntas y le tomaré su peso y talla. Su participación es totalmente voluntaria por lo que puede no hacerlo, no se le preguntará su nombre ya que es totalmente anónimo y se mantendrá la confidencialidad de la información proporcionada.

Su firma es para indicar que entendió las explicaciones y aceptó participar voluntariamente.

Firma o huella y fecha

ANEXO 2. Cuestionario 1
Datos generales y datos clínicos de las personas con
Diabetes Mellitus tipo 2

Cuestionario # 1

Datos generales y datos clínicos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en la filial central del Patronato del Diabético de la Ciudad de Guatemala

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas sobre datos generales, indique la respuesta correcta.

I. Datos generales

1. Edad: _____

2. Sexo: M _____ F _____

3. Estado civil:

Soltero _____

Casado _____

Unido _____

Divorciado _____

Separado _____

2. Ocupación:

Estudiante _____

Ama de casa _____

Jubilado _____

Vendedor _____

Agricultor _____

Empleado doméstico/a _____

Maestro _____

Oficinista _____

Obrero _____

Otro _____

3. Nivel educativo:

Nunca fue a la escuela _____

Primaria _____

Tercero básico _____

Bachillerato _____

Técnico _____

Licenciatura _____

Maestría _____

4. ¿Hace cuánto le diagnosticaron diabetes?

Menos de 1 mes _____

1-6 meses _____

6-12 meses _____

1-5 años _____

5-10 años _____

Más de 10 años _____

5. ¿Dónde le diagnosticaron la diabetes?

Patronato del Diabético _____

Médico privado _____

Hospital público _____

Hospital privado _____

Farmacia _____

Centro de salud _____

6. Primera consulta _____

Seguimiento _____

II. Datos clínicos

Talla: _____

IMC: _____

Peso: _____

Niveles de glucosa: _____ Pre: _____ Post: _____

Este dato se obtendrá de la siguiente manera: Todos los pacientes antes de pasar con el médico deben pasar a enfermería a medirse la glucosa con ayuda de un glucómetro, a cada persona le entregan un formulario con este dato, donde se indica si es preprandial (si el paciente va en ayunas) o postprandial (si no va en ayunas).

Anexo 3. Cuestionario 2
Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Cuestionario # 2

Conocimientos de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas que usted considere correctas. Si no sabe alguna respuesta diga "no sé".

1. ¿Sabe usted por qué da diabetes tipo 2?

Falta de ejercicio ____	Llevar una dieta inadecuada ____
Presión alta ____	Un susto ____
Sobrepeso u obesidad ____	Ser adulto o de la tercera edad ____
Fumar ____	No sabe ____
Tener padres o hermanos diabéticos ____	Otros _____

2. ¿Cuáles cree que son los síntomas cuando aparece la diabetes tipo 2?

Orinar más de lo normal ____	Sentirse cansado o fatigado ____
Tener sed constante ____	Tener la vista borrosa ____
Tener demasiada hambre ____	No sabe ____
Bajar de peso sin hacer algún esfuerzo ____	Otros _____

3. ¿En una persona con diabetes tipo 2 cuál es el nivel ideal de azúcar en ayunas?

40-70 mg/dL ____	160-240 mg/dL ____
70-130 mg/dL ____	No sabe ____
115-160 mg/dL ____	

4. ¿Comer alimentos con fibra ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

5. ¿Qué alimentos debe evitar una persona con diabetes tipo 2?

Frijoles ____	Frutas ____	Pan dulce ____	Ninguno ____
Tortillas ____	Pasteles ____	Remolacha ____	Otros _____
Azúcar ____	Dulces ____	Zanahoria ____	
Pan ____	Aguas gaseosas ____	No sabe ____	

6. ¿Una persona con diabetes que toma pastillas o se inyecta insulina, necesita llevar una alimentación especial?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

7. ¿Qué cuidados necesitan los pies de una persona con diabetes?

Secarlos bien después de lavarlos ____	Inspección frecuente para buscar zonas resacas y fisuras ____
Cortar las uñas con cuidado ____	No sabe ____
Utilizar calcetines ____	Otros _____
Utilizar zapatos cómodos sin apretar ____	
Nunca caminar con los pies descalzos ____	

8. ¿El ejercicio disminuye el azúcar en la sangre?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

9. ¿La diabetes tipo 2 se puede curar?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

10. ¿La diabetes tipo 2 se puede prevenir?
Sí _____ No _____ A veces _____ No sabe _____

11. ¿Si una persona no se trata la diabetes, puede tener complicaciones?
Sí _____ No _____ A veces _____ No sabe _____

12. ¿Qué complicaciones puede tener una persona a causa de la diabetes?
Enfermedades del corazón y de la circulación _____
Ceguera o complicaciones de la vista _____
Enfermedad renal o daño en los riñones _____
Disminución o pérdida de la sensibilidad de algunas partes del cuerpo _____
Pie diabético o problemas en los pies _____
No sabe _____
Otras _____

Anexo 4. Cuestionario 3
Actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Cuestionario # 3

Actitudes de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas que usted considere correctas. Si no sabe alguna respuesta diga "no sé".

