

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“NECESIDADES EDUCATIVAS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO”**

Estudio transversal, 2019

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Christian René Sagastume López

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto de 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

El bachiller:

1. CHRISTIAN RENÉ SAGASTUME LÓPEZ 200910368 2056061560101

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

“NECESIDADES EDUCATIVAS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO”

Estudio transversal, 2019

Trabajo asesorado por el Dr. Estuardo Raúl Palacios Polanco y revisado por el Dr. Dorian Edilzar Ramírez Flores, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

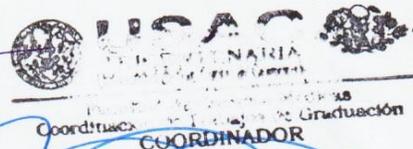
En la Ciudad de Guatemala, el diecinueve de agosto del dos mil diecinueve

Dr. C. César Oswaldo García García

Coordinador



Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
DECANO



Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano

Vo.Bo.

El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que el estudiante:

1. CHRISTIAN RENÉ SAGASTUME LÓPEZ 200910368 2056061560101

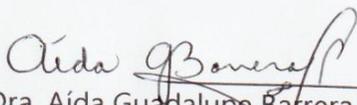
Presentó el trabajo de graduación titulado:

"NECESIDADES EDUCATIVAS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO"

Estudio transversal, 2019

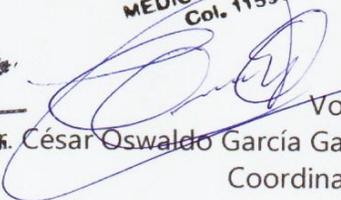
El cual ha sido revisado por la Dra. Aída Guadalupe Barrera Pérez, y al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se le AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los diecinueve días de agosto del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dra. Aída Guadalupe Barrera Pérez
Profesora Revisora

Aída G. Barrera Pérez
MEDICA Y CIRUJANA
Col. 11596


COORDINADOR


Vo.Bo.
César O. García G.
Coordinador Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

Guatemala, 19 de agosto del 2019

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinado de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informo que yo:

1. CHRISTIAN RENÉ SAGASTUME LÓPEZ

Presenté el trabajo de graduación titulado:

"NECESIDADES EDUCATIVAS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO"

Estudio transversal, 2019

Del cual el asesor y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesor: Dr. Eduardo Raúl Palacios

Revisor: Dr. Dorian Edilzar Ramírez Flores

Registro de personal 200410345

Dorian E. Ramírez F.
MSc en Salud Pública
Col. 12325

Agradecimientos:

A la Iglesia Adventista del Séptimo día, quien me instruyó en fe y en doctrina, y por quien albergo la mayor esperanza de vida, esperar el pronto regreso de nuestro Señor Jesucristo

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, Gloriosa y Tricentenaria, mi alma mater, grande entre las del mundo, por abrirme sus puertas y con su excelente educación haberme formado como Médico y Cirujano.

A los Hospitales, Roosevelt, Hospital Pedro de Bethancourt Antigua Guatemala, IGSS, Hospital Regional de Cuilapa, Hospital Innovare, Hospital Nacional de Chimaltenango, por ser parte de formación como médico

A mi asesor y revisores de tesis, Dr. Estuardo Palacios, Dr. Dorian Ramírez, Dra. Aida Barrera, por sus aportes clínicos y académicos a este trabajo de graduación.

Acto que dedico

A Dios, por estar siempre a mi lado y permitirme alcanzar este logro en mi vida.

A mi madre, a quien le debo todo lo que soy, quien me motiva con su ejemplo de abnegación y bondad, quien guió mi camino para lograr esta meta.

A mis hermanos, Jonathan †, quien ya no se encuentra conmigo pero sé que siempre deseó lo mejor para mí, Jennifer (Miquita), gracias por estar siempre pendiente y por confiar en mí, Mayco, gracias por el apoyo, eternamente agradecido, Shaylla, gracias por tu ayuda incondicional.

A mis abuelos, Herman †, Rosa, por su apoyo moral y los ánimos de seguir adelante.

A mis tías y tíos, Jurita, Sandra, Neca, Janeth, Lisseth, Rosita, Hildy, Ruben, Henry y Geovani, por sus sabios consejos en la vida.

A mis primos: Willy, Ericka, Barbara, Andy, Tony, Boris, Ever, Ligia, Wendy, Anthony, Melanie, Dafne, Shirley, Gretel.

A mis Amigos, Oscar, Douglas, Selvin, Erick, Abner, Selvin, Samuel, Alvaro, Elmar, Belsasar.

A la Hermandad: Lucas, Elmer, David, Hugo, Oscar, Arim, por el apoyo durante toda la carrera.

A las familias: Roca Girón, Chupina Corado, Ramírez García, de León Díaz.

A los doctores y catedráticos: dentro de las aulas de la universidad y los hospitales, gracias por su tiempo, enseñanzas y paciencia con la que me formaron.

Responsabilidad del trabajo de graduación

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegará a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar los contenidos que debe incluir una intervención educativa, culturalmente adaptada, para reforzar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de autocuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango (HNCH). **POBLACIÓN Y MÉTODO:** Estudio trasversal que evaluó conocimientos, actitudes y prácticas de autocuidado de su enfermedad, con el propósito de identificar aspectos que necesitan ser reforzados en una futura intervención educativa. **RESULTADOS:** La razón entre mujeres y hombres fue 2:1, con una edad media (DE) de 56.5 años (9.9), el 75.2% (196) alcanzó nivel primario o menor, la duración de la enfermedad fue de 6 años en promedio (DE, 4.6). El 54.1% (141) tuvo conocimientos inadecuados; entre ellos el 44.4% (116) afirmó que la enfermedad se cura y el 57.4% (151) no sabe cuánto durará su tratamiento. Acerca de actitudes, el 79.4% (207) manifestó actitudes desfavorables hacia el autocuidado, entre las menos favorables se encontró: el 40.4% (133) no está dispuesto a modificar su alimentación; el 50.5% (132) no quiere realizar más ejercicio y el 69.3% (181) no quiere invertir más dinero en su enfermedad. Sobre las prácticas de autocuidado, el 70.2% (132) tuvo prácticas inadecuadas: el 82.7% (216) indicó no realizar un número correcto de comidas, solo el 0.3% (1) realiza ejercicio de forma adecuada y el 47.8% (125) olvida la medicación 1 o 2 veces por semana. **CONCLUSIONES:** Población mayormente femenina entre la 5ta y 6ta década de vida, con poca escolaridad, con conocimientos inadecuados, actitudes desfavorables y prácticas inadecuadas.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, educación, conocimientos, prácticas, Guatemala.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA.....	5
2.1 Marco de antecedentes.....	5
2.2 Marco referencial	7
2.3 Marco teórico	16
2.4 Marco conceptual.....	18
2.5 Marco demográfico	24
2.6 Marco geográfico	24
2.7 Marco institucional	26
2.8 Marco legal	27
3. OBJETIVOS.....	29
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	31
4.1 Enfoque y diseño de la investigación	31
4.2 Unidad de análisis y de información	31
4.3 Población y muestra.....	31
4.4 Selección de sujetos de estudio.....	34
4.5 Definición y operacionalización de variables.....	35
4.6 Recolección de datos.....	57
4.7 Plan de procesamiento y análisis de datos	60
4.8 Alcances y límites de la investigación	72
4.9 Aspectos éticos de la investigación.....	73
5. RESULTADOS	75
6. DISCUSIÓN.....	85
7. CONCLUSIONES.....	95
8. RECOMENDACIONES	97

9. APORTES 99

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 101

11. ANEXOS..... 109

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad pandémica.¹ Hasta hace un par de décadas, era rara en países latinoamericanos, pero ahora es considerada un problema serio de salud pública.² Es una de las principales causas de morbi-mortalidad en el mundo y, por sus complicaciones crónicas, representa un grave impacto económico, individual e institucional, complicaciones que podrían producir un estado degenerativo para el paciente.³

Desde la década de los 90's se han hecho proyecciones sobre la carga global de pacientes diabéticos, las cuales se han alcanzado antes de lo previsto, se consideraba que, en 2015, había 415 millones de diabéticos en el mundo (8.4% de la población).⁴ Pero se considera que, para ese año, hasta 46% de la población mundial carecía de acceso a servicios de salud.⁴

En 2016, Oscar Berreneche, representante en Guatemala de la Organización Panamericana de Salud (OPS) expresó que Guatemala ya había alcanzado la cifra de 1.5 millones de diabéticos.⁵ En el mismo año el Registro Nacional de las Personas (RENAP) en Guatemala, emite un informe en el que indica que la población guatemalteca alcanzaba la cifra de 17,154,812 habitantes.⁶ Con estos datos de 2016, el porcentaje de personas con diabetes en Guatemala alcanzó el 8.74%, mientras que a nivel mundial fue de 8.4%.⁴

La DM representa una carga económica para todos los países en el mundo, hay declaraciones que indican que la mayoría de los países gastan entre un 5% y un 20% del total del gasto sanitario en diabetes. Por estos altos costos, la diabetes supone un desafío significativo para los sistemas sanitarios y un obstáculo para el desarrollo económico sostenible.⁴

Aún más importante que el costo económico, se menciona el costo humano, en 2015 la Federación Internacional de Diabetes (FID), estima que por lo menos 5 millones de personas fallecieron por causa de la diabetes y sus complicaciones a nivel mundial, esto es preocupante considerando que las muertes por VIH en el mismo año fueron de 1.5 millones, por cáncer 1.5 millones y por malaria 0.6 millones.⁴

Es decir, la DM es una verdadera emergencia mundial,⁴ a pesar de ello varios países no son conscientes sobre el impacto tanto social como económico que esta patología y sus complicaciones representa, la falta de importancia y poca atención prestada son la mayor barrera para desarrollar estrategias de prevención efectivas que podrían ayudar a detener el descontrolado aumento de la diabetes a nivel mundial.⁴

Existen factores de riesgo modificables que de controlarse podrían detener el avance de la enfermedad y paulatinamente lograr el control de estas complicaciones. El paciente es el responsable de su control, de él mismo depende reducir el número de ingresos hospitalarios, y al personal de salud le corresponde dar al paciente las herramientas necesarias para su autocontrol, y esto se realiza mediante un adecuado plan educacional.^{7,8}

Hay estudios que apoyan el plan educacional por medio de intervenciones educativas.⁷⁻⁹ Algunas instituciones internacionales han propuesto programas sobre temas que el paciente diabético debe manejar para un correcto autocontrol,¹⁰ sin embargo, no se han puesto en marcha como estrategias educativas para evaluar su eficacia, por lo que es necesario implementarlos como intervenciones educativas, pero antes de proponerlas se necesita valorar el tipo de población a quienes van dirigidas, en relación a conocimientos, control metabólico y características sociodemográficas para adaptar la intervención educativa a un contexto cultural particular.

La FID realizó un llamamiento a los trabajadores en salud para poder educar a pacientes diabéticos e implementar políticas de autocontrol,⁴ la Asociación Americana de Diabetes (ADA) propone 7 conductas de autocuidado que el paciente debiera de conocer para lograr el control de la enfermedad.

Sin embargo, llama la atención el hecho de que a nivel nacional no se cuenta con programas educativos de prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Existen instituciones que con el afán de educar en diabetes utilizan intervenciones educativas, pero estas no están del todo adaptadas al contexto de los pacientes.^{3,7}

El Hospital Nacional de Chimaltenango (HNCH) se preocupa por la educación diabetológica, cuenta con un club de pacientes diabéticos, donde se imparten pláticas mensuales sobre esta enfermedad, sin embargo, aún no se adaptan al contexto y necesidades educativas del grupo; según el reporte del departamento de estadística y registro del HNCH^(*), se observa un aumento de pacientes diabéticos en consulta externa, y de complicaciones e ingresos hospitalarios aún en pacientes que reciben esta formación.

Es tan importante la educación, porque gracias a esta, la persona con DM se involucra de una manera activa en su tratamiento, el mismo paciente juntamente con el médico pueden proponer objetivos del tratamiento y los medios (adherencia, dieta, ejercicio, actitud, practicas,

^(*) Estadística/Registro. Reporte de morbilidades crónicas enero-agosto 2018, Estadística y registro, Hospital Nacional de Chimaltenango; Reporte no publicado, 2018.

mayor información, etc.), para lograrlos.

Es la educación, sin duda, un componente fundamental en sus cuidados, pues si ésta es adecuada, motivará al paciente, ya que se dará cuenta que él es el principal participante en su tratamiento.

Lo antes planteado, despertó la curiosidad de impulsar algún tipo de intervención educativa, efectiva y eficiente que ayude a prevenir los daños causados por la DM2 en los diabéticos de Chimaltenango. Para adaptar una intervención educativa, es imprescindible conocer a la población para adaptar las estrategias a su contexto particular, es necesario conocer en qué áreas los pacientes tienen más necesidades educativas, para poder reforzar los conocimientos, las actitudes y las prácticas que los pacientes poseen sobre su enfermedad, y lograr los objetivos de un buen control. Por lo que nos surgieron varias dudas, la principal fue: ¿Qué contenidos debe incluir una intervención educativa, culturalmente adaptada, dirigida a reforzar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de autocuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que reciben atención en el Hospital Nacional de Chimaltenango?

Esta interrogante evidenció la necesidad de estudiar a esta población, esto se logró por medio de un estudio descriptivo, en el que por medio de un muestreo no probabilístico consecutivo se seleccionó a una muestra de pacientes considerados estables, palpitanes del club de pacientes diabéticos del HNCH (203 pacientes), y por medio de un muestreo aleatorio simple se obtuvo una muestra de pacientes considerados complicados, ingresados en los servicios de cirugía y medicina interna del HNCH (58 pacientes). A este grupo se le realizó una encuesta transversal, compuesta por varios apartados, con los que se describen las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes, además de identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en los cuales esta población está deficiente para poder dirigir intervenciones educativas y así reforzar los aspectos en los cuales hay deficiencias.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

El interés de la calidad de vida en aspectos de salud, aparece desde la década de los 50's, inicialmente con el propósito que fue conocer el bienestar humano, el tema se popularizó en los 60's, desde el enfoque del impacto de la industrialización en la sociedad. En las ciencias sociales surgen objetivos y se desarrolla el interés por valorar los indicadores sociales para el bienestar social. La expresión "calidad de vida" comienza a definirse como concepto integrador debido a que comprende diferentes áreas de vida, con un enfoque multidimensional. Después de más de 50 años, aún no existe un consenso sobre la definición de calidad de vida, pues cada uno de los investigadores tienen su propia definición, que denota intereses particulares, en lo que se busca sobre la calidad de vida, sin embargo, el concepto que se utiliza en el presente estudio está orientado a ver los síntomas y el impacto en el paciente y de quienes lo rodean.¹²

La cronicidad que caracteriza a la diabetes y de manera particular a quienes la padecen, produce numerosos síntomas, los cuales en un principio pasan desapercibidos, sin embargo, cuando se hacen intensos se evidencia que estaban presentes desde hace tiempo, lo que lleva a un deterioro de salud de gran magnitud, debido al impacto que produce, que va desde aspectos leves hasta alcanzar los fisiológicos, psicológicos y sociales. En el impacto fisiológico afecta diversos órganos y sistemas que ponen en riesgo la vida de la persona, en los psicológicos se hacen evidentes al presentar incapacidad para desenvolverse de forma normal, cuando en la persona aún no se evidenciaban las complicaciones.¹²

Meza (2004), realizó un estudio en el hospital de Tamaulipas teniendo como variable la calidad de vida en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2. Encontró que el tiempo de padecer la enfermedad se relaciona de manera negativa con esta variable. Las personas que se sujetan a un régimen dietético y realizan ejercicio tienden a mejorar su calidad de vida.¹³

Pita et al. (2002), refieren que la calidad de vida refleja la manera significativa de como la diabetes mellitus afecta a las personas. Los autores muestran los resultados del estudio en 40 pacientes, de los cuales presentaron asociaciones de la calidad de vida, en funcionamiento físico.¹⁴

Tejada, et al, en 2003 realizaron un estudio titulado "Efectividad de un programa educativo en el control del enfermo con diabetes" en una Unidad de Medicina Familiar de San Luis Potosí, México. Es un estudio de intervención, longitudinal, comparativo. La población de

estudio estuvo constituida por 107 pacientes con DM tipo 2, se utilizó muestreo probabilístico de tipo sistemático con asignación aleatoria. Las variables de estudio fueron: el nivel de conocimientos respecto a la enfermedad y el autocuidado y el control metabólico del enfermo. Al grupo de estudio se le aplicó un programa de intervención educativa durante nueve meses y el grupo control recibió la asistencia convencional establecida en la unidad de atención, a ambos grupos se les realizaron mediciones de hemoglobina glucosilada y del nivel de conocimientos antes y después de la intervención. Los resultados mostraron evidencia estadística de la efectividad del programa educativo ya que mejoró el nivel de conocimientos y porque a través de la prueba de Friedman se mostró que el promedio de hemoglobina glucosilada era menor en el grupo de estudio.⁷

González, et al, en 2007 realizaron un estudio transversal en 141 pacientes de dos Clínicas de Medicina Familiar del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), titulado “Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica antes- después de una intervención educativa” identificando al inicio del estudio que solamente el 12.3% de los participantes tenían un nivel adecuado de conocimientos, y luego de la intervención este porcentaje aumento a 42.4%, concluyen que la educación de las personas con diabetes mellitus es una herramienta esencial para optimizar el control metabólico y prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad, disminuyendo el número de hospitalizaciones, consultas en urgencias y número de amputaciones y recomiendan el reforzamiento de los programas de instrucción diabetológica, como una herramienta esencial en el control de la enfermedad.¹⁵

Pereira, et al, en 2012 realizaron el estudio titulado “Efectos de intervención educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus” evaluando el efecto de acción educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes portadores de diabetes tipo 2, fue un ensayo clínico aleatorizado con 62 pacientes, el porcentaje de los pacientes con conocimientos adecuados antes de la intervención fue de 20.7%, y luego de la intervención fue de 48.3%, concluyen que la implementación de un programa estructurado de cuidado de las enfermedades crónicas es la base para intervenciones preventivas y para la promoción de la salud.¹⁶

Pérez, et al, en 2009 presentaron el trabajo “Intervención educativa en diabéticos tipo 2” con el objetivo de medir el nivel de adherencia al tratamiento en paciente diabéticos antes y después de una intervención educativa, utilizando como variable de respuesta la HbA1c, fue un

estudio cuasi experimental en el que participaron 90 pacientes; al inicio se detectó que solamente el 10% de los participantes tenían un buen nivel de adherencia, 6 meses después y luego de la aplicación de la intervención y un reforzamiento, este porcentaje aumento a 23%, comprobando la efectividad de una intervención educativa para mejorar el control del paciente diabético.¹⁷

Cobiell, et al, en 2011 en su estudio “Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus en pacientes portadores de la enfermedad” en el que tuvo por objetivo evaluar los conocimientos sobre factores de riesgo y su influencia en el control metabólico de la Diabetes Mellitus en pacientes portadores de la enfermedad antes y después y de una intervención educativa, antes de la intervención, se realizó una encuesta y se determinó que solamente el 25% de los participantes presentaron un nivel de conocimientos adecuado, con los datos obtenidos en esta encuesta se determinó sobre qué conocimientos se debía de reforzar más, se aplicó la intervención y se observó el incremento de personas con un nivel de conocimientos adecuado a un 70.7%.¹⁸

2.2 Marco referencial

El termino diabetes procede del griego diabetes, que a su vez deriva del verbo diabaino “caminar” formado a partir del prefijo día “a través de” y baino “andar para”.¹⁹

A lo largo del siglo XVIII y XIX el concepto diabetes era un tanto impreciso, pues el termino se utilizaba con varios sentidos; en primer lugar, se aplicaba de forma genérica para designar toda expulsión abundante de orina, sin importar el estado químico del líquido excretado ni atender a otros síntomas, en este sentido la palabra diabetes se usaba como sinónimo de poliuria.²⁰

Este término fue utilizado por el médico inglés Thomas Willis en 1647 que designaba una variante de la diabetes, la orina, a primera vista, tiene color claro, pero al verla con atención se percibe un matiz amarillento, lo que hace compararse a una solución de miel en una gran proporción de agua. La orina por lo general es más o menos dulce al paladar.²¹ El termino diabetes mellitus ha permanecido en latín hasta nuestros días y por influencia de esta lengua, ha entrado en el castellano con gran vigor, desplazando a las traducciones clásicas españolas diabetes sacarina y diabetes azucarada.²²

En los siglos XVIII y XIX en la literatura europea se designaron otros términos para la

enfermedad de la diabetes, uno de ellos dice: padecimiento con exceso de urea en sangre, que corresponde a la diabetes insípida, otro término: padecimiento en sangre con materias grasas, que equivale a diabetes lácteas entre otras.²⁰

Fisiológicamente la diabetes sacarina es un síndrome orgánico que se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre (hiperglicemia) resultado de concentraciones bajas de la hormona insulina o por su inadecuado uso por parte del cuerpo y está asociada con alto riesgo de aterosclerosis, daño renal, neural y ceguera que conducirá posteriormente alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas.²⁰

Es la enfermedad endocrina más frecuente, su prevalencia mundial se ha incrementado de forma espectacular en el transcurso de las dos últimas décadas. Entre 1976 y 1994, un ejemplo de la prevalencia de DM2 en los adultos aumentó del 8.9% al 12.3%, al aumentar su incidencia en todo el mundo es lo que la convierte en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad.¹⁹

Actualmente existen evidencias de la aparición de la DM2, esta se debe a que principalmente se produce un desequilibrio bioquímico por la producción excesiva de radicales libres, lo que provoca daño oxidativo a las biomoléculas y que no puede ser contrarrestado por los sistemas antioxidantes de defensa.²³

La poliuria (producción excesiva de orina), la polidipsia (incremento de la sed), la pérdida de peso, algunas veces polifagia (aumento anormal de la necesidad de comer) y la visión borrosa son los síntomas cardinales de este padecimiento.²³

Afortunadamente, la aparición de DM2 y enfermedades cardíacas, puede ser evitado o disminuido con la administración adecuadas de antioxidantes como son las vitaminas C, D, E y ácido lipóico, esto con el propósito de que las complicaciones vasculares ocasionadas por los radicales libres disminuya.²³

La DM es una enfermedad metabólica de naturaleza crónica, no transmisible y de etiología multifactorial, producida por defectos en la secreción y acción de la insulina.²⁴

Entre 90 y 95% de los sujetos afectados por esta patología, presentan una DM2.²⁵ Esta modalidad clínica en sus etapas iniciales es asintomática y se observa preferentemente en las personas mayores de 40 años, la epidemiología de la DM2 muestra que 20 a 40% de los enfermos presenta alguna complicación en el momento del diagnóstico.²⁶

La DM2 puede producir descompensaciones metabólicas y, con el tiempo generar complicaciones crónicas como neuropatía, retinopatía, nefropatía y enfermedad vascular periférica.²⁶ Así mismo, las personas afectadas por este problema de salud tienen 2 a 3 veces más riesgo de sufrir un infarto al miocardio y/o un evento cerebro vascular.²⁷

La obesidad, la vida sedentaria, el tabaquismo, pertenecer a ciertos grupos étnicos, ser hijo de padres diabéticos y/o tener una intolerancia a la glucosa constituyen factores de riesgo de DM2; en las mujeres se agrega la diabetes gestacional y/o haber tenido un hijo con peso mayor de 4 kilos. Las personas que presentan cualquiera de estas condiciones, ven incrementadas sus probabilidades de desarrollar esta patología.²⁴

2.2.1 Prevalencia

La prevalencia a nivel mundial se estima en 8.4% de la población.⁴ En Guatemala se estima que 8.74%, de las personas padecen de la enfermedad aun faltando casi el 50% de la población en tamizar para la búsqueda de esta patología.^{5,6}

Estudios estadísticos realizados por la OMS estimaron que para el año 2000, 171 millones de personas eran diabéticos en el mundo y que llegarán a 370 millones en el 2030.¹¹ Sin embargo, según la FID, para 2015 la carga global era de 415 millones de personas con diabetes, estimando que para el 2040 habrá 642 millones de diabéticos en el mundo.⁴ Además de eso la diabetes es considerada una de las enfermedades crónicas más letales ya que solamente en el año 2015 fue la responsable de 5 millones de muertes de adultos, mientras que siendo comparada con VIH, causante de 1.5 millones de muertes, tuberculosis 1.5 millones es una cifra bastante significativa.⁴

2.2.2 Magnitud del problema

Los estudios epidemiológicos realizados en las últimas décadas han permitido constatar un aumento considerable de la prevalencia de la diabetes en todo el mundo.^{3,4} Entre las causas de este gran aumento se encuentra la pérdida de los estilos de vida tradicionales y la consiguiente adopción de hábitos más occidentalizados, cambios demográficos y especialmente el incremento de la esperanza de vida de la población, mejoras en el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad y en los sistemas de información, así como la relativa falta de respuesta de las intervenciones para conseguir cambios en las conductas individuales y colectivas.²

La población diabética tiene un riesgo más elevado de padecer retinopatía, nefropatía, neuropatía, enfermedades cardiovasculares, accidentes vasculares cerebrales, o enfermedad vascular periférica.²⁷

La magnitud de estas complicaciones se incrementa con la edad y con el tiempo de evolución de la diabetes. Se ha estimado que después de 10 años de evolución más del 20% de los diabéticos habrán tenido un evento cardiovascular, un 5% desarrollarán ceguera, mientras que sufrirán insuficiencia renal o amputaciones alrededor del 2%.¹¹

2.2.3 Tipos de diabetes mellitus

En 1997 la ADA, clasificó las múltiples variantes de la diabetes del siguiente modo:²⁸

La DM tipo 1: (Antes conocida como diabetes insulino dependiente o de inicio en la infancia) se caracteriza por un déficit absoluto de insulina secundario a la destrucción autoinmune de las células B del páncreas en individuos susceptibles. Sin la administración diaria de insulina exógena, este tipo de diabetes lleva rápidamente a la muerte. Los síntomas, que pueden aparecer bruscamente son: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, alteraciones visuales y fatiga.

