

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL PACIENTE
DIABÉTICO TIPO 1 Y 2 CON Y SIN ADHERENCIA TERAPÉUTICA”**

Estudio descriptivo transversal realizado en las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas 1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y de Villa Nueva del Departamento de Guatemala

noviembre-diciembre 2009

**Ariana Marilyn Segura Tecún
Claudia Liseth Erazo Franco
Karla Vanesa Yaela Jiménez López
Sandra Waleska Teleguario Sicaján**

Médico y Cirujano

Guatemala, junio de 2010

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL PACIENTE
DIABÉTICO TIPO 1 Y 2 CON Y SIN ADHERENCIA TERAPÉUTICA”**

Estudio descriptivo transversal realizado en las clínicas del patronato de
pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas
1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y de Villa Nueva del
Departamento de Guatemala

noviembre-diciembre 2009

Tesis

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

Por

**Ariana Marilyn Segura Tecún
Claudia Liseth Erazo Franco
Karla Vanesa Yaela Jiménez López
Sandra Waleska Teleguario Sicaján**

Médico y Cirujano

Guatemala, junio de 2010

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Las estudiantes:

Ariana Marilyn Segura Tecún	199912901
Claudia Liseth Erazo Franco	200011994
Karla Vanesa Yaela Jiménez López	200012414
Sandra Waleska Teleguario Sicaján	200017788

Han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médicos y Cirujanos, en el grado de **Licenciatura**, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 1 Y 2 CON Y SIN ADHERENCIA TERAPÉUTICA”

Estudio descriptivo transversal realizado en las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas 1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y de Villa Nueva del Departamento de Guatemala

noviembre-diciembre 2009

Trabajo asesorado por el Dr. Sergio Castañeda y revisado por el Dr. Juan Nicolás Hernández Pacheco, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los ocho días de junio del dos mil diez


DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Las estudiantes:

Ariana Marilyn Segura Tecún	199912901
Claudia Liseth Erazo Franco	200011994
Karla Vanesa Yaela Jiménez López	200012414
Sandra Waleska Teleguario Sicaján	200017788

han presentado el trabajo de graduación titulado:

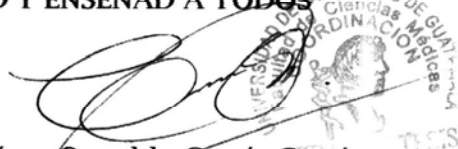
“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO 1 Y 2 CON Y SIN ADHERENCIA TERAPÉUTICA”

Estudio descriptivo transversal realizado en las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas 1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y de Villa Nueva del Departamento de Guatemala

noviembre-diciembre 2009

El cual ha sido **revisado y corregido**, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el ocho de junio del dos mil diez.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dr. César Oswaldo García García
Coordinador
Unidad de Trabajos de Graduación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Guatemala, 8 de junio del 2010

Doctor
César Oswaldo García García
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

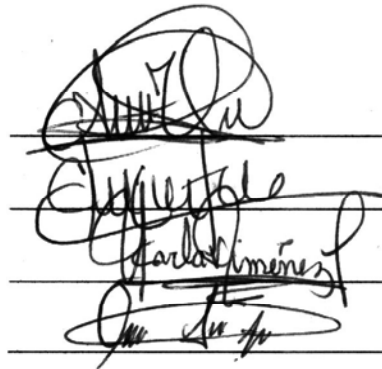
Le informo que las estudiantes abajo firmantes,

Ariana Marilyn Segura Tecún

Claudia Liseth Erazo Franco

Karla Vanesa Yaela Jiménez López

Sandra Waleska Teleguario Sicaján



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL PACIENTE
DIABÉTICO TIPO 1 Y 2 CON Y SIN ADHERENCIA TERAPÉUTICA”**

Estudio descriptivo transversal realizado en las clínicas del patronato
de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales
de las zonas 1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y de
Villa Nueva del Departamento de Guatemala

noviembre-diciembre 2009

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Dr. Sergio Castañeda Lopez
MEDICINA INTERNA
2713

Asesor
Firma y sello



Dr. Juan N. Hernández P.
Médico y Cirujano
Col. 11,894

Revisor
Firma y sello
No. Reg. de personal 20070848

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar epidemiológica y clínicamente al paciente diabético tipo 1 y 2 con y sin adherencia terapéutica que asiste a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos en filiales de zonas 1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y del municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala, en los meses de noviembre - diciembre 2009. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal, población de 3,964 pacientes diabéticos obteniendo una muestra aleatoria simple de 270 pacientes, se aplicó la entrevista personalizada. **Resultados:** La adherencia terapéutica encontrada es de 74%, el paciente diabético tipo 1 presentó 83% de adherencia, el paciente adherente se caracterizó por predominio de sexo femenino (75%); se observó que 25% tiene de 50 a 59 años, 84% es ladino, 90% alfabeto, 52% tiene ingreso económico promedio de Q3,000.00, 93% tiene accesibilidad a los medicamentos y servicios de salud, 84% no refirió efectos adversos a los medicamentos y 33% tiene menos de 3 años de evolución de la enfermedad. El 57% de los pacientes adherentes no refirió enfermedades crónicas y presentó menor proporción de pacientes con insuficiencia renal (4%). **Conclusiones:** Se observó que el paciente diabético presentó mayor proporción de adherencia terapéutica (74%) de la esperada para América Latina (50%), se caracterizó por predominio de sexo femenino, adulto de 50 á 59 años, ladino, alfabeto, con ingreso económico promedio de Q3,000.00, presentó accesibilidad a los medicamentos y servicios de salud, mínimos efectos adversos a los medicamentos, el diabético tipo 1 fue más adherente. El paciente con menos de 3 años de evolución de la enfermedad es adherente, tiene menor proporción de enfermedades crónicas.

Palabras clave: Características, adherencia, tratamiento, diabetes mellitus.