1. ¿Por qué cree que a usted le dio diabetes?

Tiene padres o hermanos diabéticos ____

Comía mucho azúcar ____

Le dio un susto ____

Tenía sobrepeso u obesidad ____

No hacía ejercicio ____

Por la edad ____

Por fumar ____

Tenía la presión alta ____

Otro _____

2. ¿Le tiene miedo a la diabetes?

Sí ____

No ____

A veces ____

3. ¿A qué le tiene miedo?

A que su enfermedad empeore ____

Al costo del tratamiento ____

A los efectos de los medicamentos que está tomando ____

A la insulina ____

A la dieta ____

A que pueda causar la muerte ____

A que le amputen el pie o la pierna ____

Otro _____

4. ¿Le es difícil asistir a sus citas con el médico?

Sí ____

No ____

A veces ____

5. ¿Por qué le es difícil asistir a sus citas?

Por el costo ____

Por distancia ____

Por tiempo ____

Otro _____

Anexo 5. Cuestionario 4
Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Cuestionario # 4

Prácticas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas que usted considere correctas. Si no sabe alguna respuesta diga "no sé".

I. Dieta

1. ¿Qué tiempos de comida hace usted frecuentemente?

Desayuno ____ Refacción de la tarde ____
 Refacción de la mañana ____ Cena ____
 Almuerzo ____

2. ¿Omite alguna de las comidas con frecuencia (más de 3 veces a la semana)?

Sí ____ No ____ A veces ____

3. ¿Qué comida omite con frecuencia?

Desayuno ____ Almuerzo ____ Cena ____
 Refacción de la mañana ____ Refacción de la tarde ____

4. ¿Usted come alimentos con azúcar?

Sí ____ No ____ A veces ____

5. ¿Usted come alimentos con sustitutos del azúcar?

Sí ____ No ____ A veces ____

6. ¿Cuenta usted con el apoyo de su familia para el control de la diabetes?

Sí ____ No ____ A veces ____

7. ¿De qué familiares ha recibido apoyo para controlar su diabetes?

Hijos ____ Padres ____
 Hermanos ____ Otros _____

8. ¿Cómo lo apoya su familia para controlar su diabetes?

Adapta la alimentación para que usted siga su dieta ____
 Le recuerdan que debe tomar sus pastillas o inyectarse insulina ____
 Lo acompañan a sus citas con el médico ____
 Otros _____

9. ¿Su familia lo induce a comer alimentos no permitidos?

Sí ____ No ____ A veces ____

10. ¿Quién decide qué tipo de alimentos preparar?

Usted mismo ____ Madre ____
 Hijo/hija ____ Otro ____

11. ¿Quién le prepara los alimentos?
 Usted mismo _____ Madre _____
 Hijo/hija _____ Otro _____
12. ¿Hace más de 3 comidas a la semana fuera de su casa?
 Sí _____ No _____ A veces _____ No sabe _____
13. ¿Qué tiempos de comida realiza fuera de casa más de 3 veces a la semana?"
 Desayuno _____ Refacción de la tarde _____
 Refacción de la mañana _____ Cena _____
 Almuerzo _____

II. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

Instrucciones: a continuación se le presenta una lista de alimentos, deberá responder cada cuánto come dicho alimento. Puede ser todos los días, 2 ó 3 veces por semana, 1 vez a la semana, 1 vez cada 15 días ó 1 vez al mes. También deberá responder la cantidad que come de cada alimento, ya sea en unidades, tazas o rodajas. Si nunca come algún alimento también indíquelo.