La DM tipo 2: (Antes conocida como diabetes no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a que el organismo no utiliza eficazmente la insulina. El 90% de los diabéticos del mundo padecen DM tipo 2, que se debe en gran parte a la inactividad física y al peso corporal excesivo. Los síntomas pueden ser similares a los de la DM tipo 1, pero menos acentuados. En consecuencia, es posible que el diagnóstico de la enfermedad se realice varios años después de su inicio, una vez que ya han aparecido las complicaciones médicas.⁴

Diabetes gestacional: Se refiere a hallazgos de hiperglucemia que se detecta por primera vez durante el embarazo a partir de la semana 24, las mujeres con niveles de glucosa ligeramente elevados son clasificadas como que tienen diabetes gestacional, mientras que las mujeres con niveles de glucosa en la sangre sustancialmente elevados son clasificadas como que tienen diabetes mellitus en el embarazo.⁴

De estas tres formas, La DM2 es la forma más común alcanzando entre el 90-95% de los casos mundiales de diabetes mellitus,²⁵ por ser este el tipo más frecuente y el objeto central de esta investigación, se detallarán características epidemiológicas y clínicas específicas de ésta.

Este tipo de diabetes se debe al déficit relativo de insulina secundario a la existencia de insulinoresistencia, este tipo de diabetes se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física, es decir el cuerpo es capaz de producir insulina, pero se vuelve resistente a ella, de modo que la insulina es ineficaz. Con el tiempo, los niveles de insulina pueden llegar a ser insuficientes. Tanto la resistencia, como la deficiencia de insulina pueden llevar a niveles de glucosa en sangre altos.²⁶

Aunque las causas exactas del desarrollo de la DM2 no se conocen todavía, existen varios factores de riesgo. Los más importantes son el sobrepeso, inactividad física y nutrición pobre. Otros factores que son la etnicidad, historial familiar de diabetes, historial de diabetes gestacional y edad avanzada.⁴

Este tipo de diabetes generalmente se desarrolla en adultos, debido a que entre un 80 y 90% de los pacientes con DM2 son obesos.²⁵ Como ya se ha expuesto, este es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar resistencia a la insulina, que se produce por una dieta rica en carbohidratos y ácidos grasos así como llevar una vida sedentaria, lo que favorece la aparición de DM2.²⁵ Sin embargo en la actualidad se han encontrado casos de niños y adolescentes expuestos a estos factores de riesgo, que desarrolla una resistencia temprana a la insulina, por lo que cada vez aumentan los casos de diabetes tipo 2 en esta clase de pacientes.³

2.2.4 Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2

Existen tres factores claves para la aparición de hiperglucemia:

- a) resistencia insulínica, particularmente en el músculo esquelético;
- b) alteraciones en la secreción de insulina y
- c) aumento en la producción hepática de glucosa durante el ayuno y postingesta.²⁸

Estas alteraciones se producen por la resistencia insulínica en el tejido hepático con aumento de las concentraciones de glucagón.²³

Otros factores que generan hiperglicemias son: defectos genéticos específicos de la secreción o acción de la insulina, alteraciones metabólicas que trastornan la secreción de insulina y un sin número de situaciones que alteran la tolerancia a la glucosa. También puede ser el resultado de enfermedad exocrina pancreática cuando se destruye gran parte de los islotes pancreáticos. Por este motivo la DM es a menudo una manifestación de ciertas

endocrinopatías, como acromegalia y síndrome de Cushing.²⁹

2.2.5 Anormalidades metabólicas

- Resistencia a la insulina.

La capacidad disminuida de la insulina para actuar con eficacia sobre tejidos diana periféricos (en particular muscular y hepático) es un aspecto sobresaliente de la DM2 y es resultado de una combinación de susceptibilidad genética y obesidad. La resistencia es relativa, porque los niveles elevados de insulina circulante normalizarán los niveles de glucosa en sangre.²⁵

La resistencia a la acción de la insulina altera la utilización de glucosa por los tejidos sensibles a ésta y aumentan la producción hepática de glucosa, ambos efectos contribuyen a la hiperglicemia de la diabetes.³⁰

El aumento de la producción hepática de glucosa es responsable predominantemente de los elevados niveles de glucosa, mientras que el decremento de la utilización periférica de glucosa produce hiperglucemia postprandial. En el músculo esquelético existe un trastorno mayor del uso no oxidativo de la glucosa por la glucólisis. La utilización de la glucosa por los tejidos independientes de la insulina no está alterada en la DM2.²³

Todavía no se ha desentrañado el mecanismo molecular preciso de la resistencia a la insulina en la DM2. Los niveles de receptor de insulina y de actividad de cinasa de tirosina están disminuidos, pero lo más probable es que estas alteraciones sean secundarias a la hiperinsulinemia y no un defecto primario.²³

- Trastorno de la secreción de la insulina.

La secreción de insulina y la sensibilidad a ella están relacionadas entre sí. En la DM2, 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 de insulina es leve y afecta de manera selectiva la secreción de insulina estimulada por glucosa. La respuesta a otros secretagogos diferentes de la glucosa, como la arginina, está intacta. Finalmente, el defecto de la secreción de insulina avanza a un estado de secreción de insulina visiblemente inadecuada.³⁰

La razón del declive de la capacidad secretoria de insulina en la DM2 no está clara. A pesar de que se supone que un segundo defecto genético superpuesto a la resistencia a insulina lleva al fracaso de las células B.²⁹

El polipéptido amiloide de los islotes, o amilina, es secretado por la célula B o beta, y probablemente forma el depósito de fibrillas amiloides que se encuentra en los islotes de pacientes diabéticos de tipo 2 de larga evolución. También el ambiente metabólico puede ejercer un efecto negativo sobre la función de los islotes.²⁹

- Aumento de la producción hepática de la glucosa.

En la DM2, la resistencia hepática a la insulina refleja la incapacidad de la hiperinsulinemia de suprimir la gluconeogénesis, lo que produce hiperglucemia en ayunas y disminución del almacenamiento de glucosa en el hígado en el período postprandial. El aumento de la producción hepática de glucosa ocurre en una fase temprana de la evolución de la diabetes, aunque probablemente es posterior al inicio de las alteraciones de la secreción insulínica y la resistencia a la insulina en el músculo esquelético.²⁹

2.2.6 Tratamiento integral de la diabetes mellitus

Por ser la DM una enfermedad que puede afectar en varios niveles, también se necesita una atención integral para obtener buenos resultados.⁴ Clásicamente se ha hablado de 3 pilares principales en el tratamiento, la alimentación, el ejercicio y la medicación,¹⁸ sin embargo la Asociación Americana de Diabetes (ADA) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con diabetes,¹⁰ las cuales serán descritas y tomadas como base para desarrollar la propuesta de intervención educativa.

2.2.6.1 Conductas de autocuidado

2.2.6.1.1 Alimentación saludable

El paciente diabético debe saber que la enfermedad no lo limita a privarse de sus comidas favoritas, sino al contrario, con un adecuado plan de alimentación, podrá hacerlo, controlando la cantidad y eligiendo alimentos saludables, debiera de saber que lo correcto es comer en base a proporciones, evitar comidas prohibidas por su enfermedad y comer en cantidades moderadas por lo menos 5 o 6 veces en el día,³² con esto, controlará mejor la enfermedad, y podrá prevenir complicaciones. Para ello el paciente debe ser orientado y

educado con el fin de mejorar la adherencia a las indicaciones nutricionales a largo plazo.^{10, 31}

2.2.6.1.2 Mantenerse activo

Los programas de actividad física generalmente ayudan a perder peso y reducir la presión sanguínea, es decir, mejoran la condición física y mental. En el paciente diabético estos programas son la clave para mejorar los niveles de azúcar en la sangre y reducir el uso de medicamentos para controlar la enfermedad.³⁵

El paciente diabético debe tener conocimientos básicos de programas de actividades físicas que se adapten a sus necesidades, encontrar la motivación para iniciar, conociendo sus capacidades y limitaciones físicas, además de conocer la preparación previa y los horarios adecuados para realizar rutinas de ejercicio.¹⁰

Deberá de saber que la recomendación para realizar ejercicio es: realizar como mínimo 30 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a vigorosa por lo menos 5 días a la semana, para hacer un total a la semana de 150 minutos de ejercicio, además se recomienda no exceder las sesiones más de 45 minutos ya que corren el riesgo de agotamiento muscular.³⁴

2.2.6.1.3 Control de la glucosa

Es importante que el paciente diabético sepa que la medición regular de los niveles de azúcar en la sangre le brinda información vital para el control de la enfermedad, le ayuda a conocer si los niveles de glucosa están dentro del rango de valores normales, le permite realizar ajustes en la ingesta de alimentos y en las actividades físicas para que su organismo funcione de la mejor manera, necesitará tiempo y práctica para conocer el efecto que tienen sus actividades diarias en el nivel de azúcar en la sangre.²⁶

Por las razones anteriores es importante que el paciente conozca: el uso de un medidor de azúcar en la sangre, cuándo debe controlar su nivel de azúcar en la sangre, el significado de los valores del medidor, qué acciones realizar cuando los valores están fuera del rango previsto y cómo registrar los resultados de su nivel de azúcar en la sangre¹⁰

2.2.6.1.4 Toma de la medicación

El paciente diabético debe saber que existen diversos tipos de medicamentos para la enfermedad, cada medicamento tiene un mecanismo diferente, por el cual los niveles de azúcar

en la sangre bajan, debe conocer que el médico puede hacer combinaciones necesarias de algunos medicamentos ajustando las dosis para lograr niveles adecuados de glucosa en sangre.³⁶

El paciente debe tener conocimiento sobre el funcionamiento de los medicamentos que toma, las indicaciones específicas de uso, y que la medicación podría afectar su organismo de manera diferente según las condiciones en que se administre.¹⁰

Además de saber que no debe de olvidarlos y si los llegara a olvidar debe de tomárselos a la próxima hora indicada.³⁶

2.2.6.1.5 Resolución de problemas

Dependiendo del uso de la medicación y de los hábitos alimenticios que el paciente diabético practica, se pueden tener problemas en el control de la enfermedad, estas situaciones son imprevistas y el paciente debe conocer cómo reaccionar ante éstas .³³

Algunas técnicas importantes para la resolución de problemas de control de la enfermedad y atención personal de la diabetes son: que el paciente aprenda a identificar las distintas reacciones de su organismo ante los niveles altos y bajos de azúcar en la sangre y consultar inmediatamente al médico o centro de emergencia.¹⁰

2.2.6.1.6 Reducción de riesgos

El objetivo principal del tratamiento integral del paciente diabético es reducir riesgos y evitar complicaciones, la génesis de estas complicaciones es variada, pero se centra en la hiperglicemia prolongada, que puede causar serios daños a diversos órganos del cuerpo, entre estos el corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones, etc.³⁴

Es importante que el paciente diabético conozca las distintas complicaciones y cómo evitarlas, para tomar las medidas necesarias y reducir la probabilidad de desarrollar problemas relacionados con la DM2.¹⁰

2.2.6.1.7 Afrontamiento saludable

El paciente diabético debe saber que la DM2, aunque es una enfermedad incurable, es una de las enfermedades crónicas que controlada adecuadamente puede acompañar a una persona durante varios años sin afectar su calidad de vida, hasta su fallecimiento por causas

distintas a esta enfermedad.³⁴

Bien compensada, la diabetes es una enfermedad que no produce síntomas ni molestias de ningún tipo, lo cual justifica, el tener una buena alimentación, mantenerse activo físicamente y mostrar una actitud positiva ante la enfermedad, para evitar un descontrol.¹²

.Vivir con DM2 puede generar desánimo, estrés y depresión. Es natural tener estos sentimientos por el padecimiento de esta enfermedad y experimentar altibajos en la conducta de los pacientes.¹⁰

La manera en que el paciente maneja sus altibajos emocionales se denomina “afrontamiento”, el cual puede ser apoyado por actividades basadas en la fe, ejercicio, meditación, pasatiempos agradables, y participación en un grupo de apoyo. Estos son métodos que el paciente debe conocer para afrontar de manera positiva su diagnóstico.¹⁰

2.2.6.2 Importancia de la educación a los pacientes diabéticos

El principal objetivo de la educación a los pacientes diabéticos es que logren obtener y mantengan conductas adecuadas que los lleven a un óptimo manejo de la vida con la enfermedad. Los diabéticos deben adquirir conocimientos, desarrollar destrezas y tomar decisiones diarias relativas a modificar su estilo de vida.³⁷

Los prestadores de servicios de salud, tanto públicos como privados deben facilitar al paciente los recursos para su correcto auto control por medio de programas educativos en diabetes, desde que el paciente ha sido diagnosticado con esta patología.²⁶

Además, hay que considerar que todos los escenarios pueden ser una buena instancia para la educación en diabetes; una hospitalización, la consulta con el especialista, las reuniones del club de pacientes diabéticos, etc.³⁸

2.3 Marco teórico

2.3.1 Intervenciones educativas en salud

.2.3.1.1 Educación

La educación se podría definir como “una instrucción por medio de la acción docente”.³⁸

La educación del paciente es un aspecto fundamental de la atención en salud y cada

vez es más reconocido como una función esencial en la práctica médica. Se considera como un proceso dinámico y continuo que incluye comportamientos de autocuidado, cumplimiento con la asistencia sanitaria, recomendaciones, satisfacción en el cuidado de la salud, ajustes en la calidad de vida y reducción de los niveles de angustia de los pacientes.³⁸

La educación se hace llegar al paciente por medio de un plan educacional, el cual se da durante la consulta médica o mediante programas específicos de educación, pero en ambos casos se debe de realizar en forma de intervención educativa.

2.3.1.2 Intervención educativa

La intervención educativa es la acción intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. Tiene carácter teleológico: existe un sujeto agente (educando-educador) existe el lenguaje propositivo (se realiza una acción para lograr algo), se actúa en orden a lograr un acontecimiento futuro (la meta) y los acontecimientos se vinculan intencionalmente. La intervención educativa se realiza mediante procesos de autoeducación y heteroeducación, ya sean estos formales, no formales o informales.¹

2.3.2 Diabetes y educación

La educación en diabetes es la piedra angular de la conducta clínica. La educación diabetológica puede mejorar la conducta del paciente ante la enfermedad, el control de la glucemia y la adherencia a ciertos componentes de la atención.

Al final de la década de los 70's se creó el Diabetes Education Study Group (DESG), que, a lo largo de los 35 años de existencia, ha agrupado a los principales profesionales de la sanidad europeos interesados en la educación de pacientes diabéticos. El paso decisivo para alcanzar la calidad en la educación terapéutica se comenzó a dar a partir del año 1997 con la publicación de The International Standards for Diabetes Education por parte del grupo de educación de la IDF, seguido en el año 2000 por la publicación de un documento por parte del grupo de educación de la Declaración de las Américas sobre Diabetes (DOTA) en el que se establecían 16 estándares o normas que "deberían ser seguidas por todos los programas de educación en Diabetes, que aspiran a alcanzar un nivel de excelencia", o la publicación por parte de la American Diabetes Association en 2003 de National Standards for Diabetes Self-Management Education en el suplemento de enero de la revista Diabetes Care.⁴

La educación terapéutica en nuestros días es la consecuencia de la puesta en marcha

del método científico con una serie de etapas estructuradas y cíclicas: valoración, establecimiento del diagnóstico o juicio clínico basándose en los datos obtenidos, pacto de objetivos, selección de intervenciones, los métodos más adecuados y evaluación tanto del proceso como de los resultados, esta debe ser sistemática y permanente.¹⁶

La “Educación en el auto-manejo de la diabetes” por sus siglas en inglés (DSME), a menudo se asocia con un mejor conocimiento y, en grado variable la reducción del peso y los niveles de glucosa en sangre. Los programas más exitosos son aquellos que demuestran el cambio de comportamiento en lugar de solo incrementar el conocimiento. Los objetivos de la educación diabetológica son: optimizar el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, y optimizar la calidad de vida mientras se mantienen los costos aceptables.³⁸

2.3.3.1 Tipos de evaluación educativa

- Por su normotipo: Normotética e ideográfica
- Por su funcionalidad: Diagnóstica, formativa y sumativa
- Por su temporalidad: Inicial, procensual y final
- Por sus agentes: Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación
- Por su funcionalidad y temporalidad: La evaluación inicial o diagnóstica proporciona información acerca de los conocimientos y las habilidades previas del sujeto.

Debe considerarse siempre en términos de su utilidad para facilitar adaptaciones constructivas de los programas educativos a los individuos. En este sentido cumple con la función reguladora que asegure que las características del sistema se ajusten a las de las personas a quienes se dirige; es decir que va a servir de base para adoptar decisiones relativas a la realización de actividades de apoyo, específicamente orientadas a la superación de problemas que presente el alumno, o bien dará lugar a modificaciones específicas en otros componentes de la enseñanza en función de los problemas detectados.³⁸

2.4 Marco conceptual

2.4.1 Diabetes

Las enfermedades crónicas degenerativas han ido incrementando en los últimos años, dentro de ellas la diabetes. Es una enfermedad que se caracteriza porque el cuerpo es incapaz de usar y almacenar apropiadamente la glucosa, lo que provoca su permanencia en sangre en cantidades superiores a las normales. Esta circunstancia altera, en su conjunto, el metabolismo

de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas.²

El comité de expertos de la OMS, define a la diabetes mellitus como “un estado de hiperglucemia crónica, pudiendo ser consecuencia de factores ambientales que a menudo actúan conjuntamente”. Es un síndrome metabólico donde además de los hidratos de carbono se alteran los lípidos, proteínas y equilibrio acido-base.²⁶⁻²⁸

Se clasifica en 3 tipos:

- a) Diabetes Mellitus tipo 1
- b) Diabetes Mellitus tipo 2
- c) Diabetes secundaria.

2.4.2 Diabetes mellitus 1:

Característicamente se da en la época temprana de la vida y se caracteriza por un déficit absoluto de insulina, dado por la destrucción de las células beta del páncreas por procesos autoinmunes o idiopáticos. Cerca de 1 de cada 20 personas diabéticas padecen diabetes tipo 1, la cual se presenta más frecuentemente en jóvenes y niños. Este tipo de diabetes se conocía como diabetes mellitus insulino dependiente o diabetes juvenil, en ella, las células beta del páncreas no producen insulina o apenas producen. En los primeros años de la enfermedad suelen quedar reservas pancreáticas que permiten una secreción mínima de insulina.²⁸

2.4.3 Diabetes mellitus 2:

Se caracteriza por un complejo mecanismo fisiopatológico, que se caracteriza por el déficit relativo de producción de insulina y por una deficiente utilización periférica por los tejidos de glucosa (resistencia a la insulina). Se desarrolla a menudo en etapas adultas de la vida, y es muy frecuente la asociación con la obesidad; anteriormente se le llamaba diabetes del adulto, diabetes relacionada con la obesidad, diabetes no insulino dependiente. Varios fármacos y otras causas pueden, sin embargo, causar este tipo de diabetes. Es muy frecuente la diabetes tipo 2 asociada a la toma prolongada de corticoides.^{4, 28}

2.4.4 Diabetes secundaria:

Síndromes diabéticos diversos se atribuyen a veces a una enfermedad, fármacos o cuadros específicos; incluyen.²⁸

Trastornos del páncreas.

Enfermedades endocrinas.

Fármacos.

Síndromes genéticos.

Anormalidades de receptores de insulina.

Malnutrición.

2.4.5 Signos y síntomas

Los niveles altos de glucosa en la sangre pueden causar diversos problemas que están dados por necesidad frecuente de orinar (poliuria), sed excesiva (polidipsia), exceso de apetito (polifagia), fatiga, pérdida de peso y visión borrosa; sin embargo, debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con niveles altos de azúcar en la sangre son completamente asintomáticas.⁴

Los síntomas de la diabetes tipo 1 son:²⁶

- Aumento de la sed.
- Aumento de la micción
- Pérdida de peso a pesar de un aumento del apetito
- Fatiga
- Náuseas
- Vómitos

Los síntomas de la diabetes tipo 2 son:²⁶

- Aumento de la sed
- Aumento de la micción
- Aumento del apetito
- Fatiga
- Visión borrosa
- Infecciones que sanan lentamente
- Impotencia en los hombres

Es oportuno recordar que el paciente diabético es un paciente complejo que puede tener manifestaciones de su enfermedad a nivel de varios órganos aun sin sintomatología y hasta puede desconocer que padece la enfermedad.

Muchas personas con diabetes tipo 2 no son conscientes de su condición durante mucho tiempo porque los síntomas suelen ser menos marcados que en la diabetes tipo 1 y pueden tardar años en ser reconocidos. Sin embargo, durante este tiempo el cuerpo ya está siendo dañado por el exceso de glucosa en sangre.

Como resultado, muchas personas ya presentan complicaciones cuando se les diagnostica con diabetes tipo 2.⁴

Los pacientes no obesos con frecuencia no tienen datos físicos característicos al momento del diagnóstico. En diabéticos obesos puede haber cualquier variedad de distribución de la grasa; sin embargo, con mayor frecuencia la diabetes parece acompañarse, tanto en varones como en mujeres, de una localización de los depósitos de grasa en el segmento superior del cuerpo (abdomen, tórax, cuello y cara) y relativamente menos grasa en los miembros, que pueden ser muy musculosos. En diabéticos obesos puede haber hipertensión leve.³⁹

En mujeres, una vaginitis por *Cándida* con un área vulvar enrojecida, inflamada, y exudado blanquecino abundante, puede anunciar la presencia de diabetes.¹³

2.4.5 Datos de laboratorio

2.4.5.1 Examen general de orina

a. Glucosuria: mediante la detección de la glucosuria en la tirilla de papel impregnada con glucosa oxidasa y un sistema cromógeno, que es sensible a poca cantidad como 0.1% de glucosa en la orina. Para la interpretación son fundamentales la presencia de un umbral renal normal para la glucosa y un vaciado vesical confiable.^{28, 29}

b. Cetonuria: la detección cualitativa de los cuerpos cetónicos se realiza también mediante las tirillas de papel impregnado de nitroferricianuro sódico, glicina y un amortiguador alcalino, el color cambia desde el beige al violeta.²⁹

2.4.5.2 Procedimientos de las pruebas sanguíneas para la glucosa

a. Prueba de tolerancia a la glucosa

Metodología y glucosa normal en ayuno: el plasma o el suero provenientes de muestras de sangre venosa tienen la ventaja sobre la sangre total, de proporcionar los valores de glucosa

independientes del hematocrito que reflejan la concentración de a glucosa a la que se hallan los tejidos corporales. Por estas razones y debido a que el plasma y el suero se miden con mayor rapidez en los equipos automáticos, son los de mayor uso en gran parte de los laboratorios.^{24, 29}

Criterios para la confirmación por laboratorio de la diabetes Mellitus: la evaluación subsecuente del paciente con una carga de glucosa es innecesaria cuando la concentración de la glucosa en ayuno supera los 126 mg/dl en más de una ocasión. Sin embargo, cuando en los casos sospechosos la glucosa en ayuno es menor a 126 mg/dl debe practicarse una prueba estandarizada de tolerancia a la glucosa oral.²⁹

Para la evaluación apropiada de la prueba, las personas deben encontrarse normalmente activas y libres de enfermedad aguda. Debido a las dificultades para interpretar las pruebas de tolerancia a la glucosa oral y a la falta de estándares relacionados con el envejecimiento, estas pruebas se han remplazado paulatinamente con la documentación de la hiperglucemia en ayuno.⁴⁰

b. Medición de la hemoglobina glucosilada

La hemoglobina glucosilada se encuentra normalmente aumentada en los pacientes diabéticos con hiperglucemia crónica y refleja el control metabólico de estos. Se produce por la condensación no enzimática de moléculas de glucosa con grupos amino libres en el componente globina de la hemoglobina. A mayor concentración de la glucosa sanguínea, mayor será el valor de la hemoglobina glicosilada.⁴¹

Ya que las glucohemoglobinas circulan dentro de los eritrocitos, cuya vida media es de hasta 120 días, por lo general, reflejan el estado de la glucemia durante 8 y 12 semanas precedentes, por tanto, proporcionan un método mejorado para valorar el control del diabético. Las mediciones deben practicarse en los pacientes, cualquiera que sea el tipo de diabetes, a intervalos de 2 a 3 meses, de tal modo que puedan efectuarse los ajustes en el tratamiento en caso de que la glucohemoglobina sea subnormal o mayor de 2% por arriba de los límites superiores de la normalidad para un laboratorio en particular.²⁹ Si los pacientes determinan sus propias concentraciones de glucosa, los valores de la gluco hemoglobina proporcionan una verificación valiosa de la exactitud de vigilancia, en cambio en los pacientes que no realizan la autovigilancia de sus concentraciones de glucosa, los valores de la gluco hemoglobina son fundamentales para ajustar la terapéutica. El uso de la gluco hemoglobina para la detección es motivo de controversia.⁴¹

c. Auto vigilancia de la glucosa sanguínea

Las mediciones de la glucosa sanguínea capilar realizadas por los propios pacientes ambulatorios son extremadamente útiles. En particular, son indispensables en pacientes tipo 1, en quienes se intenta un control metabólico “rígido”.⁴²

Hoy en día se dispone de una gran cantidad de medidores de glucosa en sangre. Todos son precisos, pero varían con respecto a la velocidad, conveniencia, cantidad de la muestra de sangre requerida y costo.