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	01
2. OBJETIVOS	05
3. MARCO TEÓRICO	07
3.1 Contextualización del área de estudio	07
3.1.1 Generalidades	07
3.1.2 Epidemiología	08
3.1.3 Patronato del paciente diabético	08
3.2 Diabetes mellitus	09
3.2.1 Epidemiología de la Diabetes mellitus	10
3.2.1.1 Morbilidad	10
3.2.1.2 Mortalidad	11
3.2.2 Complicaciones de la Diabetes mellitus	12
3.2.2.1 Complicaciones agudas	12
3.2.2.2 Complicaciones crónicas	13
3.2.3 Tratamiento	14
3.2.3.1 Hipoglicemiantes orales	14
3.2.3.2 Insulina	15
3.3 Adherencia terapéutica	15
3.3.1 Definición	15
3.3.2 Historia de la adherencia terapéutica	16
3.3.3 Evolución de la adherencia terapéutica	22
3.3.3.1 Test de Batalla	22
3.3.3.2 Test de Morisky-Green	23
3.3.3.3 Test de Haynes-Sackett	23
4. METODOLOGÍA	25
4.1 Tipo y diseño de la investigación	25
4.2 Unidad de análisis	25
4.2.1 Unidad primaria de muestreo	25
4.2.2 Unidad de análisis	25
4.2.3 Unidad información	25
4.3 Población y muestra	25
4.3.1 Población y universo	25
4.3.2 Marco muestral	25

4.3.3 Muestra	26
4.3.4 Tipo de muestreo	27
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	27
4.5 Definición y operacionalización de variables	28
4.6 Técnica, procedimiento e instrumento de recolección de datos	34
4.6.1 Técnica	34
4.6.2 Procedimiento	34
4.6.3 Instrumento	35
4.7 Procesamiento y análisis de datos	36
4.7.1 Procesamiento	36
4.7.2 Análisis de datos	36
4.8 Alcances	37
4.9 Limites	37
4.10 Aspectos éticos de la investigación	38
5. RESULTADOS	39
6. DISCUSIÓN	49
7. CONCLUSIONES	53
8. RECOMENDACIONES	55
9. APORTES	57
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
11. ANEXOS	67

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica importante, que está alcanzando proporciones epidémicas, es un grave problema de salud nacional con alto costo económico. Existen millones de personas que no saben que tiene esta enfermedad y otras a pesar del diagnóstico no recibe tratamiento adecuado o simplemente presenta falta de adherencia terapéutica. (1,2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), reportó que el 5.1% de la población mundial adulta presenta DM, se calcula que esta cifra aumentara a 6.3% para el año 2025. En Guatemala un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2000 en el municipio de Villa Nueva, reportó una prevalencia de 8.1%. (3,4,5)

El Centro Nacional de Epidemiología, con base en el Sistema de Información Gerencial en Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, reportó un estudio en el cual se observó un incremento sostenido en la tasa de mortalidad atribuida a DM, desde el 2003, dicho estudio reveló una tasa de mortalidad de 13.5 X 100,000 habitantes. (4)

Actualmente el Centro Nacional de Epidemiología determinó que en el 2007, se presento una tasa de mortalidad por DM en la población guatemalteca de 16.29 X 100,000 habitantes, para el 2008, se reportó una tasa de mortalidad por DM de 10.7 X 100,000 habitantes pero esto solamente en los primeros seis meses del año, donde notablemente la tasa de mortalidad por DM, cada año va en aumento. (4)

La DM acorta la vida productiva del paciente, produce serias repercusiones sobre la calidad de vida del enfermo y la de su familia, puede representar una pesada carga económica para el individuo y la sociedad por el desarrollo de enfermedades crónico degenerativas. Estudios realizados por la OPS, dependiendo del país; indican que la DM puede representar entre 5% y 14% de los gastos de salud. Efectuar buen control y tratamiento de la enfermedad retrasa y reduce la aparición de complicaciones a largo plazo. (1,6)

En Venezuela se realizó un estudio en el año 1998, con el objeto de determinar la frecuencia con que se presentan algunas complicaciones sistémicas crónicas en los pacientes diabéticos en relación con la adherencia terapéutica. En este estudio, los diabéticos tipo 1 y 2 presentaron 20% y 30% de adherencia terapéutica respectivamente;

por lo que predominó la falta de adherencia terapéutica. En los pacientes diabéticos sin adherencia terapéutica se observó que las complicaciones sistémicas crónicas más frecuentes son nefropatía y retinopatía. (7)

El tratamiento de la DM es uno de los más complejos, porque los pacientes deben combinar medicación, dieta y ejercicio a lo largo del día y durante toda la vida, esto hace que la adherencia terapéutica sea un reto. El término adherencia terapéutica es utilizado para describir a todos aquellos pacientes que tiene una participación activa en el tratamiento en determinada enfermedad, en este caso, DM; la adherencia terapéutica puede ser farmacológica y no farmacológica e involucra por parte del paciente la cooperación para ingerir los medicamentos frecuentemente, asistencia a citas programadas, cambios en el estilo de vida, seguir las recomendaciones sugeridas por el personal de salud y continua de conocimientos sobre su enfermedad. (6,8,9)

Actualmente los pacientes diabéticos presentan 50% de adherencia terapéutica según un estudio realizado por la Universidad Española de Málaga en el 2007, la cual estaba asociada con la edad y el sexo de paciente, las mujeres presentaron una adherencia terapéutica de 75%. Se observa aumento en la falta de adherencia terapéutica a medida que se aumenta el número de medicamentos que el paciente tiene que tomar. (10,11,12,13)

Existen pocos estudios que describen la adherencia terapéutica del paciente diabético en nuestro país; los estudios que se encuentran datan de 13 a 24 años atrás, pero ninguno toma como principal punto de investigación, el conocer las características epidemiológicas y clínicas que se relacionan con la adherencia terapéutica, las complicaciones y repercusiones a la salud del paciente, por lo cual fue primordial realizar una investigación de marco científico, utilizando las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas 1, 6, 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala.

El presente estudio tiene un diseño descriptivo, transversal y se realizó con el propósito de describir la caracterización epidemiológica y clínica de los pacientes diabéticos con y sin adherencia terapéutica, para lo cual se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, con una muestra de 270 pacientes diabéticos.