Alimento	Frecuencia		
Tortillas	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Pan blanco	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Pan integral	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Pan dulce, champurradas o galletas dulces	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Frijol	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Arroz	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Pasta	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Cereal de desayuno	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Papas	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Tamales, chuchitos, tacos o tostadas	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Fruta (papaya, melón, sandía, manzana, piña, banano, mango, fresas, uvas, mandarina, etc.)	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Vegetales (que no sean papa, elote, camote o yuca)	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Carne roja	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Pollo	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes
Pescado	2-3 veces/semana	1 vez/15 días	
	Todos los días	1 vez/semana	1 vez/mes

Salchichas	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Jamón	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Queso	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Huevo	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Leche entera	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Leche descremada	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Crema	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Mantequilla	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Margarina	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Aceite	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Mayonesa	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Azúcar	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Miel	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Jalea o mermelada	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Pasteles	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Dulces o chocolates	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Refrescos (toki, tang, tampico)	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Gaseosas normales	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Café	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Atoles (plátano, masa, elote)	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Agua pura	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Snacks de bolsitas (tortrix, ricitos, paplinas)	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes
Alcohol (Vino, cerveza, ron, whisky, etc)	2-3 veces/semana Todos los días	1 vez/15 días 1 vez/semana	1 vez/mes

II. Actividad física

13. ¿Hace usted ejercicio?

Sí _____

No _____

A veces _____

14. ¿Cada cuánto hace ejercicio?

1 vez a la semana _____

2 ó 3 veces a la semana _____

4 ó 5 veces a la semana _____

Todos los días _____

15. ¿Qué tipo de ejercicio hace?

Caminar _____

Montar bicicleta _____

Correr _____

Aeróbicos _____

Otro _____

16. ¿En dónde hace ejercicio?

En su casa _____

En la calle _____

Gimnasio _____

Otro _____

Gimnasio para la tercera edad _____

En su trabajo _____

Pasos y pedales _____

17. ¿Le cuesta hacer ejercicio?

Sí _____

No _____

A veces _____

18. ¿Por qué le cuesta hacer ejercicio?

Tiene poco tiempo _____

No sabe qué ejercicio debe hacer _____

No le gusta _____

Otro _____

III. Control de glicemia, presión arterial y peso

19. Cantidad de veces que se hace el examen de azúcar en la sangre

1 vez al día _____

1 vez a la semana _____

1 vez al mes _____

Cada 6 meses _____

Cuando tiene cita _____

20. ¿Toma medicamentos para la diabetes?

Sí _____

No _____

21. ¿Desde hace cuánto tiempo toma el medicamento?

Menos de 3 meses _____

3 meses _____

6 meses _____

1 año _____

2 – 5 años _____

5 – 10 años _____

Más de 10 años _____

22. ¿Cuándo lo toma?

Todos los días _____

Cuando se siente mal _____

23. ¿Se inyecta insulina?

Sí _____

No _____

24. ¿Desde hace cuánto tiempo se inyecta insulina?

Menos de 3 meses _____

3 meses _____

6 meses _____

1 año _____

2 – 5 años _____

5 – 10 años _____

Más de 10 años _____

25. ¿Cuándo se inyecta?

Todos los días _____

Cuando se siente mal _____

26. ¿Cada cuánto se toma la presión?

Cuando se siente mal _____

Cuando tiene cita con el médico _____

Nunca _____

Otro _____

27. ¿Alguna vez su médico o nutricionista le ha dicho que está excedido de peso?

Sí _____ No _____

28. ¿Actualmente está en tratamiento para bajar de peso?

Sí _____ No _____

IV. Tabaco

29. ¿Alguna vez ha fumado?

Sí _____ No _____

30. ¿Usted fuma actualmente?

Sí _____ No _____ A veces _____

ANEXO 6. Cuestionario 5
Personal de salud

Cuestionario # 5

Personal de salud que labora en la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas sobre datos generales, indique la respuesta correcta.

I. Datos generales

1. Ocupación: Médico ____ Nutricionista ____ Enfermera ____
 2. Edad: _____ 3. Sexo: M ____ F ____
 4. Tiempo de laborar en el Patronato del Diabético:
 Menos de 1 año ____ 7-10 años ____
 1-3 años ____ Más de 11 años ____
 4-6 años ____

II. Conocimientos

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas que usted considere correctas.

5. ¿Cuáles son los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2?
 Inactividad física habitual ____ Dieta inadecuada ____
 Hipertensión ____ Un susto ____
 Sobrepeso u obesidad (IMC \geq 25) ____ Edad ____
 Tabaco ____ No sabe ____
 Antecedentes familiares de diabetes ____ Otros _____
6. ¿Cuáles son los síntomas clásicos de cuando aparece la diabetes?
 Poliuria ____ Hambre excesiva ____
 Polidipsia ____ Irritabilidad ____
 Pérdida de peso ____ Otros _____
7. ¿Una persona con diabetes tipo 2 en qué nivel debe tener glucosa plasmática preprandial?
 40-70 mg/dL ____ 115-160 mg/dL ____
 70-130 mg/dL ____ 160-240 mg/dL ____
8. Una persona con diabetes tipo 2, ¿en qué nivel debe tener su glucosa plasmática postprandial?
 < 200 mg/dL ____ < 160 mg/dL ____
 < 180 mg/dL ____ < 140 mg/dL ____
9. ¿Consumir fibra ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre?
 Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____
10. ¿Qué alimentos debe evitar una persona diabética?
 Frijoles ____ Pasteles ____ Zanahoria ____
 Tortillas ____ Dulces ____ No sabe ____
 Azúcar ____ Aguas gaseosas ____ Ninguno ____
 Pan ____ Pan dulce ____ Otro _____
 Frutas ____ Remolacha ____