La exactitud de la información obtenida por medio de la autovigilancia de la glucosa requiere que los pacientes se eduquen en la toma de la muestra y en los procedimientos de medición, así como en cuanto a la calibración apropiada del instrumento.

2.4.5.3 Anormalidades lipoproteínas en la diabetes

Las lipoproteínas circulantes dependen de la insulina tanto como de la glucosa plasmática. En los pacientes obesos con DM2 una dislipidemia diabética distintiva caracteriza al síndrome de resistencia a la insulina. Estas características consisten en un aumento de la concentración de los triglicéridos séricos (300 a 400 mg/dl), una disminución del colesterol HDL (menos de 30 mg/dl) y un cambio cualitativo en las partículas de LDL, que originan partículas densas más pequeñas, mismas que portan cantidades elevadas de colesterol libre en la membrana.²⁸

2.4.6 Medios de diagnóstico

El diagnóstico suele ser directo. El método inicial más apropiado es medir la glucemia después de ayuno de toda la noche; varía menos de un día a otro y es más resistente a factores que alteran de modo inespecífico el metabolismo de la glucosa. El diagnóstico se corrobora si la glucemia es de 126 mg/dl (o más) en dos días separados; siendo los valores normales de 70 – 110 mg/dl. Por lo común, cifras de glucemia en ayunas menores de 110 mg/dl, no justifican la práctica de nuevos estudios; cifras entre 110 y 126 mg/dl, aunque no es diagnóstica deben despertar sospecha.²⁹ Los individuos con ellas pueden mostrar hiperglucemia postprandial, razón por la cual algunos expertos recomiendan realizar nuevos estudios, como la prueba de tolerancia a la glucosa ingerida; esta prueba tiene la ventaja de detectar la diabetes en sus etapas incipientes, fase en que el tratamiento tiene su mayor eficacia.³¹ La desventaja es que este método puede ocasionar un diagnóstico excesivo. Entre

los factores que a menudo perturban de modo inespecífico la tolerancia a la glucosa están:^{12, 13}

- Restricción de carbohidratos.
- Reposo absoluto en cama.
- Estrés médico o quirúrgico.
- Fármacos.
- Fumar durante la administración de la prueba, o angustia por el pinchazo con la aguja.

Muchos pacientes con diabetes tipo II tienen la enfermedad antes de que se aprecien los síntomas, y por ello es importante detectar en forma primaria a personas de alto riesgo.²⁶

2.5 Marco demográfico

Los datos para Guatemala son muy variados, y van desde publicaciones en los rotativos de circulación diaria hasta los datos oficiales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). En ese contexto, Prensa Libre publicó en 2006, que 4 de cada 10 personas padecen la enfermedad (40%)³⁹, lo cual a la luz de la información internacional es exageradamente alta. Por otro lado, y de manera contradictoria, los datos oficiales reportan que no hay pacientes con diabetes mellitus tipo I, pues no hay registros al respecto.³⁹

Estos datos resultan poco fiables a luz de la evidencia clínica diaria. En lo relacionado con la diabetes mellitus tipo II, se han efectuado diversos estudios.

En el año 2007, bajo el auspicio de la OPS se publicaron los resultados de un estudio titulado “Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas, Villa Nueva, Guatemala 2006”, la cual fue llevada por la iniciativa denominada “Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI)” que reveló una carga de 7.2% en la población de Guatemala.³

En 2016 se consideraban que la carga global de diabéticos era de 8.4%,⁴ mientras que en Guatemala se estimaba que la carga alcanzaba 8.74%.^{5, 6}

2.6 Marco geográfico

El departamento de Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala a 1,800.17 metros sobre el nivel del mar y pertenece al “Complejo Montañoso del Altiplano Central”. Su cabecera departamental es Chimaltenango y se encuentra a 56 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1979 km².

Su ubicación geográfica es 14°33'48"N 90°58'55"O, Su precipitación pluvial anual acumulada es de 952.50 mm con un clima templado y semifrío.⁴³

Chimaltenango presenta una densidad poblacional de 331,08 habitantes por Km², con un 42% de ruralidad. La población total es de 655,200 habitantes, del cual el 58.5% se encuentra en el área urbana. En relación a la situación socioeconómica, la pobreza general es de 21.9% y la pobreza extrema es de 4.4%.⁴³

La situación de la DM2 en el departamento de Chimaltenango es preocupante, en 2012 se reportó que era la 4ª causa de muerte en el departamento (10.1%) de todas las muertes ocurridas, y se reportó como la 9ª causa de atención en los servicios de consultas externas con el 7.3% de los casos.⁴³

En 2015 se reportó 2,780 casos diabetes en el departamento, con una tasa de 457 casos por cada 100,000 habitantes, además de reportarse para ese año una tasa de muertes por diabetes de 30 casos por cada 100.000 habitantes.⁴³

En 2016 se reportó que el número de casos nuevos para DM fue de 640 casos, dando un total de diabéticos en Chimaltenango de 3,420; esta cifra se considera subestimada, debido a que daría una prevalencia de 0.52% de personas con diabetes. En 2016 también se reportó a la DM2 como la 5ª causa de muerte con un total de 791 muertes en 2015, siendo el 10.4% de muertes durante ese año.^{3, 43}

En Chimaltenango la DM también ha sido razón de muchos estudios, con el afán de lograr un mejor control de esta enfermedad. En 2007 Manuel Guzmán et al, realizaron un estudio titulado "Intervención farmacéutica a pacientes del club de diabéticos del hospital nacional de Chimaltenango" con el objetivo la implementación del seguimiento farmacoterapéutico en el club de diabéticos de este hospital, para mejorar la calidad de vida de los pacientes; se detectó que en el 71% de los casos existen problemas relacionados con la accesibilidad y la adherencia al tratamiento, y propusieron un programa de seguimiento para disminuir la frecuencia de los problemas farmacoterapéuticos.⁴⁴

En 2015 Juracan, Darío, et al, desarrollaron un trabajo titulado "Factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes mellitus en adolescentes", con el objetivo de describir los factores de riesgo que se asocian a desarrollar diabetes en jóvenes de 15 municipios del departamento; se encontró que el antecedente familiar, el sobrepeso, la vida sedentaria, dieta no saludable, el bajo nivel educativo, el consumo de tabaco y alcohol fueron los factores

mayormente asociados.⁴⁵

En 2015, Osorio, realizó un trabajo titulado “Elaboración de una guía de atención nutricional para diabéticos tipo 2 desarrollado en un club de diabéticos del municipio de Tecpán, Chimaltenango”, con el objetivo de elaborar una guía de atención nutricional con 12 sesiones, dirigida al personal de salud que imparte mensualmente sesiones educativas.⁴⁶

2.7 Marco institucional

2.7.1 Hospital Nacional de Chimaltenango.

El Hospital Nacional de Chimaltenango es importante para velar por la salud de las personas de esta región, ya que es responsable de brindar atención médica integral, oportuna, eficiente y eficaz que contribuye al bienestar de la población. Es una entidad pública de vanguardia con vocación docente, asistencial y cuenta con personal técnico y profesional especializado.⁴⁷

El Hospital Nacional cuenta con los departamentos de Cirugía general de niños y adultos, Medicina interna, Traumatología, Gineco-Obstetricia, Pediatría y Psiquiatría, los cuales a su vez tienen varios servicios, entre los que están: consulta externa de todos los departamentos, el club de diabéticos, consulta odontológica, y una clínica de No violencia sexual, entre otros, todos los servicios son gratuitos para la población.⁴⁸

Según el reporte del departamento de estadística y registro del HNCH^(*) la atención de esta enfermedad se registra de la siguiente manera: en el servicio de consulta externa en el período de enero a agosto 2018 se atendieron 16,174 consultas de las cuales 1,781 (11.01%) fueron por DM o causas relacionadas, y de estas el departamento de medicina interna atendió 1,670 pacientes (93% de consultas), la razón más frecuente fue el control por diabetes mellitus, en el departamento de cirugía la atención más frecuente fue control de pie diabético con 79 consultas atendidas.

Basados en este mismo reporte del departamento de estadística y registro del HNCH,^(*) En el servicio de emergencia, se atendieron en el periodo enero-agosto 2018 un total de 33,495 emergencias, de las cuales solamente se reportan 491 pacientes que consultaron por DM2 o causas relacionadas (1.47%), sin embargo, se considera un dato subestimado, ya que, sin especificar el diagnóstico de atención se tienen 18,563 consultas (55.42%). El motivo de

^(*) Estadística/Registro. Reporte de morbilidades crónicas enero-agosto 2018, Estadística y registro, Hospital Nacional de Chimaltenango; Reporte no publicado, 2018.

consulta mayormente atendido en emergencias por el departamento de medicina interna fue descompensación metabólica con 321 casos (69.18%), y en el departamento de cirugía fue pie diabético con 25 casos (86.20%).

El reporte del departamento de estadística y registro del HNCH^(*) En los servicios intrahospitalarios de los departamentos de medicina interna y cirugía tanto de mujeres y de hombres, el total de ingresos en el periodo de enero-agosto 2018 fue de 3,852 pacientes, y se registró el ingreso de 172 pacientes (4.46%) con diagnóstico primario o secundario de DM u otras causas relacionadas a ésta. De estos 172 ingresos, 150 (87.2%) fueron a los servicios de medicina interna; la razón de ingreso más frecuente de este departamento fue descompensación metabólica con 102 casos (68.0%), los servicios del departamento de cirugía tuvieron 22 ingresos (12.8%) y la razón de ingreso más frecuente fue pie diabético con 12 casos (54.54%).

En otro reporte emitido por este mismo departamento, estadística y registro del HNCH,^(**) se registra una mortalidad general en el HNCH en los departamentos de medicina interna y cirugía en el periodo de enero-agosto 2018, fue de 87 pacientes, de los cuales 8 pacientes (9.19%) han tenido como diagnóstico DM.

2.8 Marco legal

2.8.1 Disposiciones específicas

No se encontró una norma dedicada exclusivamente a tratar diversos aspectos de esta enfermedad. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social ha emitido las Guías de Práctica Basadas en la Evidencia, entre ellas la Guía para el Tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo 2. El Ministerio de Salud ha obedecido y adoptado las Normas de Atención de Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la OPS, donde incluye a la diabetes mellitus.³⁹

2.8.2 Prevención y tratamiento: acceso a insulina y controles de azúcar

El Código de Salud en su artículo 152 dispone que el Ministerio de Salud en coordinación con el IGSS, instituciones privadas y otras organizaciones no gubernamentales y comunitarias organizan servicios de salud a fin de garantizar el acceso y cobertura a todos los habitantes.

^(*) Estadística/Registro. Reporte de morbilidades crónicas enero-agosto 2018, Estadística y registro, Hospital Nacional de Chimaltenango; Reporte no publicado, 2018.

^(**) Estadística/Registro. Reporte de mortalidad general enero-agosto 2018, Estadística y registro, Hospital Nacional de Chimaltenango; Reporte no publicado, 2018.

Normas de Atención de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Ministerio de Salud y Asistencia Social de Guatemala.⁴⁹

Guía para el Tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo 2. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Febrero de 2009.⁴⁰

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- 3.1.1 Identificar los contenidos que debe incluir una intervención educativa, culturalmente adaptada, para reforzar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de autocuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.
- 3.2.2 Determinar los conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en los que los pacientes tienen dominio y en los que tienen deficiencias.
- 3.2.3 Identificar las actitudes de los pacientes hacia el autocuidado y la adherencia al tratamiento, total y por subgrupos.
- 3.2.4 Identificar cuáles de las prácticas de autocuidado recomendadas por la ADA son las más y las menos adoptadas por los pacientes, total y por subgrupos.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Enfoque y diseño de la investigación

4.1.1 Enfoque: Cuantitativo

4.1.2 Diseño de investigación: Estudio descriptivo, prospectivo, transversal

4.2 Unidad de análisis y de información

4.2.1 Unidad primaria de muestreo

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus ingresados en los servicios de cirugía y medicina interna por alguna complicación asociada o no a diabetes mellitus tipo 2 (grupo A), y pacientes con DM tipo 2 ambulatorios, que participan activamente en el club de pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Chimaltenango (grupo B), durante los meses de mayo, junio y julio 2019.

4.2.2 Unidad de análisis

Respuestas de cada paciente obtenidas en el instrumento de recolección de datos.

4.2.3 Unidad de información

Pacientes con diagnóstico de DM2 que se encontraban ingresados por alguna complicación asociada o no a diabetes mellitus en los servicios de cirugía y medicina interna del HNCH (grupo A) y pacientes con diagnóstico de DM2 ambulatorios, participantes activos del club de pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Chimaltenango (grupo B), durante los meses de mayo y junio 2019.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

Pacientes con diagnóstico de DM2 ingresados por alguna complicación asociada o no a diabetes mellitus en servicios de cirugía y medicina interna del Hospital Nacional de Chimaltenango durante mayo y junio 2019 (en promedio 30 pacientes cada mes) según un reporte no publicado del departamento de estadística y registro del HNCH^(*), y pacientes con DM2 ambulatorios, participantes en el club de pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Chimaltenango, (activos para este año aproximadamente 360 pacientes).

^(*) Estadística/Registro. Reporte de morbilidades crónicas enero-agosto 2018, Estadística y registro, Hospital Nacional de Chimaltenango; Reporte no publicado, 2018.

4.3.2 Muestra

El grupo A, suma en promedio, 30 pacientes ingresados (complicados) cada mes (según estimaciones basadas en registros hospitalarios de los últimos 6 meses)^(*), por lo que se decidió hacer el cálculo de tamaño de muestra basado en 60 pacientes esperados en las 8 semanas que durará la recolección de datos.

El grupo B, pacientes participantes del club de pacientes diabéticos (ambulatorios) se compone por aproximadamente de 360 pacientes.^(*) Se calculó el tamaño de la muestra por separado para los grupos A y B, debido a las características diferentes de cada subgrupo.

Para ambos se calculó el tamaño de la muestra tomando como base un nivel de confianza del 95% y una precisión estadística de 5%, cada subgrupo con su tamaño de población, con el programa Epidat 4.2 con base en proporciones encontradas en los resultados de estudios anteriores similares (Ver tabla 1 y 2).

Se usó la siguiente fórmula para cálculo de muestra por proporciones:

$$n = P(1 - P) * \left(\frac{\left(\frac{z * 1 - \alpha}{2} \right)^2}{e} \right)^2$$

Parámetros de cálculo:

P = es la proporción esperada en la población,

Z = es el percentil de la distribución normal estándar. = 95% = 1.96

α = es el nivel de confianza = 5% = 0.05

e = es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la proporción = 5%

n = muestra

Tabla 1. Tamaño de muestra para el subgrupo A

Estudio	Proporción encontrada para nivel aceptable de conocimientos	Tamaño de muestra calculada Población 60
Suárez y Mora (tesis) ⁵⁰	17%	47
Gonzales et al, 2015 ⁵¹	42%	52
Giménez (tesis) ⁵²	69%	51
Gómez et al, 2015 ⁵³	90%	42

Proporciones encontradas para el nivel de conocimientos aceptables en estudios similares.

Tabla 2. Tamaño de muestra para el grupo B

Estudio	Proporción encontrada para nivel aceptable de conocimientos	Tamaño de muestra calculada Población 360
Suárez y Mora (tesis) ⁵⁰	17%	136
Gonzales et al, 2015 ⁵¹	42%	184
Giménez (tesis) ⁵²	69%	172
Gómez et al, 2015 ⁵³	90%	100

Porciones encontradas para el nivel de conocimientos aceptables en estudios similares.

Adoptando la estrategia más conservadora, en ambos subgrupos se opta por el tamaño de muestra para una prevalencia esperada de 42%, para el subgrupo A, es de 52 sujetos. Y para el grupo B de 184 sujetos. Luego de considerar un 10% de no respuesta o datos faltantes, se deberá encuestar a 58 pacientes ingresados y a 203 pacientes del club de pacientes diabéticos para hacer un total de tamaño de muestra general de 261 pacientes.

4.3.2.1 Marco muestral:

Para este estudio se utilizó el registro de pacientes ingresados en los servicios de cirugía y medicina interna del HNCH (grupo A). Los pacientes que asisten a las reuniones y consultas del club de pacientes diabéticos del HNCH (grupo B), a quienes se abordarán directamente para la presentación del estudio y toma de datos.

4.3.2.2 Tipo y técnica de muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para el grupo A (complicados) y un muestreo no probabilístico consecutivo para el grupo B (ambulatorios).

4.4 Selección de sujetos de estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes, hombres y mujeres, mayores de edad.
- Pacientes con diagnóstico Diabetes mellitus tipo 2 ingresados en los servicios de cirugía y medicina interna del HNCH que colaboren proporcionando la información solicitada.
- Pacientes con diagnóstico Diabetes mellitus tipo 2 ambulatorios, activos en el club de pacientes diabéticos del HNCH que colaboren proporcionando la información solicitada.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes menores de edad
- Pacientes con alguna condición neurológica que les impida contestar las preguntas.
- Paciente que hable otro idioma diferente al español y no se cuente con el apoyo de un traductor

4.5 Definición y operacionalización de variables

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características sociodemográficas del paciente	Edad	Periodo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de realizar la encuesta. ⁵⁴	El dato se obtendrá por medio de una pregunta directa durante la entrevista.	Numérica Discreta	Razón	- Años cumplidos
	Peso	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona. ⁵⁴	Dato obtenido con una balanza calibrada al momento de la entrevista	Numérica Discreta	Razón	- Kilogramos
	Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza. ⁵⁴	Dato obtenido con tallímetro al momento de la entrevista, (si fuera el caso de un paciente amputado de alguna de las extremidades inferiores, se tomará la talla de la pierna contralateral, si la amputación es bilateral, se tomará como talla la referencia del paciente en el momento de la entrevista).	Numérica Discreta	Razón	- Metros

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características sociodemográficas del paciente	Índice de Masa Corporal (IMC)	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo para evaluar el estado nutricional en adultos. ⁵⁵	Resultado de la aplicación de la fórmula de IMC aceptada por la OMS (Kg/m^2), realizada por el investigador.	Numérica Discreta	Razón	- Valor del IMC
	Estado Nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingesta, absorción y utilización de los nutrientes. ⁵⁶	Clasificación realizada por el investigador según la clasificación de la OMS dada por el IMC: IMC < 18.5 = Bajo peso IMC 18.5-24.9 = Peso normal IMC 25.0-29.9 = Sobrepeso IMC >30.0 = Obesidad	Categórica	Nominal politómica	- Bajo peso - Peso normal - Sobrepeso - Obesidad
	Sexo	Diferencia de género de un organismo que lo distingue entre masculino y femenino. ⁵⁴	Se tomará el dato del expediente clínico.	Categórica	Nominal dicotómica	- Mujer - Hombre

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características sociodemográficas del paciente	Escolaridad	Grado académico obtenido en algún centro de estudios, ⁵⁴ avalado por MINEDUC y universidades autorizadas para funcionar en el país.	Respuesta del paciente a la pregunta específica del cuestionario.	Categórica	Nominal, politómica	<ul style="list-style-type: none"> - Analfabeta (ninguno) - Alfabetizada -Primaria incompleta - Primaria completa - Básica incompleta - Básica completa -Diversificada incompleta -Diversificada completa -Universitaria incompleta -Universitaria completa
	Lugar de residencia	Lugar donde se encuentra ubicada la vivienda donde habita. ⁵⁴	Lugar donde el paciente indique que se encuentra ubicada su vivienda	Categórica	Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Área rural - Área urbana

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características sociodemográficas del paciente	Etnia	Población a la cual los pacientes se identifican entre ellos, unidos por prácticas culturales, de comportamiento, lingüísticas o religiosas comunes. ⁵⁴	Respuesta del paciente a la pregunta específica del cuestionario.	Categórica	Nominal dicotómica	- Indígena - No indígena
	Religión	Creencias espirituales individuales que sean compartidas con un grupo específico. ⁵⁴	Credo que refiere el paciente en la entrevista	Categórica	Nominal politómica	- Católico - Evangélico - Otro

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características sociodemográficas del paciente	Ocupación	Tarea o función que desempeña una persona en la cual emplea su tiempo. ⁵⁴ Se utilizaron categorías del Instituto Nacional de Estadística (INE).	Actividad que refiera el paciente	Categórica	Nominal politómica	-Ejercicio de profesión universitaria -Ejercicio de profesión diversificada - Estudiante - Oficinista - Agricultor - Comerciante -Empleado de construcción - Piloto -Agente de seguridad -Oficios domésticos - Ama de casa - Otros - Desempleado
	Idioma	Forma de comunicación verbal o escrita de un país o una comunidad. ⁵⁴	Lengua materna referida por el paciente	Categórica	Nominal Dicotómica	- Español - Idioma maya

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características sociodemográficas del paciente	Lugar de obtención de medicamentos	Lugar donde el paciente obtiene los medicamentos para su enfermedad. ⁵⁵	Respuesta del paciente a la pregunta específica del cuestionario.	Categórica	Nominal politómica	- Farmacia estatal - Fundaciones - Farmacias particulares - IGSS - Otros
	Frecuencia con la que consulta.	Frecuencia con la cual el paciente consulta por atención en salud ⁵⁶ y educación diabetológica.	Frecuencia indicada por el paciente.	Categórica	Ordinal	- Más de una vez al mes - Cada mes - Cada 2 meses - Cada 3 o más meses
Características clínicas del paciente	Tiempo desde el diagnóstico.	Tiempo que transcurre con el padecimiento desde el momento del diagnóstico clínico. ⁵⁶	Tiempo de duración referido por el paciente.	Númerica Discreta	Razón	- Años - Meses
	Comorbilidades	Coexistencia temporal o permanente de otra enfermedad que puede dificultar el control de la misma. ⁵⁶	Enfermedades crónicas adicionales a la DM que se encuentren registradas en el expediente	Categórica	Nominal Politómica	- Obesidad - HTA - Alteración en el perfil lipídico - Otras

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características clínicas del paciente	Número de cigarrillos al día	Practica basada en la inhalación del humo de tabaco quemado con la finalidad de absorber sus sustancias activas. ⁵⁶	Respuesta del paciente a la pregunta específica del cuestionario.	Categórica	Ordinal	- 0 (no fuma) - 1-5 - 6-10 - Más de 10
	Frecuencia con la que bebe alcohol	Acto de ingerir bebidas con alcohol en su contenido para ser utilizadas como estimulante. ⁵⁵	Respuesta del paciente a la pregunta específica del cuestionario.	Categórica	Ordinal	- 0 (no bebe) - 1 vez a la semana - 2 veces a la semana - 3 veces a la semana - 4 o más veces a la semana
	Frecuencia con la que consume comida rápida (chatarra) a la semana	Estilo de alimentación donde el alimento se prepara y sirve para consumir rápidamente en establecimientos específicos, que por lo general contienen altos niveles de grasas, sal, azúcares y numerosos aditivos alimenticios. ⁵⁵	Respuesta del paciente a la pregunta específica del cuestionario.	Categórica	Ordinal	- 0 (nunca) - 1-2 días - 3-4 días - 5-6 días - 7 días de la semana

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características clínicas del paciente	Complicaciones agudas	Situación que agrava la enfermedad de forma aguda y que sea o no propia de ella. ⁵⁶	Enfermedades secundarias o debidas a la DM que se encuentren registradas en el expediente	Categórica	Nominal Politómica	- Hipoglicemia - Hiperglicemia - Coma diabético - Cetoacidosis
	Condiciones crónicas	Situación que agrava la enfermedad de forma crónica y no es propia de ella. ⁵⁶	Enfermedades secundarias o debidas a la DM que se encuentren registradas en el expediente	Categórica	Nominal Politómica	-Nefropatía diabética -Retinopatía diabética -Neuropatía diabética
	Lugar del control de la diabetes	Lugar en el que el paciente asiste a sus controles regulares por diabetes mellitus. ⁵⁶	Lugar que el paciente refiera como centro donde lleva el control de su enfermedad	Categórica	Nominal Politómica	- Puesto de salud - Centro de salud - Hospital Nacional - Clínica Privada -Club de Diabéticos - Ninguno
	Lugar donde recibe educación diabetológica	Lugar en el que el paciente recibe educación sobre diabetes. ⁵⁵	Lugar que el paciente refiera como centro donde recibe educación diabetológica	Categórica	Nominal Politómica	- Puesto de salud - Centro de salud - Hospital Nacional - Clínica Privada -Club de Diabéticos - Ninguno