En esta investigación, se observó que 74% de los pacientes diabéticos tiene adherencia terapéutica, predominando el sexo femenino con 75%, de los pacientes adherentes, 71% son mayores de 40 años, presentó mejor nivel de escolaridad, mayor proporción de alfabetización 90%, solamente 11% es constituido por población indígena, 93% ingiere el medicamento prescrito por el médico y 84% no refiere efectos adversos asociados a los medicamento y a mayor tiempo de la enfermedad menor adherencia terapéutica. En lo concerniente a dosis de medicamento se encontró 72% de adherencia en los pacientes que ingiere 2 dosis en 24 horas.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestra que el paciente que asiste al patronato de pacientes diabéticos de Guatemala se caracterizó en la mayoría de los casos por ser adherente con predominio de sexo femenino, adulto de 50 á 59 años, ladino, hablar castellano, alfabeto, con ingreso económico promedio de Q3,000.00, con accesibilidad a los medicamentos y servicios de salud, mínimos efectos adversos a los medicamentos. El paciente diabético con menos de 3 años de evolución de la enfermedad presentó mayor adherencia terapéutica, la dosis farmacológica relacionada con adherencia fue de 2 dosis en 24 horas, se presentó menor proporción de enfermedades crónicas y repercusiones a la salud.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

Caracterizar epidemiológica y clínicamente al paciente diabético tipo 1 y 2 con y sin adherencia terapéutica, que asiste a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas 1, 6, 19 municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala durante noviembre-diciembre del 2009.

2.2 Objetivos específicos:

- 2.2.1** Cuantificar la proporción de pacientes diabéticos tipo 1 y 2 que se adhieren a la terapéutica.
- 2.2.2** Identificar la edad y sexo del paciente diabético tipo 1 y 2 que presenta adherencia terapéutica.
- 2.2.3** Identificar los factores sociales, económicos y culturales que influyen en la adherencia terapéutica en el paciente diabético tipo 1 y 2.
- 2.2.4** Identificar los efectos adversos farmacológicos que refieren los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 que se relacionan con la adherencia terapéutica.
- 2.2.5** Cuantificar el tiempo de evolución de la enfermedad en el paciente diabético tipo 1 y 2 que se relaciona con la adherencia terapéutica.
- 2.2.6** Cuantificar el tiempo transcurrido desde la implementación del tratamiento farmacológico en los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 en los que se estudia la adherencia terapéutica.
- 2.2.7** Identificar la dosificación farmacológica en la que se basa el tratamiento de los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 en los que se estudia la adherencia terapéutica.
- 2.2.8** Identificar las principales repercusiones a la salud que refieren los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 en los que se estudia la adherencia a la terapéutica.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Contextualización del área de estudio

3.1.1 Generalidades:

La República de Guatemala se localiza en Centro América tiene una extensión territorial de 108,889 Km² limita al norte y noroeste con México, al este con Honduras y El Salvador, al noreste con Belice y al sur con el Océano Pacífico. Está constituida por 22 departamentos los cuales a su vez se subdividen en 330 municipios. Según el último censo realizado en Guatemala para el año 2002, este contaba con 11,237,196 habitantes, actualmente según proyecciones de población tiene 14,331,666 habitantes por km². (14,15)

Se describen únicamente los municipios de Guatemala y Villa Nueva debido a que en ellos se localizan las distintas filiales del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala involucradas en el presente estudio. El municipio o ciudad de Guatemala se ubica en el altiplano central, limita al norte con el municipio de Chinautla y San Pedro Ayampuc, al este con Palencia y al sur con Santa Catarina Pinula, San Jose Pinula, Villa Canales, Petapa y Villa Nueva, al oeste con Mixco. Su extensión territorial es de 228 km². El municipio se encuentra integrado por 500,000 viviendas, 203 colonias, 102 asentamientos, 67 áreas residenciales, 5 barrios y 25 zonas. Cuenta con una población de 980,160 habitantes, lo cual representa el 20% de la población del departamento de Guatemala. Villa Nueva es uno de los 17 municipios con los que cuenta el departamento de Guatemala tiene una extensión territorial de 144 kilómetros cuadrados, limita al norte con los municipios de Mixco y Guatemala, al este con el municipio de San Miguel Petapa, al sur con el municipio de Amatitlán y al oeste colinda con los municipios de Magdalena Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas y San Lucas Sacatepéquez. El municipio tiene una villa que es la zona central, 11 aldeas y 5 caseríos. El municipio de Villa Nueva cuenta con una población de 355,901 habitantes según las proyecciones realizadas para el año 2010. (14,15,16)

3.1.2 Epidemiología

Según el análisis de tendencia sobre mortalidad en Guatemala presentado por el Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para el año 2002, se definió que Guatemala se encontraba en una etapa de transición demográfica y epidemiológica, siendo ubicada en el grado 2 de la transición demográfica debido a que presenta una transición moderada, dicha transición es definida por una alta natalidad, mortalidad moderada y crecimiento natural alto (2.5%): basando la transición epidemiológica en el hecho que existe un aumento en la mortalidad causada por enfermedades crónicas no transmisibles y una disminución en la mortalidad por enfermedades transmisibles. Se notificó un incremento en enfermedades cardiovasculares y crónicas de 7% (56 defunciones por 100,000 habitantes) a 13% (74 defunciones por 100,000 habitantes) registrando un incremento de 33.8%. En la actualidad la tasa de mortalidad general es de 5.6 por 1,000 habitantes según el informe sobre la situación epidemiológica de las enfermedades crónicas no transmisibles en Guatemala presentado en el año 2009. Las defunciones por Diabetes mellitus (DM) presentan un incremento anual de 50%, en 1985 fueron 223 defunciones y en el 2005 fueron 3,210 defunciones por DM, aunque las enfermedades cardiovasculares y los procesos neoplásicos también se han duplicado en la población. (4,14,16)

3.1.3 Patronato de pacientes diabéticos de Guatemala

El patronato de pacientes diabéticos de Guatemala (PAPADIGUA), fue fundado el 18 de abril de 1967. Tuvo su origen gracias a personas altruistas y de sentimientos humanitarios, conscientes que, en los diversos centros asistenciales del país no se presentaba atención adecuada a los pacientes que sufrían de DM, razón por la que decidieron unificar esfuerzos para fundar lo que en ese entonces se llamó "Patronato de Enfermos Diabéticos de Guatemala". El patronato, es una institución privada no lucrativa, de beneficio social, con más de 40 años de existencia que brinda tratamiento médico a los pacientes diabéticos. El patronato está organizado por una junta directiva, cuyos miembros trabajan honorem causa y está integrada por: el presidente,

vice-presidente, secretario, tesorero y cinco vocales. El financiamiento, se realiza con las aportaciones de sus asociados y de los pacientes diabéticos a quienes se les suministra atención médica, medicinas a precios módicos, y por el comité de damas del patronato; por donaciones de personas individuales y jurídicas; y con una aportación del estado a través del MSPAS. El patronato cuenta con 12 filiales. (anexo No I) Y su misión es prevenir, detectar y controlar la diabetes en Guatemala, brindando al paciente educación médica continua, tratamiento de la enfermedad y los medicamentos que requiera. (17,18)