11. Una persona diabética que toma pastillas o se inyecta insulina, ¿necesita llevar una alimentación especial?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

12. ¿Qué complicaciones crónicas pueden aparecer por la diabetes?

Retinopatía ____	Disfunción sexual ____
Neuropatías ____	Dermatológicas ____
Nefropatías ____	Infecciosas ____
Enfermedad vascular ____	Glaucoma ____
Gastroparesia, diarrea ____	Otras _____
Uropatías ____	

13. ¿Qué cuidados necesitan los pies de un diabético?

Secarlos bien después de lavarlos ____	Inspección frecuente para buscar zonas resacas y fisuras ____
Cortar las uñas con cuidado ____	No sabe ____
Utilizar calcetines ____	Otros _____
Utilizar zapatos cómodos sin apretar ____	
Nunca caminar con los pies descalzos ____	

14. ¿El ejercicio disminuye el azúcar en la sangre?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

15. ¿La diabetes se puede curar?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

16. ¿La diabetes se puede prevenir?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

17. ¿Qué porcentaje de la población adulta en Guatemala cree usted que padece diabetes mellitus tipo 2?

<2% ____	8-9% ____
2-3% ____	10-11% ____
4-5% ____	> 12% ____
6-7% ____	Otro _____

III. Actitudes

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas que usted considere correctas.

18. A su juicio, ¿qué factores son los que contribuyen a que el paciente cumpla con su tratamiento para la diabetes?

Apoyo de los familiares ____	Motivación del paciente ____
Recursos económicos ____	Otros _____
Nivel educativo ____	

19. ¿Sobre qué aspectos se debe educar al paciente diabético?

Dieta ____	Prevención de las complicaciones ____
Actividad física ____	Cuidado de los pies ____
Medicamentos orales ____	Mantener los niveles de glucosa en límites normales ____
Uso de insulina ____	
Otros _____	

20. A su juicio, ¿los pacientes diabéticos siguen el tratamiento médico?
Sí _____ No _____ A veces _____ No sabe _____

21. A su juicio, ¿los pacientes diabéticos siguen el tratamiento nutricional?
Sí _____ No _____ A veces _____ No sabe _____

22. A su juicio, ¿quiénes cumplen mejor con el tratamiento para la diabetes?
Hombres 25-40 años _____ Hombres 56-70 años _____
Mujeres 25-40 años _____ Mujeres 56-70 años _____
Hombres 41-55 años _____ Hombres mayores de 70 años _____
Mujeres 41-55 años _____ Mujeres mayores de 70 años _____

23. A su juicio, ¿Qué factores son los que impiden que el paciente cumpla con su tratamiento para la diabetes?
Falta de apoyo de familiares _____ Falta de motivación del paciente _____
Falta de recursos económicos _____ No encuentra medicamento que le recetan _____
Nivel educativo bajo _____ Otros _____

24. A su juicio, ¿cuándo cumplen mejor con el tratamiento las personas con diabetes?
Al inicio de la enfermedad _____ Cuando inician tratamiento con insulina _____
Cuando aparecen complicaciones _____ Otro _____

25. ¿Los pacientes llegan a sus citas?
Sí _____ No _____ A veces _____

26. ¿Por qué cree que las personas diabéticas no asisten a sus citas?
Por tiempo _____ Porque no ha cumplido el tratamiento _____
Por costo _____ Por miedo a que ha empeorado _____
Por distancia _____ Porque se sienten bien _____

IV. Prácticas

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales únicamente deben contestar los médicos. Pueden tener más de una respuesta correcta, indique la ó las respuestas que usted considere correctas.