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Características clínicas	Número de charlas de educación en DM (por año).	Número de veces que el paciente asiste a recibir pláticas sobre diabetes mellitus al año. ⁵⁶	Número de veces referido por el paciente en las que recibe educación diabetológica al año.	Numérica Discreta	Razón	- 1 - 2 - 6 - 12 - Más de 12
Evaluación sobre conocimientos generales	Nombre de la enfermedad	Nombrar la enfermedad que está padeciendo. ⁵⁶	Nombre que el paciente le dé a su enfermedad	Categórica	Nominal Politómica	-Diabetes Mellitus tipo 2 - Del azúcar - Diabetes - No sabe
	Conocimiento de la enfermedad	Conocimiento sobre en qué consiste esta enfermedad. ⁵⁶	Lo que el paciente refiere sobre que es la enfermedad que padece	Categórica	Nominal Politómica	- Mucha azúcar en la sangre - Una enfermedad contagiosa - Un virus - No sabe
	Duración de la enfermedad	Conocimiento sobre si la enfermedad se cura. ⁵⁶	Respuesta del paciente si su enfermedad es curable	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - No sabe

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre conocimientos generales	Factores que provocan recaídas de la enfermedad	Factor que provoca agravamiento en su enfermedad. ⁵⁵	Lo que el paciente crea y refiere que causa agravamiento de su enfermedad	Categórica	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> - No tomar la medicina como se indica - No seguir la dieta adecuadamente - Tener alguna infección agregada - Comer o tomar alimentos amargos
	Daño producido a su organismo por la enfermedad	Daños que la diabetes le provoca a su organismo. ⁵⁵	Lo que el paciente refiere como daños que la enfermedad le pueda ocasionar	Categórica	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> -No produce ningún daño -Daño a ojos - Daño a riñones - Daño a pies, - Daño a nervios -Daño a corazón -Si sabe que produce daños, pero no sabe cuales

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre conocimientos generales	Descontrol glicémico	Consecuencia de que el paciente no tenga un buen control de su enfermedad. ⁵⁵	Lo que el paciente considere que le sucede al no tener un adecuado control	Categórica	Nominal Politómica	- Su enfermedad mejora - No pasa nada - No sabe - Se complica
	Medicamento que usa.	Conocer el nombre del medicamento (tabletas o inyección) que usa para la diabetes. ⁵⁵	Lo que el paciente refiere sobre el nombre del medicamento que toma para la DM	Categórica	Nominal Politómica	- Metformina - Glimepirida - Glibenclamida - Sitagliptina - Insulina - Otras
	Duración del tratamiento	Tiempo necesario para dar tratamiento a una enfermedad. ⁵⁵	Lo que el paciente refiera sobre la duración del tratamiento de la diabetes.	Categórica	Nominal Politómica	- No tiene tiempo definido - Algunos años - Algunos meses - Hasta que se normalice el azúcar - para siempre - No sabe

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre conocimientos generales	Razón para un tratamiento crónico	Razón por la que el tratamiento de una enfermedad es de largo plazo. ⁵⁵	Que el paciente sepa sobre la razón del porque el tratamiento de la diabetes es tan prolongado.	Categórica	Nominal Politómica	- Porque la enfermedad no se cura - Porque cuesta controlarse - No sabe
	Utilidad de la medición de la glicemia en el laboratorio.	Conocimiento sobre la razón de hacer controles glucémicos en el laboratorio clínico especializado. ⁵⁵	Que el paciente sepa la razón por la que se le realizan exámenes en un laboratorio especializado	Categórica	Nominal Politómica	- Para controlarme el azúcar en sangre - Para saber si ya puedo comer normal - Para saber si me estoy tomando bien el tratamiento - No sabe
Evaluación sobre actitudes	Disposición a bajar de peso	Disponibilidad para modificar conductas y así lograr bajar de peso. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a bajar de peso para controlar su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable - No sabe - No responde
	Disposición a mejorar su dieta	Disponibilidad para modificar conductas y así mejorar su dieta. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a mejorar su dieta para controlar su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre actitudes	Disposición a realizar más ejercicio	Disponibilidad para modificar conductas y realizar más ejercicio. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a realizar más ejercicio para controlar su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable
	Disposición a acomodar su tiempo para hacer más ejercicio	Disponibilidad para acomodar su tiempo con el fin de realizar más ejercicio. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a acomodar su tiempo para realizar más ejercicio y así controlar su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable
	Disposición a acomodar su tiempo para informarse sobre su enfermedad.	Disponibilidad para acomodar su tiempo para poder recibir información sobre diabetes. ⁵⁶	Que el paciente esté dispuesto a acomodar su tiempo para recibir información sobre su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable
	Disposición a realizar glucómetros frecuentemente	Disponibilidad para realizar controles glicémicos más frecuentemente. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a realizarse automonitoreos de glucosa frecuentemente para poder controlar su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable - No tiene dinero

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre actitudes	Disposición a invertir más dinero en su enfermedad	Disponibilidad para invertir más dinero en su enfermedad y así lograr controlarla. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a invertir el dinero suficiente para controlar su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable - No tiene dinero
	Disposición a participar en un grupo de apoyo sobre su enfermedad.	Disponibilidad para participar en un grupo de apoyo sobre diabetes. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si está dispuesto a participar en un grupo de apoyo para saber más de su enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - Es probable
Evaluación sobre prácticas Alimentación	Número de comidas	Número de veces que la persona ingiere alimentos durante un día. ⁵⁶	El número de comidas al día que el paciente realice, considerando que le ayudará a controlar su enfermedad.	Numérica Discreta	Razón	- número de comidas al día
	Alimentación en base a porciones	Conocimiento sobre la elección de los alimentos en base a porciones. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si sabe manejar las proporciones de la alimentación	Categórica	Nominal dicotómica	- Si - No

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre prácticas Alimentación	Consumo de alimentos no permitidos	Frecuencia con la que se consume alimentos no permitidos para su enfermedad. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre el número de veces al día que come alimentos no permitidos.	Categórica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - 0 veces por semana (Ninguno) - 1 vez por semana - 2 veces por semana - 3 veces por semana - Más de 3 veces por semana
Evaluación sobre prácticas Ejercicio	Frecuencia de ejercicio físico	Movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre la cantidad de veces que realiza ejercicio en la semana	Numérica Discreta	Razón	- Número de días a la semana
	Duración del ejercicio	Cantidad de tiempo (en minutos) en que se realiza ejercicio diariamente. ⁵⁵	Tiempo que el paciente refiera hacer ejercicio cada vez que lo realiza.	Numérica Discreta	Razón	- Cantidad de minutos que realiza ejercicio diariamente
	Control de glucosa antes del ejercicio.	Evaluación de la glucosa sanguínea antes de realizar ejercicio. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si cuando hace ejercicio, realiza automonitoreo de la glucosa.	Categórica	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre prácticas Medicación:	Frecuencia con que deja de tomar la medicina.	Frecuencia con la que se le olvida tomar los medicamentos de su enfermedad. ⁵⁴	Respuesta del paciente sobre cuántas veces a la semana se le olvida tomar el medicamento.	Categórica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca lo olvida - 1-2 veces por semana - 3-4 veces por semana - > de 4 veces por semana 1 vez al mes
	Conducta si olvida el medicamento	Conducta que toma cuando se le olvida tomar la medicación. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre que realiza cuando se le olvidó tomar el medicamento.	Categórica	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> - La toma cuando se acuerda - No la toma - Al siguiente día se toma dos - se inyecta el doble

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre prácticas Automonitoreo	Realización de automonitoreo	Realización del automonitoreo de la glucosa en sangre. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si realiza el automonitoreo de su glicemia regularmente.	Categórica	Nominal Politómica	- Si - No - No sabe cómo se realiza
	Frecuencia de automonitoreo	Número de veces que el paciente realiza el automonitoreo de su glicemia en una semana. ⁵⁶	Respuesta sobre cuántas veces a la semana el paciente realiza el automonitoreo	Categórica	Nominal Politómica	- 0-2 - 3-4 - 5-6 - Todos los días de la semana
	Frecuencia de controles séricos	Frecuencia con la que se realiza controles de glucosa en sangre en algún laboratorio clínico. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre con qué regularidad realiza controles séricos de su enfermedad	Categórica	Nominal Politómica	- Cada semana - cada 2 semanas - Cada mes - cada 3 meses - No realizo nunca ese tipo de medición - Otras
	Valores hipoglicémicos	Conocimiento sobre a partir de qué valor se considera un nivel bajo de azúcar en sangre. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre las cifras de glicemia a partir de la cual la considere un nivel bajo.	Numérica Discreta	Razón	- 120 - 127 - 50 - 100

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre prácticas Automonitoreo	Valores hiperglicémicos	Conocimiento sobre a partir de qué valor se considera un nivel alto de azúcar en sangre. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre las cifras de glicemia a partir de la cual la considere un nivel alto.	Numérica discreta	Razón	- 100 - 110 - 115 - 126
	Conocimiento sobre hipoglicemia	Conocimiento sobre el término hipoglicemia. ⁵⁶	Lo que el paciente responda sobre que es hipoglicemia	Categórica	Nominal Politómica	- Cuando como poco - Nivel bajo de azúcar en sangre - Niveles normales de azúcar en sangre - No sabe
Evaluación sobre prácticas Resolución de problemas	Respuesta ante hipoglicemia	Conocimientos del paciente sobre qué hacer en caso de hipoglicemia. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre qué hace frente a hipoglicemia	Categórica	Nominal Politómica	- Tomar mucha agua - Tomarse un vaso de gaseosa - Comerse un dulce - Comunicarse con su médico de inmediato - Nada

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Evaluación sobre prácticas Resolución de problemas	Respuesta ante hiperglicemia	Conocimientos del paciente sobre qué hacer en caso de hiperglicemia. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre qué hace frente a hiperglicemia	Categórica	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> - Tomarse otra dosis del medicamento para la diabetes - Tomar mucha agua - Tomar un vaso de gaseosa - Comunicarse con su médico de inmediato -Nada
	Revisión de los pies	Frecuencia con la que el paciente diabético revisa sus pies en busca de alteraciones. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre cuántas veces a la semana realiza autoevaluación de los pies	Categórica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca - 1 vez a la semana - 2 veces a la semana - Todos los días
Evaluación sobre prácticas Prevención de complicaciones	Consultas con internista o endocrinólogo	Frecuencia con la que el paciente diabético visita al internista o endocrinólogo. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre con qué frecuencia visita al internista o endocrinólogo	Categórica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca - 1 vez a año - 2 veces al año - Cada mes

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Prevención de complicaciones	Citas con oftalmología	Frecuencia con la que el paciente diabético visita al oftalmólogo. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre con qué frecuencia visita al oftalmólogo	Categórica	Ordinal	- Nunca - 1 vez al año - 2 veces al año - Cada mes
Evaluación sobre prácticas Actitud positiva	Estado de ánimo ante la enfermedad	Estado de ánimo más frecuente al pensar en la enfermedad. ⁵⁵	Respuesta sobre su estado de ánimo más frecuente al pensar en la enfermedad.	Categórica	Nominal Politómica	- Triste - Alegre - Animado - Desanimado
	Desánimo por la dieta	Percepción de desánimo al pensar en la dieta del paciente diabético. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre si alguna vez al pensar en la dieta del paciente diabético ha percibido desánimo.	Categórica	Nominal dicotómica	- Si - No
	Rechazo a la realización del automonitoreo	Percepción de rechazo al procedimiento para realizar el automonitoreo de la glucosa en sangre. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre se ha percibido rechazo a la realización del automonitoreo	Categórica	Nominal dicotómica	- Si - No

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Actitud positiva	Dificultad para controlar la enfermedad	Percepción sobre dificultad para controlar la enfermedad. ⁵⁶	Respuesta del paciente sobre si alguna vez ha pensado que es difícil controlar la enfermedad.	Categórica	Nominal dicotómica	- Si - No
Preferencia de modalidad educativa	Método preferido para recibir una intervención educativa	Preferencia sobre el método para recibir educación diabetológica. ⁵⁵	Respuesta sobre la modalidad preferida para recibir una intervención educativa.	Categórica	Nominal Politómica	- Por medio de lectura de algún documento - Pláticas en audio, video o televisión - Plática en forma de exposición - en la radio - ninguna
	Día de disponibilidad para recibir educación en diabetes	Día en el que al paciente se le hace más fácil y cómodo participar en pláticas de educación sobre diabetes. ⁵⁶	Respuesta sobre el día que al paciente prefiere y está disponible para recibir una intervención educativa	Categórica	Nominal Politómica	- Cualquier día entre semana - Los fines de semana - Cualquier día - Específicamente el día: - El día de reunión del club de pacientes diabéticos

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterio de clasificación
Preferencia de modalidad educativa	Horario disponible	En qué horario el paciente tiene disponibilidad para poder asistir a las pláticas de educación en diabetes. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre en qué horario le fuera más factible participar en una intervención educativa	Categórica	Nominal dicotómica	- Por la tarde - Por la mañana
	Tiempo disponible	Tiempo que el paciente estaría dispuesto a recibir educación en diabetes. ⁵⁵	Respuesta del paciente sobre cuánto tiempo tendría disponible para participar en una intervención educativa	Numérica Discreta	Razón	- 30 min - Una hora - 1 hora 30 min - 2 horas

4.6 Recolección de datos

4.6.1 Técnica

A todos los pacientes que fueron parte de la investigación se les presentó el consentimiento informado y se les solicitó firmarlo. A los pacientes analfabetos se les leyó el consentimiento informado, para que pudieran comprender el estudio, se les solicitó autorización por medio de la colocación de la impresión dactilar del pulgar de la mano derecha en el consentimiento informado, este procedimiento se realizó con la ayuda y en presencia de un testigo.

Para la encuesta transversal se utilizó la técnica de entrevista personalizada con todos los pacientes, haciéndolo por medio de una encuesta guiada por el entrevistador, para cumplir los objetivos propuestos.

A los pacientes analfabetos se les realizó la entrevista personalizada leyéndoles las preguntas y los diferentes ítems para que ellos pudieran elegir la respuesta que les pareció correcta, el entrevistador fue el encargado de esa tarea.

Dado que en Chimaltenango se habla Kaqchikel, se consideró un procedimiento a seguir en los casos en los que se identificara una limitación lingüística, cuando los pacientes hablaban mayoritariamente Kaqchikel, se utilizó la intervención del personal de apoyo al paciente del HNCH que fungió como traductora, ya que el hospital cuenta con personal Bilingüe español-Kaqchikel.

Si se hubiera encontrado un caso de algún paciente que hablara mayoritariamente Kaqchikel y todo el personal de enfermería se hubiera encontrado ocupado y que no puedan apoyar como traductores, se le hubiese agradecido a la persona y se le hubiese indicado que por esta limitante no podría ser incluido en el estudio.

4.6.2 Procesos

Debido a que hubo 2 subgrupos de pacientes según el momento de la recolección de datos, se tuvieron diferentes procedimientos para la recolección de los mismos.

- Con el grupo de pacientes ingresados (grupo A):

Primeramente se recurría al libro de registro de ingresos del servicio y se verificaba y registraba en el orden encontrado el registro médico de los pacientes ingresados que tuvieran

dentro de sus diagnósticos de ingreso DM, dándoles un número de caso del día, considerando que la capacidad diaria para entrevistar pacientes ingresados era de 4 pacientes, se procedía a ingresar los datos a la página online de un generador de números aleatorios, sin repetición llamada Nosepup.org, la cual seleccionaba a los pacientes a los cuales se les debería de presentar la información por medio del consentimiento informado.

Posterior a este procedimiento, en la sala del servicio en donde estaban ingresados los pacientes se les abordaba directamente con el objetivo de presentarles el estudio por medio del consentimiento informado, luego de aceptar participar, se utilizó un lugar en la estación de enfermería, donde se pudo ofrecer un lugar cómodo y apartado con lo que se aseguró la privacidad del paciente, ya que los servicios no cuentan con clínicas para estos usos. Se realizó la entrevista a través de una serie de preguntas orales, las cuales se encuentran especificadas en el instrumento de recolección de datos sobre conocimientos, actitudes y prácticas de autocuidado que tienen los pacientes acerca de la enfermedad y sus complicaciones, se presentó la limitante de que una paciente hablaba mayoritariamente idioma Kaqchikel, para lo cual se solicitó la ayuda de una enfermera que fungió en ese momento como traductora (español- Kaqchikel). No hubo ningún otro caso en el que se encontrara a algún paciente que hablase otro idioma.

- Con el subgrupo de pacientes ambulatorios (grupo B):

Para los pacientes de este subgrupo por haber sido la técnica de muestreo consecutiva, se les abordó personalmente en la sala de espera de la consulta externa con forma se iba acercando al servicio o en la sede del club del diabético, presentándoles la investigación, en los casos en los que el paciente consentía su participación se pidió que firmaran el consentimiento informado, luego de esto se procedió a realizar la entrevista, la cual se realizó en una clínica de consulta externa para asegurar la privacidad del paciente, de igual forma, se encontró la limitante del lenguaje con un paciente que hablaba mayoritariamente Kaqchikel, para lo cual se solicitó ayuda a una enfermera para que fungiera como traductora, no se encontró a ningún otro paciente que hablara otro idioma.

4.6.3 Instrumentos

El consentimiento informado que se utilizó en esta investigación se presentó al Comité de Docencia del HNCH y al Comité de Bioética de la Facultad para ser autorizado.

El instrumento que se utilizó para la obtención de datos, se presentó de igual forma al

Comité de Docencia del HNCH y al Comité de Bioética de la Facultad para que fuera autorizado, por medio de este se determinó el nivel de conocimiento, las actitudes y las prácticas de autocuidado entre los pacientes diabéticos que consultan al HNCH.

El instrumento de recolección de datos consta de 70 preguntas de opción múltiple, dicotómicas (SI-NO) y respuesta abierta; este instrumento fue elaborado por el estudiante Sagastume que es una fusión del test de conocimientos sobre diabetes DKT por sus siglas en inglés (Diabetes Knowledge Test) de la Universidad de Michigan,¹⁸ el test diseñado por el grupo de trabajo educativo del Centro de Atención y Educación al Diabético del Policlínico Docente Universitario “Manuel Piti Fajardo”. Municipio Cienfuegos, Cuba, en el 2010,¹⁷ para evaluar las actitudes y prácticas del paciente diabético y el test Morisky-Gree sobre cumplimiento terapéutico.

Estos instrumentos, cada uno en diferentes momentos ha sido ya revisado y utilizado en varios estudios, la ventaja radica en que es una herramienta que da resultados comparables con estudios en los que se utilizaron también estos instrumentos, lo que hace válidos los resultados para compararlos con otros estudios que también se guiaron con estas herramientas.²⁰

El instrumento que se utilizó estuvo conformado por varios apartados, el primero por medio de 14 preguntas registró datos sobre características sociodemográficas de los pacientes, el segundo apartado constó con 11 preguntas en las que se recolectaron datos sobre sus características clínicas.

El tercer apartado por medio de 10 preguntas evaluó conocimientos generales, en el cuarto por medio de 8 preguntas se evaluaron las actitudes, el quinto apartado evaluó las prácticas de autocuidado recomendadas por la ADA, este estuvo compuesto por 23 preguntas y se incluyó una última sección con 4 preguntas sobre las preferencias de la modalidad educativa de los pacientes evaluados.

4.6.3.1 Prueba piloto

Posterior a la obtención del aval ético de parte del Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realizó una prueba piloto de 20 encuestas para la validación del instrumento de recolección de datos con la finalidad de evaluar cada uno de los apartados del mismo, habiendo aún realizado modificaciones mínimas, se notificó al Comité de Bioética de ellas, quienes conocieron estas modificaciones y comentaron que se prosiguiera con las recolección de datos, estas 20 encuestas fueron tomas

en cuenta para formar parte del total de casos de la muestra estudiada.

4.7 Plan de procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Plan de procesamiento de datos

Los datos recolectados fueron ingresados a una hoja electrónica con las variables de estudio, se dio una ponderación de 1 punto por cada pregunta correcta y 0 puntos por cada pregunta incorrecta y posteriormente se realizó la sumatoria total los puntos

El apartado de conocimientos constaba de 10 preguntas, se tomó de 0-5 respuestas correctas como conocimientos inadecuados, y de 6-10 respuestas correctas como conocimientos adecuados.

El apartado de actitudes se componía de 8 preguntas, las cuales se tomaron de la siguiente manera: de 0-4 respuestas correctas como actitudes desfavorables y de 5-8 respuestas correctas como actitudes favorables.

El apartado de prácticas de autocuidado constó de 24 preguntas, y se tomó de la siguiente manera: de 0-12 respuestas correctas como prácticas inadecuadas, y de 13-24 respuestas correctas como prácticas adecuadas.

La base de datos fue creada en Microsoft Excel versión 16®, al finalizar la recolección y recopilación de estos.

Tabla 3. Codificación de datos

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta	
Características sociodemográficas de los pacientes	Edad	Años		-	
	Peso	Peso en Kilos		-	
	Talla	Talla en centímetros		-	
	IMC	Kg/m2		-	
	Estado nutricional	Bajo peso		1	-
		Normal		2	-
		Sobrepeso		3	-
		Obeso		4	-

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Características sociodemográficas de los pacientes	Sexo	Mujer	1	-
		Hombre	2	-
	escolaridad	Analfabeta	1	-
		Alfabetizada	2	-
		Primaria incompleta	3	-
		Primaria completa	4	-
		Básica incompleta	5	-
		Básica completa	6	-
		Diversificado incompleto	7	-
		Diversificado completo	8	-
		Universitaria incompleta	9	-
		Universitaria completa	10	-
	Lugar de residencia	Área rural	1	-
		Área urbana	2	-
	Etnia	Indígena	1	-
		No indígena	2	-
	Religión	Católico	1	-
		Evangélico	2	-
		Otro	3	-
	Ocupación	Ejercicio de profesión universitaria	1	-
		Ejercicio de profesión diversificada	2	-
		Estudiante	3	-
		Oficinista	4	-
		Agricultor	5	-
		Comerciante	6	-
		Empleado de construcción	7	-
		Piloto	8	-
		Agente de seguridad	9	-
		Oficios domésticos	10	-
		Ama de casa	11	-

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Características sociodemográficas de los		Otros	12	-
		Desempleado	13	-
	Idioma	Español	1	-
		Idioma maya	2	-
	Lugar donde obtiene sus medicamentos	farmacia estatal	1	-
		fundaciones	2	-
		farmacias particulares	3	-
	Frecuencia con la que consulta	Cuando el médico indica	1	-
		Ocasionalmente	2	-
		Cuando se siente mal	3	-
Características clínicas de los pacientes	Duración de la enfermedad.	Años	-	-
		Meses	-	-
	Co-morbilidades	Obesidad	1	-
		HTA	2	-
		Alteración en el perfil lipídico	3	-
		Otras	4	-
	Numero de cigarrillos al día	0 (no fuma)	1	-
		1-5	2	-
		6-10	3	-
		Más de 10	4	-
	Frecuencia con la que bebe alcohol en 1 semana	0 (no bebe)	1	-
		1 vez a las semana	2	-
		2 veces a la semana	3	-
		3 veces a la semana	4	-
		4 o más veces a la semana	5	-
	Frecuencia con la que consume comida chatarra en 1 semana	0 (nunca)	1	-
		1-2 días	2	-
		3-4 días	3	-
		5-6 días	4	-
		7 días de la semana	5	-
	Complicaciones agudas	Hipoglicemia	1	-
		Hiperglicemia	2	-

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Características clínicas de los pacientes		Coma diabético	3	-
		cetoacidosis	4	-
	Condiciones crónicas	Nefropatía diabética	1	-
		Retinopatía diabética	2	-
		Neuropatía diabética	3	-
	Lugar del control de la diabetes	Puesto de salud	1	-
		Centro de salud	2	-
		Hospital Nacional	3	-
		Clínica Privada	4	-
		Club de Diabéticos	5	-
		Ninguno	6	-
	Lugar donde recibe educación diabetológica	Puesto de salud	1	-
		Centro de salud	2	-
		Hospital Nacional	3	-
		Clínica Privada	4	-
		Club de Diabéticos	5	-
		Ninguno	6	-
	Cuantas veces al año recibe educación diabetológica.	1	1	-
		2	2	-
		6	3	-
		12	4	-
		Más de 12	5	-
	Conocimientos generales de su enfermedad	Nombre de la enfermedad	Diabetes Mellitus tipo 2	1
Del azúcar			2	
Diabetes			3	
No sabe			4	
En qué consiste la enfermedad		Mucha azúcar en la sangre	1	1
		Una enfermedad contagiosa	2	
		Un virus	3	
		No sabe	4	
La enfermedad tiene cura		Si	1	2
		No	2	

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Conocimientos generales de su enfermedad		No sabe	3	
	Factores que provocan recaídas de la enfermedad	Dejar de tomar la medicina	1	3
		No seguir la dieta adecuadamente	2	
		Tener alguna infección agregada	3	
		Comer o tomar alimentos amargos	4	
	Daño producido a su organismo por la enfermedad	No produce ningún daño	1	2,3,4,5,6
		Daña los ojos	2	
		Daña los riñones	3	
		Daña los pies	4	
		Daña los nervios	5	
		Daña al corazón	6	
		Si sabe que produce daños, pero no sabe cuales	7	
	Descontrol glicémico	No controlan su enfermedad	1	1
		No pasa nada	2	
		No sabe	3	
		Se complica	4	
	Nombre del medicamento que toma	Nombre del medicamento referido por el paciente	1	1
	Duración del tratamiento	No tiene tiempo definido	1	1
		Algunos Años	2	
		Algunos Meses	3	
		Hasta que se normalice el azúcar	4	
		Para siempre	5	
		No sabe	6	
	Razón del por qué el tratamiento de la	Porque la enfermedad no se cura	1	1