3.2 Diabetes mellitus

Es una enfermedad crónica, debida a que el páncreas no produce insulina suficiente o que el organismo no la puede utilizar eficazmente. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre (glucemia). La hiperglucemia es un efecto frecuente de la diabetes no controlada, y con el tiempo produce importantes lesiones en muchos sistemas orgánicos, en particular afecta al sistema nervioso central y vascular periférico. (19,20)

La DM tipo 1 (antes conocida como diabetes insulino dependiente o de inicio en la infancia) se caracteriza por una ausencia de la producción de insulina. 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. (21,22,23)

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 sólo se realice varios años después de su inicio, una vez que ya han aparecido las complicaciones médicas. (19,24,25)

El diagnóstico clínico se basa en la sintomatología del paciente y los resultados de niveles séricos de glicemia según los siguientes criterios:

- Síntomas de DM, más concentración de glucosa sanguínea al azar con un valor arriba o igual a 200 mg/dl.
- Glucosa sérica en ayunas arriba de 126 mg/dl.
- Glucosa sérica a las 2 horas con un valor arriba o igual a 200 mg/dl en prueba de tolerancia de glucosa. (19,25,26)

3.2.1 Epidemiología de Diabetes mellitus

3.2.1.1 Morbilidad

El número de personas que padecen DM en las Américas, fue estimada en 35 millones en el 2000, de los cuales 19 millones (54%) vivían en América Latina y el Caribe. Las proyecciones indican que en el 2025 esta cifra ascenderá a 64 millones, de los cuales 40 millones (62%) corresponderá a América Latina y el Caribe, debido a que la mayoría de los países de América Latina y el Caribe no realiza vigilancia epidemiológica en adultos, no hay mucha información sobre la prevalencia de esta enfermedad, la tasa de prevalencia de DM en adultos (fundamentalmente DM tipo 2) más elevada; se ha reportado entre los indios Pima de Arizona y Estados Unidos. En América Latina y el Caribe, la tasa más elevada correspondió a Barbados (16.4%), seguida por Cuba con 14.8%, en tanto que la más baja fue registrada en 1998 entre los indios Aymara de la zona rural de Chile (1.5%). En la mayoría de los países la prevalencia de DM es más elevada en el sexo femenino. (6,27,28)

En Brasil, Perú, Venezuela, Colombia y Cuba la prevalencia de DM fue estimada entre 5.1% y 6% de los adultos, mientras que en Bolivia, Paraguay, Ecuador, Panamá, Costa Rica y Guatemala fue entre 4.1% y 5%; y en Guyana, Nicaragua y Honduras, fue de 3.1% y 4% de la población adulta. Se estimó, que en las poblaciones urbanas es donde se han realizado la mayoría de las encuestas de prevalencia y tasas dos veces mayor que las poblaciones que viven en áreas rurales. (12)

En el 2000 se estimaba que la prevalencia de DM era 0.19% en personas menores de 20 años y de 8.1% en las mayores de edad; en individuos mayores de 65 años la prevalencia es de 20.1%, existe un predominio masculino con edades inferiores a 59 años. (12)

3.2.1.2 Mortalidad

DM constituye hoy en día un problema sanitario de primera magnitud a nivel mundial y es una de las enfermedades crónicas que se incrementará en un futuro inmediato, debido al aumento de la incidencia de morbilidad (cambios alimentarios y de estilos de vida). (6)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en la actualidad hay unos 194 millones de personas en todo el mundo que tienen DM, o lo que es 5.1% de la población adulta, que dicha cifra aumentará hasta alcanzar los 333 millones (6.3%) para el año 2025. Se ha reportado que a nivel mundial 3.2 millones de muertes se atribuyen a DM cada año; 6 muertes por minuto de las cuales el 10% sucede en adultos entre 35 y 64 años. Casi la mitad de las muertes ocurren en personas menores de 70 años y el 55% en las mujeres. (2)

Durante el transcurso del tiempo se han realizado diferentes estudios en nuestro país, por el Centro Nacional de Epidemiología, donde un estudio descriptivo retrospectivo, sobre mortalidad por DM, de la base de datos del Sistema de Información Gerencial en Salud instrumento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual evidenció el incremento sostenido en la tasa de mortalidad atribuidas a DM, desde el año 2003, dichos estudios revelaron una tasa de mortalidad de 13.5 X100,000 habitantes. Actualmente el Centro Nacional de Epidemiología determinó en el 2007 se presentaba una tasa de mortalidad por DM en la población guatemalteca de 16.29 X 100,000 habitantes, para el 2008 se reportó una tasa de mortalidad por DM de 10.7 X 100,000 habitantes pero esto solamente en los primeros seis meses del año, donde notablemente la tasa de mortalidad cada año va en aumento. (4)

3.2.2 Complicaciones

3.2.2.1 Complicaciones agudas de DM

- **Cetoacidosis diabética (CAD):**

Consecuencia potencialmente letal de la DM tipo 1 no tratada o mal controlada. Se produce porque el organismo cuenta con poca o ninguna insulina que ayude a los órganos y tejidos a absorber la glucosa para producir energía. Como resultado, el organismo descompone su propio recurso alternativo: las grasas. (29)

La descomposición de las grasas genera productos de desecho denominados cetonas, que alteran el equilibrio químico del organismo. Al acumularse las cetonas en la sangre, provoca taquipnea, taquicardia, aliento afrutado, dolor abdominal, vómitos y cansancio; signos y síntomas característicos de CAD. (19,25)

CAD es la principal causa de muerte y discapacidad en niños con DM tipo 1 en todo el mundo. De no tratarse, tiene un índice de mortalidad del 100%. Del 60% al 90% del total de fallecimientos por CAD son consecuencia de un edema cerebral. Generalmente se observa que DM tipo 1 debuta con CAD. (19,25,26)

- **Estado hiperosmolar hiperglucémico**

Se presenta generalmente en los pacientes con DM tipo 2, de edad madura, se caracteriza por deshidratación, hiperglicemia grave sin cetoacidosis, existe un déficit relativo de insulina y un aporte insuficiente de líquidos; con una mortalidad significativamente más elevada que la de cetoacidosis diabética. Generalmente se observa que la DM tipo 2 debuta con coma hiperosmolar. Los pacientes tienen antecedentes de varias semanas con historia de poliuria, pérdida de peso, anorexia que degeneran en confusión mental, letargo o coma. (19,30)