27. ¿Le explica a todos sus pacientes qué es la diabetes?
Sí _____ No _____ A veces _____

28. ¿Cómo recomienda iniciar el tratamiento para la diabetes en una persona recién diagnosticada?
Dieta _____ Antidiabéticos orales _____
Dieta y ejercicio _____ Dieta y antidiabéticos orales _____
Dieta, ejercicio y antidiabéticos orales _____ Otro _____

29. ¿Qué recomendaciones da a los pacientes respecto a los medicamentos?
Los deben tomar a diario _____
Los deben tomar solamente cuando se sientan mal _____
Los deben tomar en horarios fijos _____
Otros _____

30. ¿Cuándo recomienda iniciar tratamiento con insulina?
Como tratamiento de inicio _____
Cuando no se alcanzan los objetivos de glucemia con antidiabéticos orales _____
Otro _____

31. ¿Qué recomendaciones da a los pacientes para prevenir las complicaciones?
Deben tener la glucemia en valores normales ____ Deben bajar de peso si están en sobrepeso u
Deben cumplir con la dieta ____ obesidad ____
Deben controlar su presión arterial ____ Otros _____
Deben cuidar sus pies ____

32. ¿Les da recomendaciones sobre actividad física?
Sí ____ No ____ A veces ____

33. ¿Qué recomendaciones les da sobre actividad física?
Que la frecuencia debe ser 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____ 6 ____ 7 ____ veces a la semana
Que debe durar 20 ____ 30 ____ 40 ____ 50 ____ 60 ____ minutos cada vez
Que debe ser: caminar ____ correr ____ bicicleta ____ aeróbicos ____ Otro _____

Instrucciones: a continuación se presenta una serie de preguntas que únicamente deben contestar las Nutricionistas.

34. ¿Qué recomendaciones da a sus pacientes sobre el consumo de azúcar?
Que la eviten ____ Que la consuman con moderación ____

35. ¿Le recomienda a sus pacientes que utilicen sustitutos del azúcar?
Sí ____ No ____ A veces ____

36. ¿Qué recomendaciones le da a sus pacientes sobre el consumo de fibra?
Que consuman alimentos integrales ____
Que coman fruta con cáscara ____ Que no la consuman ____
Que consuman avena ____ Que consuman algún suplemento de fibra ____
Que la consuman diariamente ____ Otro _____

37. ¿Qué alimentos le recomienda a sus pacientes que eviten?

Frijoles ____	Pan dulce ____	Mayonesa ____
Tortillas ____	Remolacha ____	Crema ____
Azúcar ____	Zanahoria ____	Alimentos en almíbar ____
Pan ____	Tamales ____	Miel ____
Frutas ____	Frituras ____	Jalea ____
Pasteles ____	Atoles ____	Panqueques ____
Dulces ____	Mantequilla ____	Cereal de desayuno ____
Gaseosas normales ____	Manteca ____	Tacos o tostadas ____
Gaseosas de dieta ____		

38. ¿Qué otras recomendaciones da a sus pacientes?
Que tengan horarios fijos de comida ____
Que no omitan ningún tiempo de comida ____
Que no estén mucho tiempo en ayuno ____
Que consuman únicamente las porciones recomendadas de cada grupo de alimentos ____
Que deben bajar de peso si se encuentran en sobrepeso u obesidad ____
Que deben hacer ejercicio ____
Que deben hacer 5 ó 6 comidas pequeñas en lugar de 3 abundantes ____
Que deben tomar su medicamento o inyectarse insulina tal y como lo indicó el médico ____
Que deben cuidar sus pies ____

39. ¿Aplica usted los protocolos de atención que existen en el Patronato?
Sí ____ No ____ A veces ____

Anexo 7. Cuestionario 6
Familiares de personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Cuestionario # 6

Familiares de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético de la ciudad de Guatemala

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas sobre datos generales, indique la respuesta correcta.

I. Datos generales

1. Parentesco con el paciente diabético

Hijo/hija ____	Sobrino/sobrina ____
Hermano/hermana ____	Tio/tía ____
Padre ____	Nieto/nieta ____
Madre ____	Otro _____

2. ¿Usted vive con su familiar diabético?

Sí ____ No ____

II. Conocimientos

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas correctas. Si no sabe alguna respuesta diga "no sé".

3. ¿Sabe usted qué factores pueden contribuir al apareamiento de diabetes tipo 2?

Falta de ejercicio ____	Llevar una dieta inadecuada ____
Presión alta ____	Un susto ____
Sobrepeso u obesidad ____	Ser adulto o de la tercera edad ____
Fumar ____	No sabe ____
Tener padres o hermanos diabéticos ____	Otros _____

4. ¿Cuáles cree que son los síntomas cuando aparece la diabetes tipo 2?