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Conocimientos generales de su enfermedad	enfermedad es tan prolongado	Porque cuesta controlarse	2	1
		No sabe	3	
	Nivel de glucosa por laboratorio clínico	Para que la enfermedad pueda curarse	1	
		Para saber cómo está mi nivel de azúcar	2	
		Para controlarme el azúcar en sangre	3	
		Para saber si ya puedo comer normal	4	
		No sabe	5	
Evaluación sobre actitudes	Disposición a bajar de peso	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
		No sabe	4	
		No Responde	5	
	Disposición a mejorar la dieta	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
		No sabe	4	
		No Responde	5	
	Disposición a realizar más ejercicio	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
	Disposición a acomodar el tiempo para practicar más ejercicio	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
Disposición a recibir información sobre diabetes	Si	1	1	
	No	2		
	Es probable	3		

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Evaluación sobre actitudes	Disposición a hacerse autochequeos de la glucosa más frecuentes	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
		No tiene dinero	4	
	Disposición a invertir más dinero en la enfermedad	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
		No tiene dinero	4	
	Disposición a participar en un grupo de apoyo	Si	1	1
		No	2	
		Es probable	3	
	Evaluación sobre prácticas: Alimentación	Número de comidas	0-3.	1
4-5			2	
6-7			3	
>7			4	
Alimentación en base a porciones		Si	1	1
		No	2	
Consumo de alimentos no permitidos		0 veces por semana (Ninguno)	1	1
		1 vez por semana	2	
		2 veces por semana	3	
		3 veces por semana	4	
		Más de 3 veces por semana	5	
Evaluación sobre prácticas: Ejercicio	Realización de ejercicio	Todos los días	1	1
		2 veces a la semana	2	
		1 vez por semana	3	
		No realizo ejercicio	4	
	Tiempo de ejercicio	0-10 minutos	1	3
		10-20 minuto	2	
		20-30 minutos	3	
		Más de 30 minutos	4	

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
	Preparación para el ejercicio	Siempre	1	1
		Algunas veces	2	
		Nunca	3	
Evaluación sobre prácticas: Medicación	Olvido de la medicación	Nunca lo olvido	1	1
		1-2 veces por semana	2	
		3-4 veces por semana	3	
		> de 4 veces por semana	4	
		1 vez al mes	5	
	Resolución de problemas con los medicamentos	Lo tomo cuando me acuerdo	1	1
		No la tomo	2	
		Al siguiente día me tomo dos	3	
Me inyecto el doble después		4		
Evaluación sobre prácticas: Automonitoreo	Realización de automonitoreo	Si	1	1
		No	2	
		No sabe cómo se realiza	3	
	Frecuencia de automonitoreo	0-2	1	2
		3-4	2	
		5-6	3	
		Todos los días de la semana	4	
	Frecuencia de controles séricos	Cada semana	1	4
		Cada 2 semanas	2	
		Cada mes	3	
		Cada 3 meses	4	
		No realizo nunca ese tipo de medición	5	
		Otras	6	
	Valores hipoglicémicos	120	1	3
		127	2	
50		3		
100		4		
Valores hiperglicémicos	100	1	4	
	110	2		

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Evaluación sobre prácticas:		115	3	2
		126	4	
	Conocimiento sobre hipoglicemia	Cuando como poco	1	
		Nivel bajo de azúcar en sangre	2	
		Niveles normales de azúcar en sangre	3	
No sabe		4		
Evaluación sobre prácticas: Resolución de problemas	Respuesta ante hipoglicemia	Tomar mucha agua	1	4
		Tomarme un vaso de gaseosa	2	
		Hacer ejercicio	3	
		Comunicarse inmediatamente con su médico	4	
		Nada	5	
	Respuesta ante hiperglicemia	Tomarme otra dosis del medicamento para la diabetes	1	4
		Tomar mucha agua	2	
		Tomar un vaso de gaseosa	3	
		Comunicarse inmediatamente con su médico	4	
		Nada	5	
Evaluación sobre prácticas: Prevención de complicaciones	Revisión de los pies	Nunca	1	4
		1 vez a la semana	2	
		2 veces a la semana	3	
		Todos los días	4	
	Consultas con especialista (internista / endocrinólogo)	Nunca	1	3
		1 vez a año	2	
		2 veces al año	3	
		Cada mes	4	
	Citas con oftalmología	Nunca	1	3
		1 vez a año	2	
		2 veces al año	3	
		Cada mes	4	

Macro variables	Variable	Descripción	código	Respuesta correcta
Actitud positiva	Estado de ánimo por la enfermedad	Triste	1	3
		Alegre	2	
		Animado	3	
		Desanimado	4	
	Desánimo por dieta	Si	1	2
		No	2	
	Rechazo a la realización del automonitoreo	Si	1	2
		No	2	
	Dificultad para controlar la enfermedad	Si	1	2
		No	2	
Preferencia de modalidad educativa	Método preferido para recibir una intervención educativa	Por medio de lectura de algún documento	1	-
		Platicas en audio, video o televisión	2	-
		Platica en forma de exposición	3	-
		En la radio	4	-
		Ninguna	5	-
	Día disponible para recibir educación en diabetes	Cualquier día entre semana	1	-
		Los fines de semana	2	-
		Cualquier día	3	-
		Específicamente el día:	4	-
		El día de reunión del club de pacientes diabéticos	5	-
	Horario disponible	Por la tarde	1	-
		Por la mañana	2	-
	Tiempo disponible	30 min	1	-
		Una hora	2	-
		1 hora 30 min	3	-
		2 horas	4	-

4.7.2 Plan de análisis

4.7.2.1 Análisis estadístico

Los datos obtenidos se ingresaron en una hoja electrónica y se verificaron con el objetivo de identificar valores no habituales o errores de transcripción haciendo válidos los resultados.

Después se realizó la tabulación de frecuencias simples. Por tener el instrumento de recolección de datos dividido en varios apartados se trabajó de la siguiente manera:

Las variables cualitativas de los apartados I y II características sociodemográficas y clínicas respectivamente, se analizaron por medio de frecuencias y porcentajes, en tanto que las cuantitativas, se trabajaron con medias y porcentajes, además de intervalos de confianza. La edad, se trabajó con rangos según la fórmula de Sturges, para establecer cuál es el rango de edad que tiene mayor prevalencia. La variable tiempo de evolución de la enfermedad, se trabajó de igual forma por rangos, con la misma fórmula de Sturges, para saber cuál es el tiempo de evolución a partir del cual presenta mayor número de complicaciones. De esta manera se describió la prevalencia de las características sociodemográficas y clínicas de la población.

Con las preguntas del apartado III sobre conocimientos se trabajó de la siguiente manera: se midió por cada paciente todas las preguntas de acuerdo a respuestas correctas e incorrectas, midiendo frecuencia y porcentaje de cada pregunta según los subgrupos A y B, posteriormente se analizó a cada paciente y cada pregunta de este apartado y se determinó los conocimientos en los que hubo mayor número de respuestas negativas (deficiencias), considerando que esos son los contenidos que se deben reforzar en la intervención educativa.

Con las preguntas del apartado IV sobre actitudes, se trabajó de una forma similar, únicamente que las respuestas se dividieron en: actitudes favorables y actitudes desfavorables, de estas, se midió la frecuencia de respuesta por cada pregunta además de su porcentaje en cada subgrupo A y B, y se procedió al análisis para determinar sobre qué hay menos disposición a mejora, considerándolas como necesidades en las que se deberá de educar para lograr una adecuada adherencia al tratamiento de la enfermedad.

Las preguntas del apartado V sobre las prácticas de los pacientes, se trabajaron de la siguiente manera: se realizó la división de preguntas según los comportamientos que propone

la ADA, luego se tabuló dividiendo las respuestas entre comportamientos adecuados o comportamientos inadecuados y se obtuvieron frecuencias y porcentajes de las respuestas, siempre dividiéndolas por subgrupo A y B. de esta forma se identificó los comportamientos en los cuales se debe de recalcar y reforzar en la intervención educativa que se propondrá.

Por último, se realizó la presentación de resultados por medio de tablas para hacer fácil su lectura y comprensión, las cuales se trabajaron según los objetivos planteados y se analizaron según los de mayor importancia recalcando las deficiencias de conocimientos, las actitudes desfavorables y las prácticas inadecuadas.

Para conocer cuáles son las necesidades educativas específicas del grupo a investigar, se tuvo una clave de respuesta consideradas como correctas para las preguntas del cuestionario según cada apartado. (Anexo 11.3)

En los apartados I y II sobre las características sociodemográficas y las características clínicas respectivamente, se evaluó cuáles son las características mayoritarias del grupo de pacientes a quienes se dirigirá una intervención educativa posterior al presente trabajo de investigación.

En el apartado III, de conocimientos generales, se evaluaron las respuestas correctas e incorrectas, y se determinó cuáles son los conocimientos que se deben de reforzar más en la intervención.

En el apartado IV, de actitudes, se clasificaron las respuestas obtenidas como favorables o desfavorables y de esta manera se identificaron las actitudes se deben mejorar los pacientes para lograr un adecuado autocontrol de la enfermedad.

En el apartado V, sobre las prácticas de los pacientes, de la misma forma se clasificaron las respuestas como prácticas de comportamientos adecuados y prácticas de comportamientos inadecuados, luego de evaluar los resultados, se determinaron las prácticas inadecuadas que se debe cambiar y mejor, estas se deben incluir en la intervención educativa.

Se identificaron los conocimientos incorrectos, las actitudes desfavorables y las prácticas inadecuadas y las cuales se consideran como las “necesidades educativas” que tienen los pacientes diabéticos atendidos en el HNCH.

Como resultado de esta investigación, con los datos anteriormente descritos, y con la colaboración de profesionales expertos en la materia, en estudios posteriores se propondrá una intervención educativa adaptada al contexto cultural particular de los pacientes diabéticos del HNCH, que reforzará contenidos sobre conocimientos correctos, actitudes favorables y prácticas adecuadas que los pacientes deben tener, para alcanzar los objetivos propuestos y lograr un correcto autocontrol.

4.8 Alcances y límites de la investigación.

4.8.1 Obstáculos

El obstáculo que se preveía en el presente estudio era la falta de colaboración de los pacientes, sin embargo, se presentó esta investigación por medio del consentimiento informado, mostrando los beneficios que la comunidad de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tendían al desarrollar una intervención educativa adaptada a su contexto, por lo que se tuvo un alto grado de participación de parte de los sujetos seleccionados.

4.8.2 Alcances

En esta investigación se entrevistó a 261 pacientes con DM2.

La información obtenida ayudó a identificar las necesidades educativas de los pacientes con relación a conocimientos, actitudes y prácticas que deben incluirse en una intervención educativa, esta información se hará llegar al Comité de Docencia del Hospital Nacional de Chimaltenango por medio del informe final de esta investigación, solicitando la autorización correspondiente para socializarlo por medio de presentaciones con los pacientes y con el personal encargado del club de diabéticos, así como todo el personal de salud que labora y tiene contacto con pacientes diabéticos tanto de consulta externa como de los otros servicios.

Esta información servirá de base para una investigación posterior a la presente para proponer un programa de educación en diabetes y cubrir los vacíos relacionados a conocimientos, actitudes y prácticas deficientes en el control de la enfermedad. Además, abre la posibilidad para continuar un estudio donde se proponga y se evalúe la eficacia una intervención educativa a través de una tesis de postgrado con el fin de mejorar la calidad de vida y disminuir los ingresos hospitalarios por complicaciones de DM.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

4.9.1 Principios éticos generales

Las personas que formaron parte de esta investigación lo hicieron en el libre ejercicio de sus derechos civiles, con una participación voluntaria y documentada en el consentimiento informado que cada paciente firmó previo a iniciar la entrevista, después de darles a conocer el objetivo de la investigación, y los beneficios que representa su participación.

El procedimiento de consentimiento informado consistió en abordar directamente al paciente donde se encontraba en espera de los servicios o la atención médica que necesitaba, (los pacientes ingresados, en la sala del servicio; los pacientes ambulatorios, en la sala de espera del club de diabéticos) se presentó el investigador y se dió a conocer de forma verbal y breve el alcance de la investigación, se preguntó al paciente si sabía leer y el idioma que hablaba mayoritariamente (español, Kaqchikel u otro), con estos datos se obtuvo mayor información a través del documento de consentimiento informado.

Cuando el paciente hablaba mayoritariamente español y sabía leer, se le entregaba una copia del documento y se le informaba que el investigador estaría cerca para resolver alguna duda o inquietud, cuando el posible participante terminaba de leer y revisarla información, y aceptaba formar parte de la investigación, se le solicitaba que firmara el documento para obtener su consentimiento de participación.

Cuando el paciente hablaba mayoritariamente español, pero no sabía leer, se solicitaba la ayuda de un acompañante o persona cercana que supiera leer que realizaba la función de testigo, para que verificara la información proporcionada; el investigador leía el documento de consentimiento informado y posteriormente le solicitaba participar en la investigación, si el paciente estaba de acuerdo, se procedía a firmar el documento.

En los casos en los que los pacientes hablaban mayoritariamente Kaqchikel, se solicitó ayuda del personal de enfermería bilingüe (que fungió como traductor) y como también eran analfabetas, se solicitó la ayuda de un testigo, el investigador leía el documento de consentimiento informado lentamente, de forma cómoda tanto para el testigo, como para el traductor, dándole el tiempo necesario para poder traducir al paciente, posterior a ello le solicitaba al paciente participar en la investigación, al estar de acuerdo, se procedía a firmar el consentimiento informado.

4.9.2 Categoría de riesgo

Esta investigación con base en la clasificación de riesgos se considera de categoría 1 (sin riesgo), debido a que los participantes del estudio únicamente proporcionarán información verbal, no se provocará daño alguno a la integridad física, ni habrá ninguna intervención fisiológica, social o psicológica.

Para el presente estudio se tomaron en cuenta tres principios éticos fundamentales respeto por las personas, beneficencia y justicia.

5. RESULTADOS

Se determinó las características sociodemográficas y clínicas, el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de autocuidado y se identificó en que aspectos hay más deficiencias de información, de un grupo de pacientes diabéticos tipo 2 participantes del club de diabéticos y pacientes ingresados en los servicios de cirugía y medicina interna HNCH durante los meses de mayo-julio 2019, encontrando los siguientes resultados en base a los objetivos propuestos:

1. Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Tabla 5.1 a. Características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Edad (años)[†]			
Hombres	58.24 (8.84)	55.94 (10.33)	57.75 (9.16)
Mujeres	55.90 (10.26)	55.55 (10.028)	55.82 (10.17)
Sexo[†]			
Hombres	67 (33.00)	18 (31.03)	85 (32.57)
Mujeres	136 (67.00)	40 (68.97)	176 (67.43)
Escolaridad[†]			
Analfabeta(o)	21 (10.3)	5 (8.6)	26 (10.0)
Alfabetizada(o)	23 (11.3)	7 (12.1)	30 (11.5)
Primaria incompleta	41 (20.2)	20 (34.5)	61 (23.4)
Primaria completa	68(33.5)	11 (19.0)	79 (30.3)
Básica incompleta	24 (11.8)	9(15.5)	33 (30.3)
Básica completa	14 (6.9)	5 (8.6)	19 (7.3)
Diversificado incompleto	4 (2.0)	0 (0)	4 (1.5)
Diversificado completo	5 (2.5)	1 (1.7)	6 (2.3)
Universitaria incompleta	2 (1.0)	0 (0)	2 (0.8)
Universitaria completa	1 (.5)	0 (0)	1 (0.4)
Lugar de residencia[†]			
Área rural	114 (56.2)	35 (60.3)	149 (57.1)
Área urbana	89 (43.8)	23 (39.7)	112 (42.9)
Etnia[†]			
Indígena	73 (36.0)	18 (31.0)	91 (34.9)
No indígena	130 (64.0)	40 (69.0)	170 (65.1)
Idioma[†]			
Español	202 (99.5)	57 (98.3)	259 (99.2)
Idioma maya	1 (0.5)	1 (1.7)	2 (0.8)

[†] Media ± (Desviación estándar)

[†] Número (% de columna para cada variable)

Tabla 5.1 b. Características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, .atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
.Religión †			
Católico	109 (53.7)	36 (62.1)	145 (55.6)
Evangélico	69 (34.0)	20 (34.5)	89 (34.1)
Otro	25 (12.3)	2 (3.4)	27 (10.3)
Ocupación †			
Ejercicio de profesión universitaria	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.4)
Ejercicio de profesión diversificada	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.4)
Estudiante	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Oficinista	2 (1.0)	1 (1.7)	3 (1.1)
Agricultor	24 (11.8)	8 (13.8)	32 (12.3)
Comerciante	37 (18.2)	14 (24.1)	51 (19.5)
Empleado de construcción	5 (2.5)	0 (0)	5 (1.9)
Piloto	7 (3.4)	2 (3.4)	9 (3.4)
Agente de seguridad	5 (2.5)	0 (0)	5 (1.9)
Oficios domésticos	13 (6.4)	7 (12.1)	20 (7.7)
Ama de casa	84 (41.4)	21 (36.2)	105 (40.2)
Otros	3 (1.5)	0 (0)	3 (1.1)
Desempleado	21 (10.3)	5 (8.6)	26 (10.0)
Lugar donde obtiene sus .medicamentos†			
Farmacia estatal	138 (68.0)	37 (63.8)	175 (67.0)
Fundaciones	44 (21.7)	18 (31.0)	62 (23.8)
Farmacias particulares	15 (7.4)	3 (5.2)	18 (6.9)
IGSS	5 (2.5)	0 (0)	5 (1.9)
Otras	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.4)
Frecuencia con la que consulta †			
Cuando el médico indica	52 (25.6)	20 (34.5)	72 (27.6)
Ocasionalmente	32 (15.8)	7 (12.1)	39 (14.9)
Cuando se siente mal	119 (58.6)	31 (53.4)	150 (57.5)
Recursos económicos suficientes para costear su tratamiento †			
Si	26 (12.8)	9 (15.5)	35 (13.4)
No	177 (87.2)	49 (84.5)	226 (86.6)

† Número (% de columna para cada variable)

Tabla 5.2 a. Características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variab les	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Peso*	62.32 ± (7.17)	61.89 ± (6.98)	62.32 ± (7.12)
Talla*	1.58 ± (0.093)	1.57 ± 0.095)	1.58 ± (0.093)
Estado nutricional Pac. NO geriátricos (<60 años) †			
Bajo peso	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Normal	61 (30.05)	24 (41.38)	85 (32.57)
Sobrepeso	61 (30.05)	14 (24.14)	75 (28.74)
Obesidad	5 (2.46)	4 (6.90)	9 (3.45)
Estado nutricional Pac. geriátricos (>60 años) †			
Desnutrición	1 (0.49)	0 (0)	1 (0.38)
Bajo peso	13 (6.40)	1 (1.72)	14 (5.36)
Normal	29 (14.29)	6 (10.34)	35 (13.41)
Sobrepeso	30 (14.78)	9 (15.52)	39 (14.94)
Obesidad	3 (1.48)	0 (0)	3 (1.15)
Duración de la enfermedad*	6 años 2 meses ± (4 años 7 meses)	5 años 6 meses ± (4 años)	8 años 7 meses ± (4 años)
Co-morbilidades †			
Obesidad	8 (3.9)	2 (3.4)	10 (3.8)
HTA	6 (3.0)	5 (8.6)	11 (4.2)
Alteración en el perfil lipídico	2 (1.0)	0 (0)	2 (0.8)
Ninguna	187 (92.1)	51 (87.9)	238 (91.2)
Frecuencia con la que bebe alcohol en 1 semana †			
0 (no bebe)	178 (87.7)	54 (93.1)	232 (88.9)
1 vez a las semana	17 (8.4)	2 (3.4)	19 (7.3)
2 veces a la semana	4 (2.0)	2 (3.4)	6 (2.3)
3 veces a la semana	3 (1.5)	0 (0)	3 (1.1)
4 o más veces a la semana	1 (0.5)	0 (0)	1 (.4)

* Media ± (Desviación estándar)

† Número (% de columna para cada variable)

Tabla 5.2 b. Características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Numero de cigarrillos al día †			
0 (no fuma)	185 (91.1)	54 (93.1)	239 (91.6)
1 - 5 al día	10 (4.9)	4 (6.9)	14 (5.4)
6 - 10 al día	3 (1.5)	0 (0)	3 (1.1)
Más de 10 al día	5 (2.5)	0 (0)	5 (1.9)
Frecuencia con la que consume comida chatarra en 1 semana †			
0 (nunca)	139 (68.5)	33 (56.9)	172 (65.9)
1-2 días	41 (20.2)	19 (32.8)	60 (23.0)
3-4 días	19 (9.4)	5 (8.6)	24 (9.2)
5-6 días	4 (2.0)	1 (1.7)	5 (1.9)
7 días de la semana	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Complicaciones agudas †			
Hipoglicemia	6 (3.0)	0 (0)	6 (2.3)
Hiperglicemia	4 (2.0)	1 (1.7)	5 (1.9)
Coma diabético	6 (3.0)	1 (1.7)	7 (2.7)
Cetoacidosis	1 (0.5)	2 (3.4)	3 (1.1)
Otras	13 (6.4)	0 (0)	13 (5.0)
Ninguna	63 (31.0)	26 (44.8)	89 (34.1)
No sabe	110 (54.2)	28 (48.3)	138 (52.9)
Condiciones crónicas †			
Nefropatía diabética	10 (4.9)	2 (3.4)	12 (4.6)
Retinopatía diabética	14 (6.9)	2 (3.4)	16 (6.1)
Neuropatía diabética	8 (3.9)	2 (3.4)	10 (3.8)
Pie diabético	16 (7.9)	3 (5.2)	19 (7.3)
Otras	2 (1.0)	0 (0)	2 (0.8)
Ninguna	38 (18.7)	14 (24.1)	52 (19.9)
No sabe	115 (56.7)	35 (60.3)	150 (57.5)

†Número (% de columna para cada variable)

Tabla 5.2 c. Características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variab les	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Lugar del control de la diabetes[†]			
Puesto de salud	41 (20.2)	9 (15.5)	50 (19.2)
Centro de salud	29 (14.3)	10 (17.2)	39 (14.9)
Hospital Nacional	81 (39.9)	28 (48.3)	109 (41.8)
Clínica Privada	14 (6.9)	0 (0)	14 (5.4)
Club de Diabéticos	2 (1.0)	2 (3.4)	4 (1.5)
Ninguno	36 (17.7)	9 (15.5)	45 (17.2)
Lugar donde recibe educación diabetológica[†]			
Puesto de salud	28 (13.8)	6 (10.3)	34 (13.0)
Centro de salud	9 (4.4)	0 (0)	9 (3.4)
Hospital Nacional	157 (77.3)	51 (87.9)	208 (79.7)
Clínica Privada	6 (3.0)	0 (0)	6 (2.3)
Club de Diabéticos	3 (1.5)	1 (1.7)	4 (1.5)
Ninguno	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Cuántas veces al año recibe educación diabetológica[†]			
1	75 (36.9)	13 (22.4)	88 (33.7)
2	92 (45.3)	30 (51.7)	122 (46.7)
6	31 (15.3)	15 (25.9)	46 (17.6)
12	4 (2.0)	0 (0)	4 (1.5)
Más de 12	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.4)

[†] Número (% de columna para cada variable)

2. Determinar los conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en los que los pacientes tienen dominio y en los que tienen deficiencias.

Tabla 5.3 Conocimiento generales de los pacientes sobre su enfermedad con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Nombre de la enfermedad †			
Adecuadas	135 (66.50)	46 (79.31)	181 (69.35)
Inadecuadas	68 (33.50)	12 (20.69)	80 (30.65)
En qué consiste la enfermedad †			
Adecuadas	125 (61.58)	36 (62.07)	161 (61.69)
Inadecuadas	78 (38.42)	22 (37.93)	100 (38.31)
La enfermedad tiene cura †			
Adecuadas	109 (53.69)	36 (62.07)	145 (55.56)
Inadecuadas	94 (46.31)	22 (37.93)	116 (44.44)
Factores que provocan recaídas de la enfermedad †			
Adecuadas	134 (66.01)	43 (74.14)	177 (67.82)
Inadecuadas	69 (33.99)	15 (25.86)	84 (32.18)
Daño producido a su organismo por la enfermedad †			
Adecuadas	162 (79.80)	45 (77.59)	207 (79.31)
Inadecuadas	41 (20.20)	13 (22.41)	54 (20.69)
Descontrol glicémico †			
Adecuadas	78 (38.42)	22 (37.93)	100 (38.31)
Inadecuadas	125 (61.58)	36 (62.07)	161 (44.44)
Nombre del medicamento que toma †			
Adecuadas	186 (91.63)	56 (92.55)	242 (92.72)
Inadecuadas	17 (8.37)	2 (3.45)	19 (7.28)
Duración del tratamiento †			
Adecuadas	86 (42.36)	25 (43.10)	111 (42.53)
Inadecuadas	117 (57.64)	33 (56.90)	150 (57.47)
Razón del por qué el tratamiento de la enfermedad es tan prolongado †			
Adecuadas	88 (43.35)	22 (37.93)	110 (42.15)
Inadecuadas	115 (56.65)	36 (62.07)	151 (57.85)
Nivel de glucosa por laboratorio clínico †			
Adecuadas	96 (47.29)	21 (36.21)	117 (44.83)
Inadecuadas	107 (52.71)	37 (63.79)	144 (55.17)

† Número (% de columna para cada variable)

3. Identificar las actitudes de los pacientes hacia el autocuidado y la adherencia al tratamiento, total y por subgrupos.