- **Hipoglucemia:**

La hipoglucemia es una de las complicaciones agudas más frecuente, se presenta en el paciente con DM tipo 1, generalmente

aparece cuando la dosis de insulina resulta excesiva, cuando la alimentación es insuficiente, o bien cuando se ha hecho más ejercicio del previsto sin haber tenido en cuenta las normas que hay que poner en práctica en caso de ejercicio extraordinario. En muchas ocasiones se unen varias de estas causas. En estas circunstancias los niveles de azúcar en la sangre descenderán y se llegará a la situación de hipoglucemia. (19,24,30)

3.2.2.2 Complicaciones crónicas de DM

Se pueden clasificar en vasculares y no vasculares. Las complicaciones vasculares se subdividen en microangiopatía (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macroangiopatía (cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebrovascular). Las enfermedades no vasculares son gastropáresia, disfunción sexual y afecciones de la piel. Las enfermedades crónicas asociadas a DM aumentan con la duración de hiperglicemia; a continuación se describen las enfermedades microvasculares y macrovasculares con mayor frecuencia se encuentran en las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala. (19,31)

- **Retinopatía diabética:**

Se produce por el daño de los pequeños vasos de la retina, acumulado a lo largo del tiempo, es una importante causa de ceguera. Al cabo de 15 años con DM, aproximadamente 2% de los pacientes están ciegos, y cerca del 10% sufren un grave deterioro de la visión. (19,25,26)

- **Neuropatía diabética:**

Se debe al daño de los nervios a consecuencia de la DM, y puede llegar a afectar al 50% de los pacientes. Los síntomas más frecuentes son hormigueo, dolor, entumecimiento o debilidad en los pies y manos. Aunado a la disminución del flujo sanguíneo, la neuropatía incrementa el riesgo de úlceras en los pies y,

consecuentemente puede llevar a la amputación de un miembro inferior. (19,24)

- **Insuficiencia Renal:**

DM se encuentra entre las principales causas de ésta, 10% a 20% de los pacientes con diabetes fallecen de insuficiencia renal. (24)

- **Cardiopatía y accidente vascular cerebral:**

DM aumenta el riesgo de sufrir alguno de estos eventos; el 50% de los pacientes con DM fallecen de enfermedades cardiovasculares principalmente cardiopatías y accidentes vasculares cerebrales. En general, el riesgo de muerte de los pacientes con DM es al menos el doble que el de los no diabéticos. (19,24)

3.2.3 Tratamiento (32,33,34)

3.2.3.1 Hipoglucemiantes Orales

- **Sulfonilureas**

a) 1era. generación: a.1) clorpropamida b) 2da. generación: b.1) glibenclamida, b.2) glicazida, b.3) glimepirida. Aumentan in vivo la sensibilidad de las células beta a la glucosa para liberar más insulina pero no incrementan la síntesis de la insulina. Disminuyen la salida de potasio de la célula por inhibición de la Na⁺K⁺ ATPasa, esto hace que se despolarice la célula, ingrese calcio y se active la secreción de insulina.

- **Meglitinidas**

a) repaglinida, b) nateglinida. Producen aumento en la secreción de insulina por un estímulo de canales de potasio sensibles a ATP.

- **Biguanidas**

a) metformina; aumenta el efecto de la insulina en los tejidos periféricos, disminución de la gluconeogénesis hepática aumenta la utilización de glucosa, disminuye la resistencia a la insulina

- **Inhibidores de la alfa glucosidasa**

a) La acarbosa; inhibe en el intestino a las alfa glucosidasas, retardando la degradación de los oligo y polisacáridos de la dieta y así disminuye los niveles de la hiperglucemia postprandial

- **Tiazolidinedionas**

a) rosiglitazona b) pioglitazona; disminuyen la resistencia a la insulina, aumentan la utilización de la glucosa (ver anexos II: cuadro 1)

3.2.3.2 Insulina

Ejerce acciones anabólicas como la estimulación del uso y almacenamiento intracelular de glucosa, aminoácidos y ácidos grasos y evita las catabólicas como desintegración de glucosa, grasas y proteínas por medio de regulaciones internas celulares luego de unirse a la subunidad alfa del receptor de la insulina produciendo estimulación del transporte de sustratos e iones hacia las células favoreciendo la translocación de proteínas entre compartimientos celulares, activación e inactivación de enzimas específicas y modificaciones de diferentes proteínas al alternar la velocidad de transcripción de genes específicos.
(31)

Los tipos de insulina. (ver anexos II: cuadro 2)

3.3 Adherencia terapéutica

3.3.1 Definición

La OMS define la adherencia terapéutica como, la magnitud con que el paciente cumple o sigue las instrucciones médicas, pero la clásica definición de Haynes y Sackett es más completa al definirla como, la medida en que, la

conducta del paciente en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de su estilo de vida coinciden con las indicaciones dadas por su médico; siendo por tanto la falta de adherencia terapéutica el grado en que no se realizan estas indicaciones. (35,36)

El término "**adherencia terapéutica**" es actualmente utilizado para describir a todos aquellos pacientes que tienen una participación activa del tratamiento en determinada enfermedad, esto involucra por parte del paciente la cooperación para ingerir los medicamentos frecuentemente, asistencia a citas programadas, cambios en el estilo de vida, seguir las recomendaciones sugeridas por personal de salud y la búsqueda continua de pláticas o talleres respecto a su enfermedad. (7,37)

3.3.2 Historia de la adherencia terapéutica

Anteriormente la palabra que se utilizaba para designar el término "**adherencia**" era "**incumplimiento**" pero este término, hacía entre ver al paciente como un ente que solamente obedecía las ordenes del médico cayendo en actitudes paternalistas, provocando una obligación pasiva por parte del paciente. (13,38)

La adherencia terapéutica, ha sido estudiada en pacientes con enfermedades crónicas degenerativas, principalmente hipertensión arterial (HTA), VIH, DM, debido a que son estos pacientes los que luego de seis meses presentan una mayor dificultad en adherencia terapéutica, según estudios realizados a nivel mundial. La adherencia a un régimen terapéutico ha sido objeto de seguimiento desde la época Hipocrática cuando en simples anotaciones se describían los efectos de las pócimas utilizadas en los individuos que ingerían dichas sustancias y aquellos que no lo hacían frecuentemente. (39,40)