Orinar más de lo normal ____	Sentirse cansado o fatigado ____
Tener sed constante ____	Tener la vista borrosa ____
Tener demasiada hambre ____	No sabe ____
Bajar de peso sin hacer algún esfuerzo ____	Otros _____

5. ¿Una persona con diabetes tipo 2 en qué nivel ideal debe tener su azúcar en ayunas?

40-70 mg/dL ____	160-240 mg/dL ____
70-130 mg/dL ____	No sabe ____
115-160 mg/dL ____	

6. ¿Consumir fibra ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

7. ¿Qué alimentos debe evitar una persona con diabetes tipo 2?

Frijoles ____	Pasteles ____	Zanahoria ____
Tortillas ____	Dulces ____	No sabe ____
Azúcar ____	Aguas gaseosas ____	Ninguno ____
Pan ____	Pan dulce ____	Otros _____
Frutas ____	Remolacha ____	

8. ¿Una persona con diabetes que toma pastillas o se inyecta insulina, necesita llevar una alimentación especial?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

9. ¿Qué cuidados necesitan los pies de una persona con diabetes?

Secarlos bien después de lavarlos ____ Inspección frecuente para buscar zonas resacas
y fisuras ____
Cortar las uñas con cuidado ____ No sabe ____
Utilizar calcetines ____ Otros ____
Utilizar zapatos cómodos sin apretar ____
Nunca caminar con los pies descalzos ____

10. ¿El ejercicio disminuye el azúcar en la sangre?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

11. ¿La diabetes tipo 2 se puede curar?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

12. ¿La diabetes tipo 2 se puede prevenir?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

13. ¿Si una persona no se trata la diabetes, puede tener complicaciones?

Sí ____ No ____ A veces ____ No sabe ____

14. ¿Qué complicaciones puede tener la persona a causa de la diabetes?

Enfermedades del corazón y de la circulación ____ Disminución o pérdida de la sensibilidad de
Ceguera o complicaciones de la vista ____ algunas partes del cuerpo ____
Enfermedad renal o daño en los riñones ____ Pie diabético o problemas en los pies ____
No sabe ____

III. Actitudes

Instrucciones: a continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales pueden tener más de una respuesta correcta, indique la o las respuestas correctas. Si no sabe alguna respuesta diga "no sé".

15. ¿Cómo apoya usted a su familiar diabético para que controle su diabetes?

Recordándoles que debe tomar sus pastillas o inyectarse insulina ____ Adaptando la dieta para que coma
adecuadamente ____
Motivándolo para que cumpla el tratamiento ____ Recordándole que debe hacer ejercicio ____
Recordándole sus citas ____
Dándole de comer todo lo que desea ____

16. A su juicio, ¿qué factores son los que contribuyen a que el paciente cumpla con su tratamiento para la diabetes?

Apoyo de los familiares ____ Motivación del paciente ____
Recursos económicos ____ Otros ____
Nivel educativo ____

17. A su juicio, ¿qué factores son los que impiden que el paciente cumpla con su tratamiento para la diabetes?

Falta de apoyo de familiares ____ Falta de motivación del paciente ____
Falta de recursos económicos ____ No encuentra los medicamentos que le recetan ____
Nivel educativo bajo ____ Otros ____

18. Si vive con la persona con diabetes, ¿qué problema le causa vivir con esa persona?

Los medicamentos son muy caros _____

Su familiar tiene actitud negativa _____

Hay que recordarle que siga la dieta _____

Hay que recordarle que haga ejercicio _____

Su familiar ya no puede trabajar _____

Hay que recordarle que tome los
medicamentos _____

Su familiar no cumple con el tratamiento _____

A su familiar no le gusta asistir a sus citas _____

Le quita tiempo _____

19. ¿Por qué cree que a su familiar le dio diabetes?

Tiene padres o hermanos diabéticos _____

Comía mucha azúcar _____

Le dio un susto _____

Tenía sobrepeso u obesidad _____

No hacía ejercicio _____

Por la edad _____

Por fumar _____

Tenía la presión alta _____

Otro _____

Anexo 8. Carta de solicitud de autorización
al Patronato del Diabético

Anexo 9. Guías de Validación de los Cuestionarios que se utilizaron en la recolección de datos en la filial central del Patronato del Diabético

Guía de validación de los cuestionarios Grupo de expertos: médicos y nutricionistas

El propósito de validar los cuestionarios que se le han proporcionado es conocer sus observaciones y sugerencias sobre el contenido y el lenguaje utilizado. De esta manera sus sugerencias servirán para posteriormente mejorar el mismo con el fin de que al utilizar estos cuestionarios se puedan alcanzar los objetivos del estudio.