Tabla 5.4 Actitudes hacia el autocuidado y la adherencia al tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Disposición a bajar de peso †			
Favorables	125 (61.58)	35 (60.34)	160 (61.30)
Desfavorables	78 (38.42)	23 (39.66)	101 (38.70)
Disposición a mejorar la dieta †			
Favorables	101 (49.75)	27 (46.55)	128 (49.04)
Desfavorables	102 (50.25)	31 (53.45)	133 (50.96)
Disposición a realizar más ejercicio †			
Favorables	114 (56.16)	15 (25.86)	129 (49.43)
Desfavorables	89 (43.84)	43 (74.14)	132 (50.57)
Disposición a acomodar el tiempo para practicar más ejercicio †			
Favorables	123 (60.59)	11 (18.97)	134 (51.34)
Desfavorables	80 (39.41)	47 (81.03)	127 (48.66)
Disposición a recibir información sobre diabetes †			
Favorables	126 (62.07)	8 (13.79)	134 (51.34)
Desfavorables	77 (37.93)	50 (86.21)	127 (48.66)
Disposición a hacerse autochequeos de la glucosa más frecuentes †			
Favorables	121 (59.61)	15 (25.86)	136 (52.11)
Desfavorables	82 (40.39)	43 (74.14)	125 (47.89)
Disposición a invertir más dinero en la enfermedad †			
Favorables	71 (24.98)	9 (15.52)	80 (30.65)
Desfavorables	132 (65.02)	49 (84.48)	181 (69.35)
Disposición a participar en un grupo de apoyo †			
Favorables	115 (56.65)	14 (24.14)	129 (49.43)
Desfavorables	88 (43.35)	44 (75.86)	132 (50.57)

† Número (% de columna para cada variable)

4. Identificar cuáles de las prácticas de autocuidado recomendadas por la ADA son las más y las menos adoptadas por los pacientes, total y por subgrupos.

Tabla 5.5 Prácticas sobre alimentación y ejercicio recomendadas para los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variab les	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Alimentación			
Número de comidas †			
Adecuadas	34 (16.75)	11 (18.97)	45 (17.24)
Inadecuadas	169 (83.25)	47 (81.03)	216 (82.76)
Alimentación en base a porciones †			
Adecuadas	125 (61.58)	35 (60.34)	160 (61.30)
Inadecuadas	78 (38.42)	23 (39.66)	101 (38.70)
conocimiento sobre alimentos prohibidos †			
Adecuadas	134 (66.01)	44 (75.86)	178 (68.20)
Inadecuadas	69 (33.99)	14 (24.14)	83 (31.80)
Consumo de alimentos no permitidos †			
Adecuadas	107 (52.71)	31 (53.45)	138 (52.87)
Inadecuadas	96 (47.29)	27 (46.55)	123 (47.13)
Ejercicio			
Realización de ejercicio †			
Adecuadas	8 (3.94)	1 (1.72)	9 (3.45)
Inadecuadas	195 (96.06)	57 (98.28)	252 (96.55)
Tiempo de ejercicio †			
Adecuadas	59 (29.06)	16 (27.59)	75 (28.74)
Inadecuadas	144 (70.94)	42 (72.41)	186 (71.26)
Preparación para el ejercicio †			
Adecuadas	99 (48.77)	19 (32.76)	118 (45.21)
Inadecuadas	104 (51.23)	39 (67.24)	143 (54.79)

†Número (% de columna para cada variable)

Tabla 5.6 Prácticas sobre medicación, control de glucosa y resolución de problemas recomendadas para los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Medicación			
Olvido de la medicación †			
Adecuadas	108 (53.20)	28 (48.28)	136 (52.11)
Inadecuadas	95 (46.80)	30 (51.72)	125 (47.89)
Respuesta ante olvido de la medicación †			
Adecuadas	143 (70.44)	37 (63.79)	180 (68.97)
Inadecuadas	60 (29.56)	21 (36.21)	81 (31.03)
Control de la glucosa			
Realización de automonitoreo †			
Adecuadas	85 (41.87)	25 (43.10)	110 (42.15)
Inadecuadas	118 (58.13)	33 (56.90)	151 (57.85)
Frecuencia de automonitoreo †			
Adecuadas	80 (39.40)	18 (31.03)	98 (37.55)
Inadecuadas	123 (60.60)	40 (68.97)	163 (62.45)
Frecuencia de controles séricos †			
Adecuadas	116 (57.14)	37 (63.79)	153 (58.62)
Inadecuadas	87 (42.86)	21 (36.21)	108 (41.38)
Valores hipoglicémicos⁺			
Adecuadas	140 (68.97)	41 (70.69)	181 (69.35)
Inadecuadas	63 (31.03)	17 (29.31)	80 (30.65)
Valores hiperglicémicos⁺			
Adecuadas	107 (52.71)	35 (60.34)	142 (54.41)
Inadecuadas	96 (47.29)	23 (39.66)	119 (45.59)
Conocimiento sobre hipoglicemia⁺			
Adecuadas	128 (63.05)	35 (60.34)	163 (62.45)
Inadecuadas	75 (36.95)	23 (39.66)	98 (37.55)
Resolución de problemas			
Respuesta ante hipoglicemia †			
Adecuadas	106 (52.22)	28 (48.28)	134 (51.34)
Inadecuadas	97 (47.78)	30 (51.72)	127 (48.66)
Respuesta ante hiperglicemia †			
Adecuadas	115 (56.65)	30 (51.72)	145 (55.56)
Inadecuadas	88 (43.35)	28 (48.28)	116 (44.44)

† Número (% de columna para cada variable)

Tabla 5.7 Prácticas sobre prevención de complicaciones y actitud positiva recomendadas para los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Variables	Pacientes del Club (n= 203)	Pacientes Ingresados (n=58)	Total de pacientes (n=261)
Prevención de complicaciones			
Revisión de los pies †			
Adecuadas	85 (41.87)	20 (34.48)	105 (40.23)
Inadecuadas	118 (58.13)	38 (65.52)	156 (59.77)
Consultas con especialista (internista / endocrinólogo) †			
Adecuadas	97 (47.78)	26 (44.83)	123 (47.13)
Inadecuadas	106 (52.22)	32 (55.17)	138 (52.87)
Citas con oftalmología †			
Adecuadas	100 (49.26)	33 (56.90)	133 (50.96)
Inadecuadas	103 (50.74)	25 (43.10)	128 (49.04)
Actitud positiva			
Estado de ánimo por la enfermedad †			
Adecuadas	95 (46.80)	29 (50.00)	124 (47.51)
Inadecuadas	108 (53.20)	29 (50.00)	137 (52.49)
Desánimo por dieta †			
Adecuadas	100 (49.26)	20 (34.48)	120 (45.98)
Inadecuadas	103 (50.74)	38 (65.52)	141 (54.02)
Rechazo a la realización del automonitoreo †			
Adecuadas	117 (57.64)	31 (53.45)	148 (56.70)
Inadecuadas	86 (42.36)	27 (46.55)	113 (43.30)
Dificultad para controlar la enfermedad †			
Adecuadas	105 (51.72)	20 (34.48)	125 (47.89)
Inadecuadas	98 (48.28)	38 (65.52)	136 (52.11)

† Número (% de columna para cada variable)

6. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos en esta investigación, se identificaron los contenidos que debe incluir una intervención educativa, culturalmente adaptada, para reforzar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de autocuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

En la presente investigación, el sexo predominante es el femenino con un 67.43% (176) de la población, la edad media de la población fue de 56.54 años con DE 9.94. En un estudio comparativo sobre la eficacia de 2 estrategias educativas en pacientes diabéticos, realizado en México en el 2009, se encontró que de los pacientes que completaron el estudio, el 67.8% eran de sexo femenino, con una edad media de 58 ± 10 años.⁸ Otro estudio comparativo que también se realizó en México en 2012, encontró que las edades oscilaban entre 40 y 45 años, y que predominó el género femenino en un 90%.⁹ También se evaluó un estudio sobre DM realizado en Cuba en 2009, donde se encontró que predominó el sexo femenino en 86% y la mayor frecuencia de edades se encontró de 45 a 65 años.

En este estudio, el 47.9% de la población son mujeres dedicadas a ser amas de casa u oficios domésticos, probablemente ésta puede ser la razón del por qué el género femenino consulta más, la OMS en su publicación Género y salud,⁵⁷ explica que las mujeres, aunque tienen desventajas en cuanto a la obtención de trabajos bien remunerados, tiene la ventaja de tener más tiempo para estar pendientes de su salud y así planificar sus consultas.

En cuanto a la variable escolaridad, el 75.2% (169), tienen escolaridad baja (primaria o menor) y conforme aumenta el grado académico, disminuye su participación en los programas educativos de la red de salud nacional. En un estudio que evaluó la calidad de vida de los pacientes diabéticos, se encontró que la escolaridad del grupo fue solamente primaria o menor en un 78.9%,¹² y en otro estudio realizado también en México en 2007 titulado “Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica” se encontró que el 46.2% tuvieron únicamente el nivel educativo primario.⁷ Otro estudio realizado en Cuba en 2009 sobre intervención educativa en diabéticos tipo 2, afirma que la escolaridad baja se relaciona con el nivel de conocimiento inadecuado, ya que los pacientes tienen menos captación y menos capacidad de utilización de la tecnología.¹⁶ Además en 2009 una publicación de la revista Iberoamericana de educación comentó que los pacientes con más educación tienen una mayor calidad de vida y mejor control sobre enfermedades crónicas.⁵⁸

Respecto al lugar de residencia, el 57.01% (149) viven en el área rural, quienes asisten

a consultas y a los clubes de los centros de salud de sus municipios, sin embargo, al momento de presentar alguna complicación de la enfermedad son referidos a consulta en un centro de mayor nivel de atención.

En relación a la etnia, el 60.6% (170) son no indígena, semejándose estos resultados al estudio realizado en el 2016 en Nicaragua, en el que caracterizó a un grupo de pacientes diabéticos encontrando el 76.1% pertenecientes a la raza mestiza (o no indígena).⁵⁰ Mientras que los resultados de ésta investigación revelan un 39.4% (91) perteneciente a la etnia indígena, ésta diferencia del menor grado de consultas por parte de éste grupo étnico, se debe a que tienen más credibilidad en la medicina alternativa, según el artículo publicado por la revista Salud pública y nutrición en 2006.⁶⁰

La Embajada Española en su 9ª conferencia maya europea “Ser maya en el siglo XXI: el proceso de construcción y difusión de una identidad política” concluye la pérdida de los idiomas maternos debido a la aculturación maya;⁵⁹ lo cual se evidencia con los resultados obtenidos en ésta investigación en donde el 0.7% (2) pacientes hablan su idioma materno, Kaqchikel.

En ésta investigación, se encontró que el 55.6% (145) profesan la religión católica, dato similar encontrado en la tesis publicada en Nicaragua en el 2016, estudio realizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Gaaspar García, Laviana, durante el mes de noviembre del 2015, en el que se reporta 56.1%,⁵⁰ sin embargo; es importante mencionar que no existe literatura sobre si profesar alguna religión en específico, influye positiva o negativamente sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de los pacientes.

Los datos obtenidos, relacionados con el lugar de obtención del medicamento, indican que el 90.8% (237) obtienen sus medicamentos en fundaciones y servicios de la red de salud nacional. Sin embargo, se sabe que estos son medicamentos de baja calidad que dificultan mucho el control de los pacientes, según una publicación que involucra a hospitales nacionales en 2016;⁶¹ así mismo se tiene el reporte del retiro de 2 lotes de medicamentos (Metformina) en el IGSS por sospecha de mala calidad, situación dada en el año 2017.⁶²

En ésta investigación, se evidenció que los pacientes no poseen los recursos económicos suficientes para costear los gastos del tratamiento de su enfermedad, el 86.6% (226) consideran no poseer los recursos suficientes, existe literatura publicada en 2009 que corrobora que los pacientes con menos recursos económicos reciben atención de peor calidad, los resultados clínicos son peores además de correlacionar la posición económica con el apareamiento de distintas complicaciones e ingresos hospitalarios.⁸

En éste estudio, se encontró que la media del peso fue de 62.32Kg \pm 7.12Kg, y la media de la talla fue de 1.58 mts. \pm 9.3 cm, estos datos tienen mayor relevancia presentados como IMC ya que es el mejor indicador antropométrico para identificar balances positivos o negativos de energía, en el IMC se encontró que 48.2% (126) cursan con sobre peso y obesidad. En un estudio publicado en México en 2009 reportaron una media de IMC de 27.8kg/mt² \pm 5kg/mt².⁸ En un estudio publicado en México en 2003, se relaciona el sobrepeso y la obesidad con el desarrollo de esta enfermedad, debido al desarrollo de resistencia a la insulina y síndrome metabólico en la población.⁶⁴

De acuerdo a lo evaluado en la variable duración de la enfermedad, se halló una media de 6 años y 2 meses \pm 4 años, además se evidenció que los pacientes del club tenían una media de duración de la enfermedad de 5 años 7 meses, mientras que los pacientes ingresados tienen una media de duración de la enfermedad 8 años y 7 meses. En un estudio publicado en México en 2004, se encontró la prevalencia del 62% de los estudiados dentro de los rangos de 1-10 años de duración de la enfermedad,¹² y un estudio publicado en México en 2015 que afirma que a mayor tiempo de evolución de la enfermedad hay más complicaciones, así como ingresos hospitalarios⁵³ estos datos coinciden con los resultados de nuestro estudio.

En relación a la variable comorbilidades, se evidenció que el 91.2% (238) de los pacientes desconocen si tienen comorbilidades, lo contrario a lo reportado en un estudio publicado en Honduras en 2016, en donde el 70% de los pacientes presentan hipertensión arterial, obesidad o alteraciones del perfil lipídico.⁶⁵ En otro estudio publicado en Cuba en 2011 que reportan que el 65.8% de los pacientes padecían obesidad, dislipidemias e hipertensión arterial que aunado al antecedente familiar de diabetes mellitus promueve el desarrollo de la enfermedad y predispone a ingresos hospitalarios.¹⁷

En cuanto a los hábitos de los pacientes, se evidenció que el 88.9% no consume bebidas alcohólicas, y el 1.5% afirmó beber 3 o 4 veces en una semana; el 91.6% no fuma y el 3% fuma de 5 a 10 cigarrillos al día; el 65.9% no consume comida chatarra y el 23% consume comida chatarra 1 vez por semana, estas son características clínicas favorables para estos pacientes ya que en un estudio publicado en Nicaragua en 2016 se encontraron datos altos, contrarios con los de este estudio ya que el 37.4% tuvieron el hábito de fumar, y el 31% de haber bebido alcohol, relacionando estos hábitos con la pronta aparición de complicaciones.⁵⁰

Con respecto a las complicaciones: el 87% de los pacientes no sabe si tienen alguna complicación aguda y el 77.4% de los pacientes no sabe si presentan alguna complicación crónica. Esto podría deberse a que no se les informa a los pacientes sobre si tienen o no algún

tipo de complicación, este alto porcentaje se debe al poco tiempo que tienen los médicos en las consultas externas para informarle al paciente sobre su estado de salud, así como complicaciones de su enfermedad debido a la saturación de los servicios de salud, según publicación realizada en Ecuador.⁶⁷

Se evidenció que el lugar de control de la enfermedad es del 93.0% únicamente en la red de salud nacional, de hecho, este estudio se realizó solamente con pacientes del HNCH, así mismo se encontró que el 6.9% de los pacientes, además de utilizar los servicios de la red de salud nacional, también asisten a consultas con otro médico particular.

Con la variable lugar donde recibe educación sobre la diabetes, el 96.1% (251) son pacientes que se atienden únicamente en la red de salud nacional, y el 3.9% (10) consultan en otro club o médico particular para recibir educación sobre diabetes. Un estudio realizado en Argentina en 2009 concluyó que la falta de educación en diabetes dificulta significativamente el control de la enfermedad.⁵⁸

En este estudio se encontró que el 98.1% (256) reciben educación diabetológica insuficientes, es decir, su falta de asistencia al club es muy notoria, ya que sólo el 1.9% de la población afirma asistir a todas las reuniones del club de diabéticos y el 17.6% afirma asistir por lo menos a 6 reuniones al año.

Respecto al apartado de conocimientos, se obtuvo un 76.25% de respuestas correctas, sin embargo, como se había planteado en plan de procesamiento de datos, únicamente los pacientes que dentro de este apartado tuvieran 5 o más respuesta correctas (de 10 preguntas) se catalogarían como “pacientes con conocimientos adecuados”, hubieron pacientes que tuvieron respuesta correctas, sin embargo, no lograron alcanzar ese mínimo de 5 respuesta correctas, por lo que se les catalogó como “pacientes con conocimientos inadecuados”, por lo tanto; sólo el 45.9% de los pacientes tuvieron conocimientos adecuados de su enfermedad. Los datos de este estudio coinciden con los siguientes estudios: En el estudio “Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa” realizado en España en 2015, se encontró que la población cursó con un 42% de conocimientos inadecuados.⁵² En otro estudio, también realizado en España reportó que el 69% de conocimientos eran inadecuados.⁵³ y así mismo en el estudio realizado en México en el 2007 con una población muy similar a la nuestra se encontró que el 42.4% tenían conocimientos inadecuados.⁷

Los conocimientos que presentaban un mayor porcentaje de respuestas correctas fueron los siguientes: 92.72% (242) sabe el nombre del medicamento que toma mientras que el

7.28% (19) no sabían el nombre de su medicamento, además se encontró que el 79.31% (207) sabe el daño que la enfermedad podría producir a su organismo y el 69.35% (181) de pacientes conoce el nombre de la enfermedad que padece, además de ello, se observó que el 67.82% (177) sabía qué factores provocan recaídas de la enfermedad y el 61.69% (161) comprende en qué consiste la enfermedad. Dentro los conocimientos que presentaron un menor número de respuestas correctas se encontró que el 55.56% (145) saben que la enfermedad no tiene cura, y el 21.83% (57) afirmó que la enfermedad se cura y el 22.63% (59) no sabe si la enfermedad se cura o no; otro de los conocimientos con bajo porcentaje de respuestas está relacionada con esto último, ya que se les preguntó a los pacientes cuánto tiempo dura el tratamiento y únicamente el 42.53% (111) respondió correctamente, que el tratamiento de la enfermedad dura para siempre, y creen que ya tienen mucho tiempo tomándose la medicación porque es muy difícil controlarse o para que la enfermedad se pueda curar, únicamente el 42.15% (110) saben que el tratamiento ha sido tan prologando, precisamente porque la enfermedad no se cura.

Otro de los conocimientos que presentaron un menor número de respuestas correctas se encuentra que el 44.83%(117) sabe para qué sirven los laboratorios solicitados ya que el 14.6% de los pacientes consideran que los laboratorios son para saber si ya puede comer normal, y el 29.1% para saber si se está tomando la medicación y finalmente los resultados reflejaron que dentro de las preguntas de conocimientos, la que tiene menor número de respuestas correctas se encuentra el saber qué pasa cuando se deja de tomar la medicación, ya que solamente el 38.31% (100) de pacientes sabe que el paciente no controla su enfermedad, el 22.6% cree que no pasa nada al dejar de tomarse la medicación y el 39.1% no sabe si el dejar de tomar o no la medicación tiene alguna repercusión para su salud.

Estos datos están en contraste con el estudio realizado en Nicaragua en 2016 donde se encontraron los conocimientos de la siguiente manera: el 17% sabían el nombre de su enfermedad, el 26.6% sabían en qué consistía la enfermedad, el 80.6% de los pacientes sabían que la enfermedad no se cura, el 12% sabe sobre los daños que la enfermedad podría producir, el 64% sabe cuánto tiempo deberá de tomarse la medicación y el 75% sabe porque realizar laboratorios frecuentemente.⁵⁰

En esta investigación, el apartado de actitudes ante la enfermedad, el porcentaje promedio de respuestas correctas fue de 68.4%, sin embargo, como se detalló en el plan de procesamiento de datos, la categorización de pacientes con actitudes favorables y desfavorables, dependió de la cantidad de respuestas correctas, 4 respuestas correctas o menos (de 8) se considera como “paciente con actitudes desfavorables”, y 5 o más respuestas correctas se considera como “paciente con actitudes favorables”, bajo estos criterios se

determinó que únicamente 20.6% de los pacientes tuvieron actitudes adecuadas. En un estudio realizado en Nicaragua en 2016, se reporta un nivel de actitudes favorables que alcanzo únicamente el 18.4%,⁵⁰ por lo que se considera un dato muy similar al de este estudio, y en otro estudio realizado en México en 2013 en el que se sometió a una intervención educativa de autocuidado a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Instituto de Salud del estado de México, se encontró que las actitudes favorables alcanzaban el 25,8%.⁹ y concluyen que las personas que tienen más de 5 años de duración de enfermedad, tienden a cambiar sus actitudes con respecto a su enfermedad.⁹ Otro estudio que se llevó a cabo en los Países Bajos en 2009, indica que el desánimo de los pacientes a causa de las complicaciones y la dificultad para controlar la enfermedad lleva a los pacientes a tener malas actitudes con respecto a su enfermedad.¹⁴

En este estudio el 61.3% están dispuestos a bajar de peso y el otro 38.7% conformado por los que no están dispuestos a bajar de peso, es probable que lo hagan, o que no saben si en algún momento lo harán, dichos hallazgos son importantes tomarlos en cuenta para motivar a los pacientes a bajar de peso; ya que en un estudio realizado en el 2003, en las unidades de medicina familiar del IMSS de la zona Tlalnepantla de la Delegación Estado de México Oriente concluye que el simple hecho de bajar de peso es un factor protector ya que disminuye la resistencia a la insulina y por lo tanto se logra un mejor control en la hiperglucemia.⁶⁴ Otro estudio publicado por la ADA en 2016 sobre la prevención o retraso de la diabetes tipo 2 señala que se ha visto una relación significativa entre perder peso y la reducción de la HbA1c.⁶³ También en un artículo llamado Paso a paso publicado por la OPS en 2009, describe que la pérdida de peso logra un mejor control glicémico a corto plazo y un mejor control metabólico a largo plazo.⁶⁸

Con respecto a la disposición a automonitorear su glucosa (hacerse glucómetros) más frecuentes, el 57.9% (151) comentan una actitud favorable, pero el 42.1% (110) no están dispuestos a realizarse los monitoreos más frecuentes, o que es probable que lo hagan, e incluso algunos de los pacientes no saben cómo hacerlo o no cuentan con los recursos económicos suficientes para hacerlo, tomando en cuenta que dentro de las características sociodemográficas se encontró que los pacientes no cuentan con los recursos suficientes para costear los gastos de su enfermedad, podría ser uno de los factores más determinantes de esta actitud desfavorable.

Únicamente el 57.1% (149) están dispuestos a acomodar su tiempo para realizar más ejercicio, pero el 42.9% (112) no están dispuestos a acomodar su tiempo para realizar más ejercicio, esto se debe a que en ésta investigación se evidenció que solo el 56.3% (147) están

dispuestos a realizar más ejercicio, y el 43.7% (114) que no está dispuestos a realizarlo.

Además de eso, en este apartado se encontró que el 54.4% (142) están dispuestos a recibir más información sobre diabetes, pero el 45.6% (119) no están dispuestos, o no saben si estarían dispuestos a recibir más información. Esta actitud resulta perjudicial ya que en dos estudios; uno realizado en Venezuela en 2011,³⁸ y otro realizado en Argentina en 2009,⁵⁸ concuerda que la educación en diabetes es uno de los pilares fundamentales para lograr el control de la enfermedad y prevenir complicaciones.

A esto se le puede relacionar a que el 53.6% (140) están dispuestos a participar en un grupo de apoyo para diabetes, pero el 39.5% (103) no están dispuestos a participar en un grupo de apoyo para diabetes, o es probable que participen, y el 6.9% (18) de pacientes se abstuvo de responder.

Y por último la actitud con más respuestas desfavorables fue la disposición a invertir más dinero en su enfermedad, relacionado con que el 86.6% de los pacientes no cuentan con más recursos para invertir en el control de la diabetes mellitus tipo 2.

Finalmente en el apartado de prácticas, se encontró que el porcentaje promedio de respuestas correctas fue de 62.5%, sin embargo tomando en cuenta los criterio de categorización de pacientes según las respuestas, como se describe en el plan de procesamiento de datos, de 0 a 12 respuestas correctas (de 24) se catalogó como “paciente con prácticas inadecuadas”, y de 13 a 24 respuestas correctas se catalogó como “paciente con prácticas adecuadas”, con estos criterios se observó que en ésta población, el 29.88% (78) de los pacientes se catalogaron como “pacientes con prácticas adecuadas”, de los cuales, 23.75% (62) corresponden a los pacientes del club de diabéticos y el 6.12% (16) corresponden a los pacientes ingresados. Este dato es muy similar al del estudio realizado en México en 2012 donde se determinó que las practicas adecuadas alcanzaron únicamente el 32.7%,⁹ y otro estudio realizado en Nicaragua en 2016 afirma que el nivel de prácticas adecuadas corresponde al 41.1% de la población estudiada.⁵⁰

De las 7 prácticas de autocuidado para pacientes diabéticos recomendadas por la ADA se presentará de cada práctica, la pregunta con mayor y menor número de respuesta positivas y finalmente se presentaron cuáles son las prácticas que en conjunto presentaron más deficiencias.