España ha sido pionera en la investigación de adherencia terapéutica de pacientes crónicos, estudios realizados en Málaga y Sevilla determinó que los pacientes diabéticos tienen una adherencia terapéutica del 50%, en ambos estudios realizados en los diferentes lugares. Estados Unidos, se presenta con adherencia terapéutica similar, ya que oscila entre el 47% al 63% en pacientes con DM. (10,13,36,38)

Latinoamérica refiere tener adherencia terapéutica en pacientes diabéticos del 50%, la mayoría de estos estudios han sido realizados con los test de Morisky-Green, test de Haynes-Sackett, test de Batalla. Se han realizado diversas investigaciones respecto a la adherencia terapéutica en pacientes crónicos pero nunca específicamente en diabéticos tipo 1 y 2, ya que en la mayoría de los casos excluyen a los tipo 1; se ha señalado que entre 10% y 30% de los diabéticos tipo 2 abandona el tratamiento en el primer año luego del diagnóstico y alrededor de 20% que tratan, de adherirse a la terapéutica toman medicación insuficiente para un adecuado control metabólico. (7,41,42)

La adherencia terapéutica está determinada de una forma multifactorial ya que son los factores o variables sociodemográficos como edad, sexo, situación laboral las que indirectamente intervienen en la adherencia terapéutica. (6,13)

En un principio se penso que el sexo y la edad no causaban relevancia en la adherencia terapéutica, pero estudios nuevos han revelado que existe 57%, de falta de adherencia terapéutica en el sexo femenino, y se observa una mayor adherencia terapéutica en pacientes jóvenes. Los factores educacionales, económicos y étnicos juegan también parte importante. Sin embargo, los hallazgos no son consistentes, se ha visto menor adherencia terapéutica en aquellas personas que tienen baja escolaridad, en los más pobres, o que tienen dificultad en el lenguaje. Muchos factores están presentes en las actitudes al medicamento y al médico. Esto incluye la obsesión por el temor de perder el control o comenzar a ser dependientes de las drogas. La relación médico-paciente y la forma en que el médico explica el tratamiento puede tener una poderosa influencia en la adherencia terapéutica. Está bien visto que la adherencia terapéutica es mejor en la práctica privada. No está bien dilucidado el por qué. (7,35,43)

Un estudio observacional descriptivo realizado en Sevilla España en el 2005, mediante entrevista personal a 77 pacientes de ambos sexos, evaluando la adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas detectó que, de los 77 pacientes entrevistados, 43 tenían falta de adherencia terapéutica prescrita, lo que representa 55.8% del total. La falta de adherencia terapéutica observada estaba asociada con la edad de los pacientes (hasta 63.1% en los

mayores de 85 años), y el sexo (en el grupo de mujeres de mayor edad se llegó al 75%). Más del 14% de los pacientes ingerían 10 o más medicamentos diarios, y 15% ingerían 5 medicamentos; observándose una mayor falta de adherencia terapéutica a medida que se aumentaba el número de medicamentos. De los pacientes que tenían adherencia terapéutica presentaban como efectos secundarios vómitos, mareos y epigastralgia. El 53.8% de falta de adherencia terapéutica, entre los pacientes que ingerían 5 fármacos y 100% en los que ingerían 10 o más medicamentos. Actualmente existe adherencia terapéutica en los pacientes diabéticos en 50%, según un estudio realizado por la Universidad Española de Málaga en el 2007. (10,36)

Entre las causas más frecuentes, de falta de adherencia terapéutica se detectó: el olvido (34%), la administración incorrecta (28%) y el desconocimiento de la finalidad del tratamiento (24%) eran las tres más frecuentes ligadas a la incorrecta adherencia terapéutica prescrita. Otras, como la falta de preocupación por la propia enfermedad, o los efectos adversos ligados a su consumo, presenta incidencia mucho menor. (36)

Entre los aspectos y características que deberían estar presentes en toda intervención para la adherencia terapéutica se encuentran los siguientes:

- **No culpabilizar:** el paciente es uno más de los factores implicados en la etiopatogenia del mismo y puede descargarse sobre el mismo la responsabilidad del problema. (43,44)
- **Individualización de la intervención:** por el origen multifactorial de la adherencia terapéutica, es necesario establecer estrategias de intervención individualizadas en función de los factores implicados y a las características individuales del incumplidor. (43,44,45)
- **Fortalecimiento de la relación:** el establecimiento de una adecuada relación entre el profesional y el paciente hace posible la creación de un vínculo, que al ser compartida por el paciente hace que sea aceptada como propia y por lo tanto existan menos tasas de abandono. Además, los pacientes que reconocen abiertamente tener problemas para seguir el tratamiento prescrito, establecen una relación de confianza médico-paciente. (46,47)

- **Integración en la práctica diaria:** toda intervención que sea integrada en la práctica clínica diaria tendrá a su favor el poder hacerla extensible a un grupo mayor de población, de este modo podría realizarse una actuación preventiva sobre la falta de adherencia terapéutica. La atención primaria, es el marco más adecuado para implementar dichas actuaciones. (46,47)
- **Participación de distintos profesionales:** la prevención, la detección y el abordaje de la falta de adherencia terapéutica no son competencia exclusiva de los médicos y distintos profesionales, entre los que habría que destacar el personal de enfermería de atención primaria (pero sin olvidar otros como farmacéuticos, psicólogos), pueden realizar intervenciones con éxito. (46,48)

La falta de adherencia terapéutica tiene una causalidad multifactorial, en la cual se van encadenando una serie de variables, determinadas por características del enfermo (raza, sexo, tipo de personalidad), de la enfermedad (grado de severidad), del tratamiento tal como (educación, número de tabletas, efectos colaterales), y lugar de control, dentro de las cuales no se ha llegado a demostrar que sea alguna de estas causas suficiente por si sola, para modificar el comportamiento del individuo frente al tratamiento. (49)

Mucho tiempo, esfuerzo y dinero se gasta en el estudio de los efectos farmacológicos, pero poca atención se presta al paciente en cuanto a que siga o no las indicaciones del tratamiento, todavía los medicamentos son parte importante de la práctica médica; pero los médicos deben reconocer y reducir las causas y factores que contribuyen a la falta de adherencia terapéutica de los pacientes. (48,49)

La falta de adherencia terapéutica es vista en el tratamiento de una amplia variedad de enfermedades crónicas. Otros tipos de falta de adherencia terapéutica pueden ser más frecuentes; que incluyen tomar medicamentos por razones dañinas, errores en la dosis y equivocar la toma y su secuencia. Además los pacientes pueden tomar medicamentos no recetados por el médico. (50)