- Información sobre el estudio:
 - o Objetivos que se desean alcanzar:

Objetivo general

- Caracterizar los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas con diabetes tipo 2 que asisten a la filial central del Patronato del Diabético.

Objetivos específicos

- Establecer el nivel de conocimientos respecto a diabetes, actividad física y tratamiento nutricional que tienen las personas con diabetes que asisten al Patronato del Diabético, el personal de salud y los familiares de los pacientes.
- Determinar las actitudes respecto a actividad física, tratamiento médico y alimentación que tienen las personas con diabetes que asisten al Patronato del Diabético, el personal de salud y los familiares de los pacientes.
- Describir la frecuencia de consumo de alimentos y las prácticas respecto a actividad física, tratamiento médico y alimentación que tienen las personas con diabetes que asisten al Patronato del Diabético.

- o Metodología a utilizar

- Se evaluará un total de 295 pacientes que padecen diabetes tipo 2 y que asisten a consulta a la Filial Central del Patronato del Diabético, así como a los familiares que les acompañan.
- También se evaluará a todo el personal de salud de la Filial Central.
- Las evaluaciones consisten en la toma de peso y talla, y en una entrevista utilizando los cuestionarios que previamente se le entregaron; los primeros cuatro se utilizarán para las personas con diabetes, el quinto para el personal de salud y el sexto para los familiares.

- Preguntas sobre los 6 cuestionarios:

- ¿Considera que el contenido es adecuado para poder cubrir con los objetivos del estudio? Sí____ No____ ¿Por qué?

- ¿Considera que la redacción es adecuada? Sí____ No____ ¿Por qué?

- ¿Considera que el lenguaje es adecuado para la población objetivo?
Sí____ No____ ¿Por qué?

- ¿Considera que las preguntas son claras? Sí____ No____ ¿Por qué?

- ¿Considera que las preguntas son de fácil comprensión?
Sí____ No____ ¿Cuáles no son de fácil comprensión?

- ¿Considera que la longitud de cada cuestionario es adecuada?
Sí____ No____ ¿Por qué?

- ¿Conoce el significado de todas las palabras utilizadas?
Sí____ No____ ¿Cuáles no conoce?

- ¿Las opciones de respuesta para las preguntas de opción múltiple son adecuadas? Sí____ No____ Señale la pregunta y las opciones que considere inadecuadas

- ¿Qué cambios o modificaciones le haría a los cuestionarios?

- ¿Tiene alguna sugerencia?

Guía de validación de los cuestionarios personas con diabetes y familiares

- Explicación de la tesis a cada persona: Buenos días, mi nombre es Daniella Barascout, estudio Nutrición y estoy haciendo mi tesis, la cual pretende determinar qué tanto conocen los pacientes y sus familiares sobre su enfermedad. Para esto se entrevistará a un número de pacientes que asisten al Patronato del Diabético, pero antes haré una prueba utilizando los cuestionarios para ver si todas las preguntas son claras, si se entienden y si las palabras utilizadas son adecuadas.

Si usted está de acuerdo en participar se le hará la entrevista y luego algunas preguntas sobre los cuestionarios. Muchas gracias por su colaboración-

- Instrucciones: a continuación se le hará la entrevista utilizando los cuestionarios que se están evaluando. Conteste únicamente lo que sabe, si alguna pregunta no la entiende dígaselo a la entrevistadora.

- Instrucciones: a continuación se le harán unas preguntas respecto a los la entrevista que anteriormente se le hizo.

- ¿Todas las preguntas fueron claras? Sí____ No____
¿Cuáles no fueron claras?

- ¿Entendió todas las preguntas que se le hicieron? Sí____ No____
¿Cuáles no entendió?

- ¿Conoce el significado de todas las palabras utilizadas?
Sí____ No____ ¿Cuáles no conoce?

- Tiene alguna sugerencia

- Observaciones acerca de la longitud de los cuestionarios:

Anexo 10. Frecuencia de consumo de alimentos de las
personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Cuadro 40. Frecuencia de consumo de cereales de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Alimentos	Frecuencia de consumo											
	Todos los días		2-3 veces a la semana		1 vez semana		1 vez cada 15 días		1 vez al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tortillas	269	91.2	25	8.5	1	0.3	0	0	0	0	0	0
Pan blanco	123	41.7	87	29.5	22	7.5	2	0.6	0	0	61	20.7
Pan integral	33	11.2	71	24.1	19	6.4	11	3.7	5	1.7	156	52.9
Pan dulce, champurradas o galletas	53	18.0	53	18.0	50	17.0	35	11.9	18	6.1	86	29.2
Frijol	168	56.9	107	36.3	10	3.4	2	0.6	0	0	8	2.7
Arroz	13	4.4	122	41.4	91	30.8	21	7.1	3	1.0	45	15.3
Pasta	1	0.3	37	12.5	69	23.4	56	19.0	10	3.4	122	41.4
Cereal de desayuno	66	22.4	69	23.4	14	4.7	5	1.7	1	0.3	140	47.5
Papas	0	0	40	13.6	116	39.3	43	14.6	1	0.3	95	32.2
Tamales, chuchitos, tacos o tostadas	1	0.3	6	2.0	59	20.0	60	20.3	79	26.8	90	30.5

Cuadro 41. Frecuencia de consumo de frutas y verduras de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Alimentos	Frecuencia de consumo									
	Todos los días		2-3 veces a la semana		1 vez a la semana		1 vez cada 15 días		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Frutas	196	66.4	87	29.5	9	3.1	2	0.6	1	0.3
Verduras	201	68.1	85	28.8	6	2.0	1	0.3	2	0.6

Cuadro 42. Frecuencia de consumo de carnes y fuentes de proteína de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Alimentos	Frecuencia de consumo											
	Todos los días		2-3 veces a la semana		1 vez a la semana		1 vez cada 15 días		1 vez al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Carne roja	4	1.4	105	35.6	137	46.4	16	5.4	3	1.0	30	10.2
Pollo	16	5.4	219	74.2	49	16.6	4	1.4	0	0	7	2.4
Pescado	0	0	21	7.1	101	34.2	46	15.6	13	4.4	114	38.6
Salchichas	0	0	7	2.4	43	14.6	50	16.9	11	3.7	184	62.4
Jamón	1	0.3	15	5.1	57	19.3	35	11.9	18	6.1	169	57.3
Queso	152	51.5	108	36.6	11	3.7	4	1.4	1	0.3	19	6.4
Huevo	37	12.5	148	50.1	79	26.8	12	4.0	1	0.3	18	6.1
Leche descremada	109	36.9	47	15.9	6	2.0	0	0	0	0	133	45.1
Leche entera	34	11.5	22	7.5	4	1.4	2	0.6	0	0	233	79.0

Cuadro 43. Frecuencia de consumo de grasas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Alimentos	Frecuencia de consumo											
	Todos los días		2-3 veces a la semana		1 vez a la semana		1 vez/15 días		1 vez/mes		nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Crema	14	4.7	74	25.1	28	9.5	15	5.1	3	1.0	161	54.6
Mantequilla	2	0.6	5	1.7	9	3.1	3	1.0	0	0	276	93.6
Margarina	21	7.1	102	34.6	56	19.0	8	2.7	1	0.3	107	36.3
Aceite	219	74.2	62	21.0	8	2.7	1	0.3	0	0	5	1.7
Mayonesa	2	0.6	13	4.4	19	6.4	29	9.8	4	1.4	228	77.3
Snacks	6	2.0	4	1.4	12	4.0	23	7.8	35	11.9	215	72.88

Cuadro 44. Frecuencia de consumo de azúcares de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Alimentos	Frecuencia de consumo											
	Todos los días		2- 3 veces a la semana		1 vez a la semana		1 vez cada 15 días		1 vez al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Miel	4	1.4	3	1.0	7	2.4	6	2.0	5	1.7	270	91.5
Jalea o mermelada	0	0	4	1.4	4	1.4	6	2.0	5	1.7	279	94.6
Pasteles	1	0.3	3	1.0	9	3.1	35	11.9	134	45.4	113	38.3
Dulces o chocolates	5	1.7	4	1.4	11	3.7	8	2.7	17	5.8	250	84.7

Cuadro 45. Frecuencia de consumo de bebidas de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2

Alimentos	Frecuencia de consumo											
	Todos los días		2-3 veces a la semana		1 vez semana		1 vez cada 15 días		1 vez al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Refrescos	14	4.7	34	11.5	40	13.6	6	2.0	4	1.4	197	66.8
Gaseosas normales	4	1.4	7	2.4	10	3.4	7	2.4	10	3.4	257	87.1
Café	256	86.8	18	6.1	0	0	0	0	0	0	21	7.1
Atoles con azúcar	5	1.7	20	6.8	17	5.8	1	0.3	1	0.3	251	85.1
Agua pura	283	95.9	2	0.6	0	0	0	0	0	0	10	3.4
Alcohol	0	0	1	0.3	9	3.1	9	3.1	44	14.9	232	78.6