Dentro de la práctica alimentación, el 67% (175) de los pacientes afirma saber cuáles son los alimentos que no tiene permitido comer por su enfermedad, mientras que únicamente el

6.5 (17) de los pacientes saben cuántas veces debiera de comer.

Con respecto a la práctica ejercicio, no se encontraron datos significativos debido a que solamente 1 paciente realiza ejercicio como la ADA lo recomienda.³⁵ Ésta es la práctica en la cual todos los pacientes están más deficientes y si consideramos que el ejercicio es uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de la enfermedad, según se detalla en la literatura,¹⁰ es notable la urgente necesidad de intervenir en el grupo con respecto a esta práctica.

En cuanto a la práctica de la toma de la medicación, el 52.1% (136) de los pacientes nunca olvidan tomarse la medicación, el 47.1% (123) indican que ocasionalmente lo olvidan, de ellos el 69% (180) indican que, al olvidarse de la medicación, se la toman al momento de recordarse de ella.

Con respecto al Automonitoreo, la pregunta que tuvo un mayor porcentaje de respuestas correctas fue saber a partir de qué valor se considera hipoglicemia, y las preguntas que presentaron un nivel más bajo de respuesta correctas fue la realización del automonitoreo ya que solamente el 42.1% (110) afirmaron hacerlo, sin embargo, de ellos, solo el 37.5%(98) lo hacen de una forma correcta.

Con los datos recabados también se analizó la variable resolución de problemas, donde se constató que ante hipo o hiperglicemia los pacientes buscan a su médico de cabecera o especialista en un 52.1%(136) mientras el 47.9% (125) no tiene prácticas adecuadas ante esta complicaciones agudas, en cuanto a hipoglicemia las respuestas incorrectas más comunes fueron: Tomar mucha agua o comer algo dulce, mientras que de las respuestas más comunes de los pacientes ante hiperglicemia fueron, tomar más agua pura o tomar más dosis de los medicamentos hipoglucemiantes. Estos son resultados preocupantes ya que reflejan que los pacientes no pueden manejar alguna situación de urgencia en cuanto a su control y autochequeos (glucómetros).

Con respecto a la práctica prevención de complicaciones, se encontró que los pacientes tienen consultas con especialista de medicina interna por lo menos cada 6 meses, este es un factor protector, estos pacientes cada 2 meses son atendidos por especialistas de medicina interna en el club de diabéticos del HNCH. Y la práctica que tuvo un menor número de respuestas correctas fue: la revisión de los pies ya que únicamente el 40.2% (105) revisan sus pies en busca de alguna alteración todos los días.

Con relación a la práctica actitud positiva, la pregunta que presento un mayor porcentaje de respuestas correctas fue que el 56.7% (148) no tienen problemas con la realización de

automonitoreo; y la pregunta con menor número de respuestas positivas fue que por lo menos el 53.3% se sienten desanimados por tener que hacer algún tipo de dieta o restricción de alimentos a causa de la enfermedad.

Una debilidad presente en este estudio, fue que no se realizó la toma de hemoglobina glicosilada, (HbA1c), este es un indicador objetivo con respecto del control de la enfermedad, no se consideró la toma de este indicador ya que este estudio no pretendía la evaluación de una intervención educativa, este es un alcance fuera de esta investigación, sin embargo, en estudios donde se planea evaluar una intervención educativa, es necesario que juntamente con la encuesta se realice este laboratorio para tenerlo como indicador y así evaluar objetivamente las mejoras en el control de la enfermedad.

Una de las fortalezas que tiene esta investigación es que se detalla, específicamente en que conocimientos, tiene más o menos nivel de información, así como detallar los resultados de cuales actitudes y prácticas de los pacientes son benéficas y cuales son perjudiciales, ya que la mayoría de investigaciones se limita a dar un porcentaje de nivel de conocimientos actitudes y prácticas.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 Dos tercios de la población estudiada corresponde al género femenino, comprendida entre la 5ta y 6ta década de la vida, quienes tienen una escolaridad baja (primaria o menor), con pocos recursos económicos, 6 de cada 10 viven en el área rural, dos tercios corresponden a la etnia no indígena, poco más de la mitad de religión católica, en la mayoría predomina el idioma español y poco menos de la mitad se ocupan en ser amas de casa u oficios domésticos.
- 7.2 Las características clínicas encontradas corresponden a una duración de enfermedad de 6 años con DE de 4.5 años, 9 de cada 10 afirman no presentar comorbilidades, no fumadores ni bebedores, no consumen comida chatarra, poco más de la mitad conoce sus complicaciones agudas y solamente un cuarto de los pacientes conoce sobre sus complicaciones crónicas; 9 de cada 10 son atendidos en servicios de la red de salud nacional tanto para la atención como para la educación, estos consumen medicamentos estatales o de fundaciones y poco menos de la mitad de los pacientes consultan cuando se les indica.
- 7.3 Los conocimientos de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad reflejan un conocimiento inadecuado, 7 de cada 10 conocen el nombre y en qué consiste la enfermedad, dos tercios de los pacientes sabe qué factores le provocan recaídas de la enfermedad, 8 de cada 10 pacientes saben que daño les produce la enfermedad a su organismo y 9 de cada 10 conoce el nombre del medicamento que toma; más de la mitad de los pacientes desconocen que la enfermedad no tiene cura y no saben que el tratamiento será para siempre y poco más de un cuarto de los pacientes saben que no tomarse la medicación es uno de los factores que los llevará a complicaciones.
- 7.4 En cuanto a las actitudes de los pacientes estudiados, se encontró que 6 de cada 10 pacientes están dispuestos a bajar de peso y auto chequearse la glucosa más frecuentes, aproximadamente la mitad de la población no realiza ejercicios y tampoco están dispuestos a acomodar el tiempo para practicar más ejercicio ni recibir información sobre diabetes y sólo la mitad de la población está dispuesta a mejorar la dieta mientras que solo un tercio de los pacientes están dispuestos a invertir más dinero en su enfermedad.

7.5 Sobre la adopción de prácticas de autocuidado recomendadas por la ADA se observó que 6 de cada 10 pacientes afirman alimentarse en base a proporciones, una cifra similar de pacientes tienen conocimiento acerca de los alimentos poco recomendados para su enfermedad, sin embargo, casi la mitad de los pacientes aun consume estos alimentos con alto contenido calórico, solamente 1 paciente realizan ejercicio según las practicas recomendadas, casi la mitad de los pacientes olvida tomar sus medicamentos, aproximadamente la mitad afirma tener consultas frecuentes por un oftalmólogo, menos de la mitad afirma que ha presentado desanimo por la dieta, una cantidad similar de pacientes rechaza los automonitoreos de glucosa, y una cantidad similar de pacientes mitad opina que en algún momento ha percibido que la enfermedad es muy difícil de controlar.

7.6 En cuanto a las preferencias de modalidad educativa de los pacientes un tercio opina preferir intervenciones educativas por medio de pláticas en forma de exposición, 7 de cada 10 pacientes afirmó participar en las intervenciones cualquier día hábil de la semana, de preferencia por la tarde y una cantidad similar respondió tener disponible solamente 1 hora para esta intervención educativa.

8. RECOMENDACIONES

A médicos de la consulta externa de Hospital Nacional de Chimaltenango:

8.1 Insistir y recalcar a los pacientes diabéticos atendidos en la consulta externa la importancia de la educación y la importancia de su participación activa en el club de pacientes diabéticos para lograr un adecuado control.

Al club de diabéticos y HNCH:

8.2 Dividir al club en 2 grupos, con la misma distancia de tiempo y tema para cada grupo, y con ello brindar a cada paciente una atención más personalizada y de manera integral, ya que el plan educacional brindado en consulta externa no es suficiente para establecer y mantener un correcto control la enfermedad.

8.3 Tomar en cuenta los resultados de esta investigación para que en las próximas reuniones del club se incluyan temas en los que se han encontrado más deficiencia, como los son los conocimientos de actitudes y prácticas de autocuidado, para reducir las complicaciones e ingresos hospitalarios en esta población.

8.4 Tomar en cuenta las preferencias educativas de los pacientes para asegurar un alto porcentaje de participación de parte de ellos.

Al Hospital Nacional de Chimaltenango y a los servicios de salud en general:

8.5 Continuar con la línea de investigación que se ha iniciado en este estudio ya que las autoridades del HNCH están en disposición y con iniciativa de dar seguimiento a este grupo de pacientes para poder evaluar la eficacia de una intervención con las necesidades educativas aquí identificadas.

9. APORTES

- 9.1 La presente investigación provee información sobre las características clínicas, sociodemográficas, nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de autocuidado de los pacientes diabéticos atendidos en HNCH, así como también suministra información sobre las necesidades educativas de este grupo de pacientes.
- 9.2 Un informe final de esta investigación por escrito al comité de docencia, a los directivos y encargados del club de diabéticos del HNCH, así como a los médicos y jefes del departamento del HNCH, en el cual se presentan las necesidades educativas del grupo.
- 9.3 La utilización de un instrumento de recolección, que es una compilación de varios instrumentos validados, lo que permite su utilización y comparación con estudios que se guiaron por esta herramienta

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez Almeyda E. La educación, aspecto fundamental en el manejo integral de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Salud UISI* [en línea]. 2003 [citado 15 Ago 2018]; 35 (1): 33-39. Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/726/1012>
2. Llanos G, Libman I. La diabetes en las Américas. *Bol Oficina Sanit Panam* [en línea]. 1994 [citado 13 Jun 2018]; 28 (4): 1-17. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/15630/v118n1p1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Lemus R. Epidemiología de la Diabetes Mellitus en Guatemala. *Rev Med interna* [en línea]. 2015 [citado 12 Jul 2018]; 19(1):19–31. Disponible en: <http://asomigua.org/wp-content/uploads/2015/03/ARTICULO-2.pdf>
4. International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes de la FID [en línea]. 7 ed. Bruselas, Bélgica: IDF; 2015 [citado 11 Jul 2018]. Disponible en: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/13-diabetes-atlas-seventh-edition.html>
5. Muñoz Palala G. Diabetes afecta a 1.5 millones de guatemaltecos. *Prensa libre* [en línea]. 07 Abr 2016 [citado 12 Jul 2018]; Comunitario: [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/opsoms-hace-un-llamado-a-prevenir-la-diabetes>.
6. Hernández M. Población supera los 17.1 millones. *Prensa libre* [en línea]. 06 Ene 2016 [citado 13 Jul 2018]; Comunitario: [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/poblacion-supera-los-171-millones>.
7. Tejada L, Pastor M, Gutiérrez S. Efectividad de un programa educativo en el control del enfermo con diabetes. *Rev Invest educ enferm* [en línea]. 2006 [citado 18 Jun 2018]; 24 (2): 489–504. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v24n2/v24n2a05.pdf>
8. Lerman I, López-Ponce A, Villa AR, Escobedo M, Caballero EA, Velasco ML, et al. Estudio piloto de dos diferentes estrategias para reforzar conductas de autocuidado y adherencia al tratamiento en pacientes de bajos recursos económicos con diabetes tipo 2. *Rev Gac Med Mex* [en línea]. 2009 [citado 20 Jun 2018];145 (1): 15–19. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2009/gm091c.pdf>
9. Vargas Santillán M, Rodríguez García C, Amador Velázquez R, Oviedo Zúñiga A, García Lavalley F, Mendieta Vargas A. Estudio comparativo en dos grupos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que se someten a una intervención educativa de autocuidado en el Instituto de Salud del estado de México. *Rev Waxapa* [en línea]. 2012 [citado 21 Jun

- 2018]; 1 (6): 50-56. Disponible en:
<http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/40654/1/Mendieta.pdf>
10. American Association of Diabetes Educators. [en línea]. Chicago: AADE; 2019 [citado 25 Jun 2018]; AADE7 conductas de autocuidado; [aprox. 1 pant.]. Disponible en:
<https://www.diabeteseducator.org/living-with-diabetes/aade7-self-care-behaviors>
11. International Diabetes Federation. Diabetes atlas [en línea]. 3 ed. Bruselas, Bélgica: IDF; 2006 [citado 11 Jul 2018]. Disponible en: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/22-atlas-3rd-edition.html>
12. Terrones J. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 [tesis de Maestría en línea]. México: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería; 2004. [citado 22 Jun 2018]. Disponible en: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080111055.PDF>
13. Meza S. Calidad de vida en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2 agosto 2004. [tesis de Maestría en línea]. México: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina; 2004. [citado 23 Jun 2018]. Disponible en:
<http://eprints.uanl.mx/5403/1/1020149336.pdf>
14. Schram M, Baan C, Pouwer F. Depression and quality of life in patients with diabetes: a systematic review from the european depression in diabetes (EDID) Research Consortium. *Rev Curr Diabetes* [en línea]. 2009 [citado 12 Jun 2018]; 5 (2): 112–119. Disponible en:
<http://www.eurekaselect.com/openurl/content.php?genre=article&issn=1573-3998&volume=5&issue=2&spage=112>
15. Gonzalez A, Alvara E, Martinez R, Ponce R. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *Rev Gac Med Mex* [en línea]. 2007 [citado 24 Jun 2018]; 143 (6): 453–462. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm076a.pdf>
16. Pereira D, Campos N, Lima A, Veiga P, Oliveira C. Efectos de intervención educativa sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus 1. *Rev. Latino-Am. Enfermagen* [en línea]. 2012 [citado 26 Jun 2018]; 20 (3): 478–485. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/a08v20n3.pdf>
17. Perez A, Carbonelli L, García A, Rodriguez I, Gonzales S, Morales J. Intervención educativa en diabéticos tipo 2. *Rev Cubana Med Gen Integr* [en línea]. 2009 [citado 23 Jun 2018]; 25 (4): 17-19. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400003
18. Cobiell D, Martinez A, Antunez J, Rodriguez L. Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus en pacientes portadores de la enfermedad. *Rev AMC* [en línea]. 2011 [citado 25

- Jun 2018]; 15 (1): 1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100004
19. Sanchez G. Historia de la diabetes. Rev Gac Médica Bolív [en línea]. 2007 [citado 26 Jun 2018]; 30 (2): 74–78. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662007000200016
20. Díaz J. El término diabetes: aspectos históricos y lexicográficos. Rev Panacea [en línea]. 2004 [citado 02 Jul 2018]; 15 (1): 30–36. Disponible en: http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n15_tribuna-DiazRojo.pdf
21. Verduga I. Enfermedad periodontal y las necesidades de tratamiento a pacientes diabéticos que acuden al dispensario pasadero del Seguro Social Campesino Del Cantón Sucre Provincia De Manabí. Enero-Febrero 2014 [tesis de Maestría en línea]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. [citado 12 Jul 2018]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4624/1/T-UC-0006-28.pdf>
22. Nwaneri C. Diabetes mellitus : a complete ancient and modern historical perspective. Rev Web Med Central Diabetes [en línea]. 2015 [citado 03 Jul 2018]; 6 (2): 1–28. Disponible en: https://www.webmedcentral.com/wmcpdf/Article_with_review_WMC004831.pdf
23. Ramos M, Bautista C, Gómez B, Zamora A. Diabetes, estrés oxidativo y antioxidantes. Investigación en Salud [en línea]. 2006 [citado 01 Jul 2018]; 8 (1): 7–15. Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/142/Resumenes/Resumen_14280102_1.pdf
24. Quispe L. Prevalencia de diabetes mellitus en la I campaña de detección precoz de diabetes en la población adulta de Huarina. Rev. Méd. La Paz [en línea]. 2009 [citado 04 Jul 2018]; 15 (1): 41-46 Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582009000100006
25. Durán S, Carrasco E, Araya M. Alimentación y diabetes. Rev Nutr Hosp [en línea]. 2012 [citado 13 Jul 2018]; 27(4):1031–1036. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/10_revision09.pdf
26. Gómez D. Guía diabetológica. Rev Diabetología [en línea]. 2009 [citado 12 Jul 2018]; 2(1): 39 – 80) Disponible en: <http://www.dipualba.es/Publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed/Actuales/Libros/diabetes.pdf>
27. Berenguer L, Pérez A. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. Rev Medisan [en línea]. 2016 [citado 14 Jul 2018]; 20(5): 621 – 629 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n5/san05205.pdf>

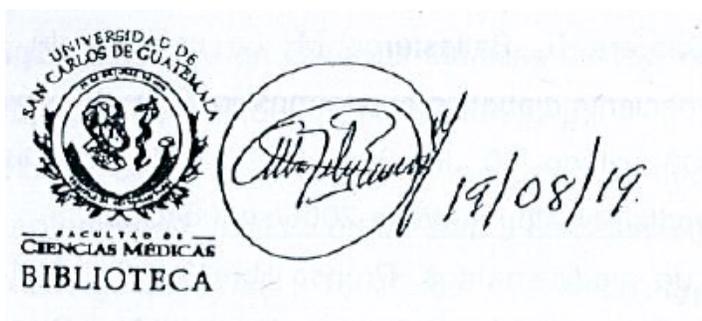
28. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus [en línea]. Maryland: ADA; 2010 [citado 11 Jul 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2797383/>
29. Kasper, Braunwald, Fauci, Hauser, Longo J. Harrison principios de medicina interna. 18th ed. México D.F: McGrawll - Hill Interamericana; 2012
30. Antiga F, Gómez J. Eficiencia del tratamiento con metformina –glibenclamida comparado con metformina –linagliptina, en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 para alcanzar metas de control glucémico en el centro de salud de Guadalupe yancuictlalpan 2012 [tesis Médico y Cirujano en línea]. México, Universidad Autónoma del estado de México, Facultad de Medicina; 2013. [citado 13 Jul 2018]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14359/407410.pdf?sequence=1&isAll owed=y>
31. Díaz E, Riffo A. Importancia de la dieta en pacientes diabéticos. Rev Hosp Clínico Univ Chile. [en línea]. 2012 [citado 13 Jul 2018]; 23 (1): 1-6. Disponible en: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/importancia_di eta_diabeticos.pdf
32. Sumedico.lasillarota.com [en línea]. Ciudad de México: Silva IC; 6 Mar 2019 [actualizado 6 Jul 2019; citado 20 Jul 2019]. Vida Sana; [aprox. 7 pant.]. Disponible en: <https://sumedico.lasillarota.com/bienestar/cuantas-veces-debo-comer-si-tengo-diabetes/316060>
33. Studylib [en línea]. Chicago: National Diabetes Education Program; 2013-2019 [citado 20 Mayo 2018]; Cómo prevenir las complicaciones de la diabetes; [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/5166695/c%C3%B3mo-prevenir-las-complicaciones-de-la-diabetes>
34. México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012: Diabetes Mellitus. México: Secretaría de Salud; 2008. [en línea] Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/PAE2007_2_012DM.pdf
35. Diabestes.org [en línea]. Airlington, Virginia: American Diabetes Association; 11 Sept 2013 [actualizado 30 Abr 2014; citado 21 Jul 2019]. Alimentos y actividad física; [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/condicion-fisica/tipos-de-ejercicio-que-recomendamos.html>
36. Diabestes.org [en línea]. Airlington, Virginia: American Diabetes Association; 15 Oct 2013 [actualizado 4 Jan 2014; citado 21 Jul 2019]. Vivir con diabetes; [aprox. 1 pant.].

- Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/medicamentos/medicamentos-por-va-oral/las-pastillas-para-la.html>
37. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2015: Strategies for improving care. *Diabetes care* [en línea]. 2015 Ene [citado 24 Mayo 2018]; 38 suppl 1: S5–S7. doi: 10.2337/dc15-S004
 38. Velásquez E, Valencia B, contreras F. Educación diabetológica. *Diabetes internacional* [en línea] 2011 [citado 20 Mayo 2018]; 3 (1): 4–7. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_di/article/view/1845/1736
 39. Organización Panamericana de la Salud. Recopilación de normas sobre prevención y control de enfermedades crónicas en América Latina: Obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Washington, D.C.: OPS; 2009.
 40. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guía: Diabetes mellitus tipo 2, tratamiento ambulatorio. Guías de práctica clínica. Guatemala: IGSS; 2009.
 41. Pereira O, Palay M, Rodríguez A, Neyra R, Chia M. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *Medisan* [en línea]. 2015 [citado 17 Jun 2018]; 19(4): 555–561. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n4/san12194.pdf>
 42. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad [en línea]. Salamanca: universidad de Salamanca; 1999-2018 [Actualizado 2010; citado 22 Ago 2018]; Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica; [aprox. 2 pant.]. Disponible en: <http://sid.usal.es/1408/8-8>
 43. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Plan de desarrollo Chimaltenango C401. Guatemala: SEGEPLAN; 2010.
 44. Guzmán M. Intervención farmacéutica a pacientes del club de diabéticos del hospital nacional de Chimaltenango, mayo de 2007, [tesis Químico y farmacéutico], Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2007.
 45. Juracan D, Lemus E, Castro J, Cabrera J, Salatino A, Garcia F, et al. Factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes mellitus en adolescentes: Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas de San Jacinto, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xenimajuyú, Agua Escondida, Choatalún, Los Jometes, Pajales II, San Antonio Nejapa, Xeatzán Bajo, El Sitio, Chimachoy, Puerta Abajo, Rincón Grande y Chipatá del departamento de Chimaltenango, noviembre 2014, [tesis Médico y Cirujano], Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2014.
 46. Osorio J. Elaboración de una guía de atención nutricional para diabéticos tipo 2: Estudio realizado en el club de diabéticos de Tecpán, Chimaltenango, Guatemala. Enero - mayo

- 2015 [tesis Nutricionista]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud, 2015.
47. Garrido H. Plan de control integrado de plagas y vectores en el Hospital Nacional de Chimaltenango [tesis Ingeniero Industrial]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería; 2016
48. Nájera J. Diseño técnico del sistema de calentadores de agua para el área de maternidad del Hospital Nacional de Chimaltenango [tesis Ingeniero Mecánico]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería; 2016.
49. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolos nacionales de vigilancia de salud pública. Informe del centro Nacional de epidemiología del MSPAS. Guatemala: MSPAS; 2007.
50. Suares R, Gaudy M. Conocimientos sobre diabetes, de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana durante el mes de noviembre del 2015 [tesis Médico y Cirujano en línea]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas. 2016 [citado 24 Mayo 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/1480/1/58792.pdf>
51. González C, Bandera S, Valle J, Fernández J. Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. Rev Med Gen y Fam [en línea]. 2015 [citado 25 Ago 2018]; 4(1): 10–15. doi: 10.1016/j.mgyf.2015.05.003
52. Monleón M. Nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo II. Eficacia de una estrategia educativa [tesis de Maestría en línea]. España: Universidad Cardenal Herrera, Facultad de Ciencias de la Salud; 2013. [citado 23 Jul 2018]; Disponible en: https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5781/1/TFM_Gim%c3%a9nez%20Monle%c3%b3n,%20Marta_Nivel%20de%20conocimientos%20en%20pacientes%20diab%c3%a9ticos%20tipo%20II%20eficacia%20de%20una%20estrategia%20educativa.pdf
53. Gómez G, Cruz A, Zapata R, Morales F. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. Rev Salud en Tabasco [en línea]. 2015 [citado 16 Ago 2018]; 21(1): 17–25. Disponible en: <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssaludtabasco/17.pdf>
54. Real Academia Española. [en línea]. España: Asociación de Academias de la Lengua Española; 2017 [citado 02 Ago 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
55. Estudiabetes, Glosario de diabetes [en línea]. California: Beyond Type 1; 2015 [citado 15 Oct 2018]. Disponible en: <https://estudiabetes.org/glosario-de-diabetes/>.
56. Diabetes Education Online, Glosario sobre diabetes [en línea]. California: Diabetes

- Teaching Center at the University of California; 2017 [citado 15 Oct 2018]. Disponible en: <https://dtc.ucsf.edu/es/glosario-sobre-diabetes/>.
57. Organización Mundial de la Salud, Género y salud [en línea]. Ginebra: Who; 2018 [actualizado 23 Ago 2018; citado 29 Jul 2019]; Profesionales; [aprox. 4 Pant.]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>
58. De Vincezi A, Tudesco F. La educación como proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. Rev IA de Educ [en línea]. 2009 [citado 19 Jul 2019]; 49 (7): 1-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3116567>
59. Bastos S. Ser maya en el siglo XXI: el proceso de construcción y difusión de una identidad política. En: 9th European Maya Conference “Maya Ethnicity. The construction of ethnic identity from the preclassic to modern times”; 7 - 12 Dic 2004. [en línea]. Austin, Texas: LANIC; 2015. [citado 20 Jul 2019]; p. 1-20 Disponible en: <http://lanic.utexas.edu/project/laoap/cif/cif000006.pdf>
60. Saucedo M, Bañuelos N, Cabrera R, Ballesteros M. La práctica de la medicina alternativa una realidad en el paciente diabético en Hermosillo, Son., Mexico. Rev Salud Pública Nutr [en línea]. 2006 [citado 20 Jul 2019]; 7 (4): 18-20. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2006/spn064c.pdf>
61. Muñoz G. Salud sin control de medicamentos. Prensa libre [en línea]. 18 Ene 2016 [citado 19 Jul 2019]; Comunitario [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/salud-sin-control-de-medicamentos/>
62. Méndez C. IGSS retira dos lotes de Metformina por sospechas de mala calidad. El Periódico [en línea]. 11 Feb 2018 [citado 20 Jul 2019]; Nación [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://elperiodico.com.gt/nacion/2018/02/11/igss-retira-dos-lotes-de-metformina-por-sospechas-de-mala-calidad/>
63. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2016. Diabetes care ADA [en línea]. 2016 Jan [citado 22 Jul 2018]; 39 (1): 36-38. doi: 10.2337 / DC16-S007
64. Ruvalcaba M, García AJ, Espinoza ME. Índice de masa corporal y su relación con hiperglucemia en Unidades de Medicina Familiar del IMSS de la zona Tlalnepantla de la Delegación Estado de México Oriente. Rev Hosp Gen La Quebrada [en línea]. 2003 [citado 18 Jul 2019]; 2 (1): 18-20. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/quebra/lq-2003/lq031e.pdf>
65. Bermúdez J, Nereida A, Alvarez G, Giacaman I, Silva H, Salgado A. Comorbilidades en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Instituto Nacional del Diabético, Abril-Junio

- 2016, Tegucigalpa, Honduras. Arch de Medi [en línea]. 2016 [citado 22 Jul 2018]; 12 (4): 1-5. doi: 10.3823/1332
66. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [en línea]. Atlanta: consejos de exfumadores (CDC); 2018[actualizado 20 Mar 2018; citado 23 Jul 2018], El tabaquismo y la diabetes; [aprox. 1 pant.]. disponible en: <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabaquismo-diabetes.html>
67. Redacción médica [en línea]. Ecuador: Narváez A. Federación Médica Ecuatoriana; 2015 [actualizado 17 Dic 2015; citado 29 Jul 2019]; Profesionales; [aprox. 2 Pant.]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/profesionales/m-dicos-atienden-hasta-32-pacientes-al-d-a-86906>
68. Organización Panamericana de la Salud. Paso a paso en la educación y el control de la diabetes: Pautas de atención integral. Washingtton, D.C.: OPS; 2009.