Hay mayor interés sobre las condiciones crónicas, en las cuales los pacientes toman medicamentos por largos períodos. Los pacientes con condiciones prolongadas son claramente propensos a lapsos de falta de adherencia terapéutica. En enfermedades crónicas el olvido, la complacencia pueden contribuir a la falta de adherencia terapéutica. (51,52)

La falta de adherencia terapéutica es un problema de trascendencia para la práctica clínica y debe ser abordado tanto desde el punto de vista preventivo una vez detectado. Ante cualquier intervención, y como normas generales, hay que recordar no culpabilizar y profundizar la relación médico-paciente, simplificar el tratamiento; esta intervención puede ser realizada por distintos profesionales de la salud, e integrarla a la práctica clínica diaria. (53,54,55)

Promover la relación médico-paciente, simplificar el tratamiento lo más posible, informar al paciente sobre la enfermedad y el tratamiento, hacer participe al paciente del plan terapéutico, dar información escrita, utilizar métodos de recordatorio, reforzar periódicamente, fijar metas, investigar en forma continua el grado de cumplimiento, incentivar al paciente y llamar al paciente si no acude a revisión, estas son recomendaciones para evaluar la adherencia terapéutica en los pacientes. (56)

Las intervenciones para abordar la falta de adherencia terapéutica, puede ser agrupadas en cinco grandes grupos:

- **Intervenciones simplificadoras del tratamiento:** son múltiples las pruebas que establecen la relación directa entre la complejidad del tratamiento prescrito (en términos de dosificación, vía de administración, número de medicamentos) y la falta de adherencia terapéutica pudiéndose englobar en esta complejidad las interferencias con las actividades de la vida diaria del paciente. (53,54)

Toda estrategia encaminada a simplificar el tratamiento debería tener como resultado la mejora en la adherencia terapéutica comparando las pautas del tratamiento farmacológico con el distinto número de toma diaria y semanal del medicamento y la reducción del tiempo de duración del mismo. Otra estrategia simplificadora del tratamiento es aquella que evalúa

la utilización de envases monodosis o pastilleros con recordatorios electrónicos. (54,55)

En conjunto puede afirmarse que la simplificación del tratamiento es una estrategia eficaz encontrando mejoras significativas en la tasa de adherencia terapéutica. (54)

- **Intervenciones informativas/educativas:** la transmisión de información tendría su papel sobre adherencia terapéutica a través del proceso de aprendizaje orientado para que el individuo adopte voluntariamente la conducta más beneficiosa ofreciéndole los medios adecuados, apoyándose en que los pacientes desean recibir información y principalmente desean recibirla de los profesionales que les atienden habitualmente. El objetivo es la mejora de adherencia terapéutica a través del aumento de conocimientos sobre su enfermedad, el tratamiento prescrito y las posibles complicaciones. La transmisión de información es necesaria, aunque no suficiente, para modificar el comportamiento en la adherencia terapéutica y por lo tanto se debe continuar informando al paciente. (54)
- **Intervenciones de apoyo familiar/social:** estudios han verificado que las personas que viven solas presentan mayores tasas de falta de adherencia terapéutica, lo que puede interpretarse, de forma inversa, como que las personas que cuentan con el apoyo familiar tendrían mayores facilidades para seguir correctamente el tratamiento pautado y esto tiene como objetivo la mejora en la adherencia terapéutica a través de la implicación en el proceso de la familia o el entorno social. (54)
- **Intervenciones con dinámica de grupos:** las técnicas grupales suponen una estrategia eficaz para alcanzar objetivos de motivación y seguimiento de recomendaciones; en este sentido las intervenciones incluidas en este grupo buscarían la mejora de la adherencia terapéutica a través de un aumento de los conocimientos y de la confianza del paciente. (53,54)
- **Intervenciones de refuerzo conductual:** cuando el paciente cree que el tratamiento indicado influirá positivamente en la evolución de su proceso y cuando se considera responsable del mismo, tiende a seguir dicho tratamiento con mayor adherencia terapéutica; por este motivo, parece lógico su proceso a través de técnicas de responsabilización, autocontrol y

refuerzo conductal pueden conducir a la mejora de la adherencia terapéutica. Las estrategias empleadas; llamadas telefónicas recordatorias y de seguimiento, autocontrol del proceso por parte del paciente. (55,56)

3.3.3 Evaluación de la adherencia terapéutica

Su importancia, desde un punto de vista de la práctica clínica y con referencia a patologías crónicas, viene dada por dos aspectos fundamentales; su frecuencia y su repercusión en el seguimiento. La necesidad de su detección en la práctica clínica diaria, existiendo para ello diferentes métodos de detección. (12,36,53)

Para la evaluación de la adherencia terapéutica existen diferentes métodos que se pueden agrupar en directos e indirectos. Los métodos directos se basan en la determinación del fármaco en la sangre y orina. Los métodos indirectos se basan principalmente en la entrevista personalizada y visita domiciliaria. (12,36,37,51,52)

Los métodos indirectos más utilizados por su validación en poblaciones son la entrevista personalizada o auto cuestionario porque es sencillo y útil en la práctica médica, se utiliza frecuentemente para la evaluación de la adherencia terapéutica, el test de Batalla el cual es un método sensible y el mejor en la detección de pacientes con falta de adherencia terapéutica en procesos crónicos, se utiliza principalmente en pacientes hipertensos y diabéticos. (12,53,54)

El test de Morisky-Green es el más utilizado para la evaluación de pacientes diabéticos, valora actitudes del paciente respecto al tratamiento. El test de Haynes-Sackett evalúa el cumplimiento autocomunicado, es muy útil en pacientes con buena adherencia terapéutica. (12,53,54)

3.3.3.1 Test de Batalla

Analiza el grado de conocimiento que el paciente tiene de su enfermedad, asumiendo que un mayor conocimiento de la enfermedad por su parte se presenta un mayor grado de adherencia terapéutica.

La evaluación: una respuesta incorrecta a las tres siguientes preguntas conlleva falta de adherencia terapéutica: (12,36,37,54)

1. ¿Es la DM una enfermedad para toda la vida?
2. ¿Se puede controlar la DM con dieta y/o medicación?
3. Cite dos o más órganos que pueden dañarse en pacientes con DM.