11. ANEXOS

11.1 Consentimiento informado



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO



PARTE 1: Hoja de información a pacientes.

Introducción:

Reciba un cordial saludo, como estudiante del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, trabajo mi tesis de graduación a través de un estudio sobre los conocimientos que el paciente diabético atendido en el Hospital Nacional de Chimaltenango posee sobre su enfermedad. A continuación, le será proporcionada información relevante sobre este estudio, le invitaré a formar parte de esta investigación, no tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, en caso de alguna puede comunicármela de inmediato o cuando lo considere oportuno y yo le dedicaré el tiempo para aclarar sus dudas. Si tiene preguntas más tarde, también puede hacérmelas cuando crea más conveniente.

Propósito del estudio:

La diabetes es una enfermedad considerada una emergencia en salud, ya que cada día más personas la padecen. Un adecuado control puede detener el avance de la enfermedad y prevenir sus complicaciones, como: ceguera, amputación de piernas, daño en los riñones, infartos al corazón, entre otras. Para controlar la enfermedad el paciente posee el papel determinante; mientras más conocimientos domine sobre la enfermedad y ponga en práctica las recomendaciones, tendrá una mejor calidad de vida.

Por lo tanto, es necesario conocer el nivel de conocimientos de los pacientes acerca de la diabetes, las actitudes que toman sobre la enfermedad y las prácticas de autocuidado. A todos los pacientes que participen en la investigación se les realizarán unas preguntas sobre conocimientos que poseen de la enfermedad, todas las respuestas se tomaran en cuenta y se

evaluarán para elaborar un programa de educación en diabetes dirigido a mejorar el control de su enfermedad obteniendo mejoras en la calidad de vida del paciente.

El presente estudio ha sido sometido a evaluación por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y por el comité de docencia de este hospital, quienes han dado su aval para realizar el trabajo de investigación.

Selección de participantes:

Estoy invitando para participar en este estudio a pacientes mayores de edad con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 ingresados por alguna complicación asociada o no a diabetes mellitus en servicios de cirugía y medicina interna del Hospital Nacional de Chimaltenango y pacientes con diabetes ambulatorios, participantes en el club de pacientes diabéticos del Hospital Nacional de Chimaltenango, para evaluar sus conocimientos sobre la enfermedad, actitudes y prácticas, con los resultados obtenidos se hará una descripción de las necesidades educativas de los pacientes diabéticos de este Hospital, con lo que se realizará una propuesta de intervención educativa para disminuir las complicaciones que esta enfermedad provoca y así prevenir el daño a la salud de quienes se encuentran afectados con el fin de mejorar su calidad de vida.

Participación voluntaria:

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Si decide no participar, todos los servicios continuarán en forma normal. No se proporcionará dinero o algún bien material a cambio de su participación. Usted puede cambiar de opinión y dejar de participar en cualquier momento, aun cuando haya aceptado antes.

Procedimientos y descripción del proceso:

El procedimiento se realizará en un lugar privado (si usted es un paciente ingresado en ese hospital) el procedimiento se llevará a cabo en el área de enfermería del servicio donde se encuentra ingresado, (si usted es un paciente ambulatorio, participante del club de diabéticos) se realizará en una clínica de consulta externa, garantizando su privacidad y comodidad, el procedimiento será el siguiente:

1. Se le solicitarán algunos datos generales

2. Se le pesará y medirá (se le solicitará que se suba sobre una pesa sin zapatos y con el menor peso extra posible, se le tallará de la misma manera, sin zapatos.)
3. Se le entregará un cuestionario, el cual consta de 46 preguntas de opción múltiple, distribuidas en varios apartados que recogerán información sobre: características sociodemográficas, características clínicas, conocimientos de la enfermedad, actitudes y prácticas, las cuales se responden en un tiempo aproximado de 30 minutos, usted debe responder con la mayor sinceridad posible y no debe preocuparse por los resultados que obtendrá.

Si el paciente no sabe leer, el investigador le leerá el cuestionario en presencia de un testigo, Si usted habla mayormente Kaqchikel, se solicitará la ayuda del personal de enfermería que tenga el conocimiento de estos 2 idiomas (español- Kaqchikel) que nos estará apoyando como traductor. En estos casos el paciente escogerá una respuesta para cada pregunta la cual el entrevistador marcará luego en el cuestionario.

4. Los resultados se entregarán al Comité de Docencia del Hospital Nacional de Chimaltenango por medio de un informe titulado: "Necesidades educativas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional de Chimaltenango," con el cual se desarrollará una presentación para dar a conocer al grupo del club de diabéticos los resultados de la investigación y se propondrá un programa de educación en diabetes el cual se impartirá y evaluará para corroborar si con esta intervención los pacientes mejoran sus conocimientos, modifican sus actitudes y tienen mejores prácticas sobre la enfermedad y así lograr una mejor calidad de vida.

PARTE 2: Formulario de Consentimiento

He sido invitado (a) a participar en la investigación “Necesidades educativas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional de Chimaltenango”. Entiendo que me solicitarán datos generales, me pesarán y tallarán y luego me entregarán un cuestionario de 46 preguntas de opción múltiple, las cuales se responderán aproximadamente en 30 minutos. Entiendo que con los resultados de dicha investigación se hará una propuesta de intervención educativa la cual me beneficiará en el control de mi enfermedad y me evitará complicaciones de la misma. Se me ha proporcionado el nombre del investigador que puede ser fácilmente contactado.

He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera a mi cuidado (médico).

Nombre del participante _____

Firma del participante _____ Fecha _____

Si es analfabeto:

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado su consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____

Huella dactilar del participante

Firma del testigo _____ Fecha _____

Si no habla español:

He colaborado con el investigador y con el potencial participante, el investigador ha leído este documento en español el cual yo he traducido al idioma kaqchikel, el participante ha tenido la oportunidad de hacer preguntas las cuales se han resuelto y traducido fielmente, confirmo

que la persona ha comprendido en su idioma este estudio y los procedimientos que requiere con lo cual ha aceptado a participar libremente.

Nombre del traductor _____

Firma del traductor _____ Fecha _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador _____

Firma del Investigador _____ Fecha _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado _____ (CRSL).

11.2 Instrumento de recolección de datos



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO



NECESIDADES EDUCATIVAS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS:

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PACIENTE

Boleta No.

Instrucciones: a continuación, se le presentan preguntas sobre información personal, las cuales debe de responder, o colocar una X en la línea de la opción que considere la correcta.

DATOS GENERALES DEL PACIENTE

- Edad: _____ años cumplidos
- Peso: _____ Kilogramos
- Talla: _____ Metros
- IMC: _____ Kg/m²
- Estado Nutricional:
 - Bajo peso
 - Normal
 - Sobrepeso
 - Obesidad
- Sexo:
 - ____ Mujer
 - ____ Hombre
- Escolaridad:
 - ____ Analfabeta(o)
 - ____ Alfabetizada(o)
 - ____ Primaria incompleta
 - ____ Primaria completa
 - ____ Básica incompleta
 - ____ Básica completa
 - ____ Diversificada incompleta
 - ____ Diversificada completa
 - ____ Universitaria incompleta
 - ____ Universitaria completa

- Lugar de residencia
 - ____ Área rural
 - ____ Área urbana

- Etnia:
 - ____ Indígena
 - ____ No Indígena

- Religión:
 - ____ Católico
 - ____ Evangélico
 - ____ Otro: _____

- Ocupación:
 - ____ Ejercicio de profesión universitaria
 - ____ Ejercicio de profesión diversificada
 - ____ Estudiante
 - ____ Oficinista
 - ____ Agricultor
 - ____ Comerciante
 - ____ Empleado de construcción
 - ____ Piloto
 - ____ Agente de seguridad
 - ____ Oficios domésticos
 - ____ Ama de casa
 - ____ Otros
 - ____ Desempleado

- Idioma
 - ____ Español
 - ____ Idioma maya: _____

- Lugar donde obtiene su medicamento para la diabetes
 - ____ Farmacia en el hospital (estatal)
 - ____ Fundaciones
 - ____ Farmacias particulares
 - ____ IGSS
 - ____ Otras: _____

- Cada cuanto tiempo acude a los controles de su enfermedad
 - ____ Cuando el médico indica
 - ____ Ocasionalmente
 - ____ Cuando se siente mal

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PACIENTE

Instrucciones: a continuación, se le presentan preguntas sobre información clínica personal, las cuales debe de responder colocando una X en la línea de la opción que considere la correcta.

Duración de la enfermedad:

- ____ Años
- ____ Meses

Comorbilidades: (se verá en la papeleta del paciente)

- ____ Obesidad
- ____ Presión alta (hipertensión arterial)
- ____ Alteraciones del perfil de grasas (lípidos)
- ____ Otros: _____

Número de cigarrillos que fuma al día

- ____ 0 (no fuma)
- ____ 1-5 al día
- ____ 6-10 al día
- ____ Más de 10 al día

Frecuencia con la que bebe alcohol (a la semana)

- ____ 0 (no bebe)
- ____ 1 vez a la semana
- ____ 2 veces a la semana
- ____ 3 veces a la semana
- ____ 4 o más veces a la semana

Frecuencia con la que consume comida rápida (chatarra) a la semana

- O (nunca)
- 1-2 días
- 3-4 días
- 5-6 días
- 7 días de la semana

Complicaciones agudas: (si el paciente lo sabe o están descritas en la papeleta del paciente)

- Hipoglicemia
- Hiperglicemia
- Coma diabético
- Cetoacidosis
- Otras: _____
- Ninguna
- No sabe

Complicaciones crónicas (si el paciente lo sabe o están descritas en la papeleta del paciente)

- Problemas del riñón (nefropatía diabética)
- Problemas de los ojos (retinopatía diabética)
- Problemas de los nervios (neuropatía diabética)
- Heridas que no sanan (Pie diabético)
- Otras
- Ninguna
- No sabe

¿Considera usted que cuenta con los recursos económicos suficientes para poder costear (pagar) el tratamiento de la enfermedad que presenta?

- Si
- No

Lugar de control de la diabetes:

- Puesto de salud
- Centro de salud
- Hospital nacional
- Clínica privada
- Patronato de diabéticos
- Ninguno

Lugar donde recibe educación sobre diabetes mellitus

- Puesto de salud
- Centro de salud
- Hospital nacional
- Clínica privada
- Patronato de diabéticos

Cuántas veces al año recibe educación diabetológica: (educación sobre diabetes mellitus)

- 1
- 2
- 6
- 12
- > de 12

III. EVALUACIÓN SOBRE CONOCIMIENTOS:

Instrucciones: a continuación, se presentan preguntas de opción múltiple, léalas detenidamente y responda o coloque una X en la línea de la opción que considere la correcta.

CONOCIMIENTOS GENERALES

RESULTADO

/10

1. ¿Sabe usted cuál es el nombre de su enfermedad?

- Diabetes mellitus tipo 2
- Del azúcar
- Diabetes
- No sabe

2. ¿Sabe qué es y en qué consiste su enfermedad?

- Mucha azúcar en la sangre
- Una enfermedad contagiosa
- Un virus
- No sabe

3. ¿Su enfermedad es curable?

- Si
- No
- No sabe

4. ¿Sabe usted qué factores provocan recaídas en su enfermedad?

- Tomar la medicina como se me ha indicado
- Seguir la dieta adecuadamente
- Tener alguna infección agregada
- Comer o tomar alimentos amargos

5. ¿Sabe usted que daño produce la diabetes en su organismo? / O ¿Qué órgano afecta?

- No produce ningún daño
- Daños a ojos
- Daños a riñones
- Daños a pies
- Daño a nervios
- Daños al corazón
- Si sabe que produce daños, pero no sabe cuales

6. ¿Sabe usted qué les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben o no toman su tratamiento?

- No controlan su enfermedad
- No pasa nada
- No sabe

7. ¿Cuál es el nombre del medicamento que usted toma para la diabetes?

- Metformina
- Glimepirida
- Glibenclamida
- Sitagliptina
- Insulina
- Otras: _____
- No sabe

8. ¿Cuánto dura el tratamiento de su enfermedad?

- Algunos años
- Algunos meses
- Hasta que se normalice el azúcar
- Para siempre
- No sabe

9. ¿Por qué es tan largo el tratamiento?

- Porque la enfermedad no se cura
- Porque cuesta controlarse
- No sabe
- Para que la enfermedad pueda curarse

10. ¿Para qué le toman análisis de sangre en el laboratorio clínico especializado?

- Para controlarme el azúcar en sangre
- Para saber si ya puedo comer normal
- Para saber si me estoy tomando bien el tratamiento
- No sabe

IV. EVALUACIÓN SOBRE ACTITUDES

RESULTADO

/8

Instrucciones: a continuación, se presentan preguntas de opción múltiple, léalas detenidamente y coloque una X en la línea de la opción que considere la correcta.

11. Para tener un buen control de su enfermedad, ¿estaría dispuesto a bajar de peso?

- Si
- No
- Es probable
- No sabe
- No responde

12. Para tener un buen control de su enfermedad, ¿estaría dispuesto a mejorar su dieta?

- Si
- No
- Es probable
- No sabe
- No responde

13. Para tener un buen control de su enfermedad, ¿estaría dispuesto a realizar más ejercicio físico?

- Si
- No
- Es probable

14. ¿Podría acomodar su tiempo para poder realizar más ejercicio físico?

- Si
- No
- Es probable

15. ¿Podría acomodar su tiempo para recibir información sobre como tener un mejor control?

- Si
- No
- Es probable

16. Para tener un buen control de su enfermedad ¿estaría dispuesto a hacerse auto chequeos de glucosa más frecuentes?

- Si
- No
- Es probable
- No tiene dinero
- Otras: _____

17. ¿Estaría dispuesto a invertir más dinero en su enfermedad?

- Si
- No
- Es probable
- No tiene dinero
- Otras: _____

18. Estará dispuesto a participar en un grupo de apoyo sobre diabetes

- Si
- No
- Es probable
- Otras: _____

**V. EVALUACIÓN SOBRE PRÁCTICAS DE LOS
COMPORTAMIENTOS DEL PACIENTE DIABÉTICO**

RESULTADO
/24

Instrucciones: a continuación, se presentan algunas preguntas de opción múltiple y otras directas, léalas detenidamente y responda o coloque una X en la línea de la opción que considere la correcta.

Alimentación

19. ¿Cuántas comidas consume usted diariamente?

20. ¿consume sus comidas basándose en porciones para pacientes diabéticos?

_____ Si
_____ No

21. Sabe usted cuales son los alimentos que tiene prohibido comer

_____ Si
_____ No

22. ¿Cuántas veces a la semana consume alimentos no permitidos para su enfermedad como pan, tortillas, atoles, gaseosas?

_____ 0 veces por semana (Ninguno)
_____ 1 vez por semana
_____ 2 veces por semana
_____ 3 veces por semana
_____ Más de 3 veces por semana

Ejercicio:

23. ¿Con que frecuencia realiza ejercicio?

Número de días a la semana _____

24. Cuando hace ejercicio, ¿Cuánto tiempo hace ejercicio?

Cantidad de minutos que realiza ejercicio diariamente _____

25. ¿Antes de salir a hacer ejercicio se realiza chequeos de glucosa en sangre?

- Siempre
- Algunas veces
- Nunca

Medicación:

26. ¿Con que frecuencia olvida usted tomar el tratamiento?

- Nunca lo olvido
- 1-2 veces por semana
- 3-4 veces por semana
- > De 4 veces por semana
- 1 vez al mes

27. ¿Si se le olvidara tomar el tratamiento de la diabetes, que hace?

- tomo cuando me acuerdo
- No la tomo
- Al siguiente día me tomo dos
- Se inyecta el doble después

Automonitoreo:

28. ¿Realiza usted el automonitoreo de su glucosa en sangre (glucómetro)?

- Si
- No
- No sabe cómo se realiza

29. ¿Cuántas veces en la semana realiza usted mediciones de su glucosa en sangre en ayunas?

- 0-2
- 3-4
- 5-6
- Todos los días de la semana

30. ¿Con que frecuencia le extraen sangre del brazo (en un laboratorio clínico) para controlar sus niveles de glucosa?

- 1 vez por semana
- 1 vez cada 2 semanas
- 1 vez al mes
- 1 vez cada 3 meses
- No realizo nunca ese tipo de medición
- Otras: _____

31. ¿Cuál de estos valores representan un bajo nivel de azúcar en la sangre?

- 120
- 127
- 50
- 100

32. ¿A partir de qué valor es alto el nivel de azúcar en la sangre?

- 100
- 110
- 115
- 126

33. ¿Qué es hipoglicemia?

- Cuando como poco
- Nivel bajo de azúcar en sangre
- Niveles normales de azúcar en sangre
- No sabe

Resolución de problemas:

34. ¿Qué debe hacer si tuviera azúcar baja en la sangre (hipoglicemia)?

- Tomar mucha agua
- Tomarme un vaso de gaseosa
- Comerme un dulce
- Ir con el médico de inmediato
- Nada

35. ¿Qué debe hacer si tuviera azúcar alta en la sangre (hiperglicemia)?

- Tomarme otra dosis del medicamento para la diabetes
- Tomar mucha agua
- Tomar un vaso de gaseosa
- Ir con el médico de inmediato
- Nada

Prevención de complicaciones

36. ¿Con que frecuencia revisa sus pies en busca de lesiones?

- Nunca
- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- Todos los días

37. ¿Con que frecuencia visita al médico internista o endocrinólogo por su enfermedad?

- Nunca
- 1 vez a año
- 2 veces al año
- Cada mes

38. ¿Con que frecuencia visita al oftalmólogo? (especialista de los ojos)

- Nunca
- 1 vez a año
- 2 veces al año
- Cada mes

Actitud positiva

39. ¿Cuál es su estado de ánimo más frecuente pensando en su enfermedad?

- Triste
- Alegre
- Animado
- Desanimado

40. ¿Se ha sentido desanimado alguna vez por lo difícil que es la dieta del paciente diabético?

Si
 No

41. ¿Ha sentido rechazo en algún momento de saber que tienen que “pincharlo” para saber cuál es su nivel de azúcar en sangre?

Si
 No

42. ¿Ha sentido alguna vez que es muy difícil controlar su enfermedad?

Si
 No

PREFERENCIA DE MODALIDAD EDUCATIVA

Instrucciones: si usted está de acuerdo en participar en un programa de educación de pacientes diabéticos, responda las siguientes preguntas pensando en sus preferencias personales para participar en dicho programa.

43. ¿cómo sería la forma preferida de recibir una intervención educativa?

- Por medio de lectura de algún documento
- Pláticas en audio, video o televisión
- Plática en forma de exposición
- En la radio
- ninguna

44. ¿Qué días podría usted recibir la intervención educativa?

- Cualquier día entre semana
- Los fines de semana
- Cualquier día
- Específicamente el día:
- El día de reunión del club de pacientes diabéticos

45. ¿En qué horario tiene más disposición de tiempo para recibir esta intervención educativa?

- Por la tarde
- Por la mañana

46. ¿cuánto tiempo tendría disponible para recibir estas pláticas sobre diabetes?

- 30 min
- Una hora
- 1 hora 30 min
- 2 horas

11.3 Respuestas correctas:

En la evaluación sobre conocimientos

Pregunta No. 1: opción 1, que el paciente sepa que su enfermedad se llama diabetes mellitus tipo 2.

Pregunta No. 2: opción 1, que el paciente sepa que su enfermedad es una alteración metabólica que produce elevación de azúcar en la sangre.

Pregunta No. 3: opción 2, que el paciente sepa que su enfermedad no es curable.

Pregunta No. 4: opción 3, que el paciente sepa que tener una infección agregada es un factor que provoca recaídas en su enfermedad.

Pregunta No. 5: opción 2, que el paciente sepa que la enfermedad produce daños a los ojos, riñones, pies, nervios y corazón

Pregunta No. 6: opción 1, que el paciente sepa que los diabéticos que no reciben o no toman tratamiento no controlan su enfermedad.

Pregunta No. 7: opción 1, que el paciente si sepa cuál es el tratamiento de su enfermedad y que lo mencione.

Pregunta No. 8: opción 1, que el paciente sepa que la duración del tratamiento no tiene tiempo definido.

Pregunta No. 9: opción 1, que el paciente sepa que el tratamiento de la enfermedad es tan largo porque la enfermedad no se cura.

Pregunta No. 10: opción 1, que el paciente sepa que los análisis de sangre son para controlar el nivel de azúcar en sangre.

En la evaluación sobre actitudes

Pregunta No. 11: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a bajar de peso.

Pregunta No. 12: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a mejorar su dieta.

Pregunta No. 13: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a realizar más ejercicio.

Pregunta No. 14: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a acomodar su tiempo para poder realizar más ejercicio.

Pregunta No. 15: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a acomodar su tiempo para recibir educación sobre diabetes.

Pregunta No. 16: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a hacerse auto chequeos de glucosa para controlar su enfermedad.

Pregunta No. 17: opción 1, que el paciente si esté dispuesto a invertir más dinero en su enfermedad.

Pregunta No. 18: opción 1 que el paciente si esté dispuesto a participar en un grupo de apoyo sobre diabetes.

En la evaluación sobre prácticas

Pregunta No. 19: opción 2, que el paciente realice de 4-5 comidas al día.

Pregunta No. 20: opción 1, que el paciente realice sus comidas basándose porciones.

Pregunta No. 21: opción 1, que el paciente no se coma ningún pan dulce al día.

Pregunta No. 22: opción 1, que sepa cuáles son los alimentos que no debe de comer.

Pregunta No. 23: opción 1, que el paciente realice ejercicio todos los días.

Pregunta No. 24: opción 1, que el paciente realice de 20-30 minutos de ejercicio.

Pregunta No. 25: opción 1 que el paciente realice chequeos de glucosa en sangre, cada vez que realice ejercicio.

Pregunta No. 26: opción 1, que el paciente no olvide nunca tomar sus medicamentos

Pregunta No. 27: opción 1, que el paciente cuando olvide tomar su medicación, se lo tome aún cuando se acuerde.

Pregunta No. 28: opción 1, que el paciente realice automonitoreos de glucosa (glucómetros).

Pregunta No. 29: opción 2, que por lo menos el paciente realice de 3-4 días a la semana chequeos de glucosa en ayunas.

Pregunta No. 30: opción 4, que por lo menos 1 vez cada 3 meses le realicen monitoreos de glucosa en el laboratorio.

Pregunta No. 31: opción 3, que el paciente sepa que a partir de 50 el valor de glucosa en

sangre es bajo.

Pregunta No. 32: opción 4, que el paciente sepa que a partir de 126 el valor de glucosa es alto.

Pregunta No. 33: opción 2, que el paciente sepa que hipoglicemia es un nivel bajo de azúcar en la sangre.

Pregunta No. 34: opción 4, que el paciente diabético sepa que, en un momento de hipoglicemia, debe de comunicarse inmediatamente con su médico.

Pregunta No. 35: opción 4, que el paciente diabético sepa que, en un momento de hiperglicemia, debe de comunicarse inmediatamente con su médico.

Pregunta No. 36: opción 4, que el paciente todos los días se revise los pies en busca de lesiones.

Pregunta No. 37: opción 3, que el paciente por lo menos 2 veces al año visite al especialista de su enfermedad.

Pregunta No. 38: opción 3, que el paciente por lo menos 2 veces al año visite al oftalmólogo.

Pregunta No. 39: opción 3, que la actitud más frecuente que el paciente tenga sobre su enfermedad sea animada.

Pregunta No. 40: opción 2, que el paciente no se sienta deprimido por el tratamiento de su enfermedad

Pregunta No. 41: opción 2, que el paciente no sienta rechazo por hacerse los automonitoreos de azúcar.

Pregunta No. 42: opción 2, que el paciente no se sienta impotente por no poder controlar su glicemia.