3.3.3.2 Test de Morisky-Green

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine, para valorar la adherencia terapéutica de la medicación en pacientes con HTA y DM. Consiste en 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto a la adherencia terapéutica, se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es no adherente. (36,54)

Evaluación: las respuestas a las 4 preguntas que se formulan a continuación son (no, si, no, no) y el paciente presenta adherencia terapéutica si contesta correctamente todas las respuestas. (36,54)

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?

3.3.3.3 Test de Haynes-Sackett

Esta técnica se basa en preguntar al enfermo sobre su nivel de adherencia terapéutica. Consta de 2 partes, en la primera, se evita interrogar de forma directa al paciente sobre la toma de medicación, se intenta crear un ambiente adecuado de conversación, y se le comenta al paciente la dificultad de los enfermos para tomar la medicación mediante la siguiente frase: "la **mayoría de pacientes tienen dificultades en tomar todos sus medicamentos**" posteriormente, en

la segunda parte del test se realiza la siguiente pregunta: “¿**tiene usted dificultades en tomar los suyos?**”, si la respuesta es afirmativa, el paciente es no adherente. (13,36,56)

Evaluación: Si la respuesta es afirmativa se solicita al paciente el número medio de comprimidos olvidados en un período de tiempo (la última semana o el último mes) y se determina el porcentaje con respecto al número de comprimidos indicados. Se considera buena adherencia terapéutica en aquel paciente que declara haber tomado una cantidad de comprimidos mayor del 80%. (12,36,37,56)

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

Descriptivo, transversal.

4.2 Unidad de análisis

4.2.1 Unidad primaria de muestreo

Pacientes con diagnóstico y tratamiento establecido de Diabetes mellitus tipo 1 y 2 que asisten a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en las filiales de zona 1, 6, 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala durante noviembre-diciembre del 2009.

4.2.2 Unidad de análisis

Respuestas obtenidas y recopiladas en el instrumento de recolección de datos.

4.2.3 Unidad información

Pacientes con diagnóstico y tratamiento establecido de Diabetes mellitus tipo 1 y 2 que asisten a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en las filiales de zona 1, 6, 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala durante noviembre-diciembre del 2009.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población y universo:

La población fue de 3,964 pacientes de ambos sexos de cualquier edad con diagnóstico y/o tratamiento establecido de Diabetes mellitus tipo 1 y 2 que asisten a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus filiales de las zonas 1, 6, 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva, del departamento de Guatemala durante noviembre-diciembre del 2009.

4.3.2 Marco muestral

Se utilizó para el presente estudio los listados de consulta externa de las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala, donde se

encontraban anotados en escasas ocasiones los nombres de los pacientes asignados a cada clínica respectivamente, sí no se contaba con el recurso de los listados se procedía ha abordar directamente a los pacientes que se encontraban en el área de las clínicas en cada filial.

4.3.3 Muestra

Se calcula la muestra en base a las siguientes formulas:

$$1. \quad nc = z^2 (p)(q)/e^2$$

$$2. \quad N = \frac{n}{1+nc/p}$$

$$nc = 1.96^2(0.81)(0.19)/0.05^2$$

$$N = \frac{259}{1+259/3964}$$

$$nc = 236 + 23(10\%)$$

$$1 + 259/3964$$

$$nc = 259$$

$$N = 246 + 24(10\%)$$

$$N = 270$$

(muestra ajustada a la población) (57)

Donde: $nc=259$; $z=1.96$; $p=0.81$; $q=0.19$; $e=0.05$; $N=270$

FILIAL	POBLACIÓN	PORCENTAJE	MUESTRA
Zona 1	2626	67%	182
Zona 6	638	8%	21
Zona 19	352	16%	42
Villa Nueva	348	9%	25
TOTAL	3964	100%	270

FUENTE: Muestra calculada sobre una población total 3964 pacientes según datos estadísticos proporcionados por el patronato de pacientes diabéticos de Guatemala.

El intervalo de confianza (z) de 95% $p=0.05$ con un rango de error del 5%, una prevalencia del 8.1% y un complemento (q) del 19%, sobre una población total de 3,964 donde la muestra se determinó en 270 pacientes.

Dicha muestra se distribuyó en las distintas filiales del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala según se indica en el cuadro muestral.

4.3.4 Tipo de muestreo

Se utilizó para la realización del presente estudio un muestreo probabilístico aleatorio simple. (58)

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico y tratamiento establecido de Diabetes mellitus tipo 1 y 2.
- Pacientes hombres y mujeres.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 1 y 2 que colaboren proporcionando la información.
- Pacientes alfabetos y analfabetos.

Exclusión:

- Pacientes que no acuden a cita programada en las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de las zonas 1, 6, 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala.

4.5 Definición y operacionalización de variables

Variables		Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
Adherencia terapéutica		Ejecución o cumplimiento completo, de un tratamiento	Datos obtenidos de los pacientes diabéticos que respondieron correctamente a dos de los siguientes tres test: Test de Batalla (preguntas No.29,30,31); Test de Morisky-Green (preguntas No.13,14,15,16); y que cumplan con el 80% de ingestión de los medicamentos en un lapso de tiempo de 7 días basados en el Test de Haynes-Sackett; preguntas No. 17, No.18 y No.35	Cualitativa politómica o dicotómico	Nominal	Boleta de recolección de datos
Características epidemiológicas	Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos según el género del paciente (masculino-femenino)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Boleta de recolección de datos

	Edad		Tiempo en años de vida del paciente	Dato de la edad en años anotado en la boleta de recolección de datos según los rangos de edad utilizados: 10-19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años >80 años	Cuantitativa discreta	Razón	Boleta de recolección de datos
	Factores culturales	Etnia	Población humana donde los miembros se identifican entre ellos, unidos por unas prácticas culturales, de comportamiento, lingüística, o religiosas comunes.	Datos obtenidos en la boleta de recolección de datos - indígena - no indígena	Cualitativa dicotómica	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Idioma	Forma de comunicación verbal y/o escrita de un país o una comunidad	Datos obtenidos en la boleta según la lengua materna: castellano, k'iche , kaqchiquel, etc.	Cualitativa politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos

	Factores sociales	Escolaridad	Grado académico obtenido en algún centro de estudios avalado por el MINEDUC	Nivel académico obtenido por la boleta de recolección de datos según MINEDUC Primaria Básico Diversificado Universitario Ninguno	Cualitativa politómica	Ordinal	Boleta de recolección de datos
Religión		Actividad humana compuesto por creencias y prácticas tanto personal como colectiva, de tipo existencial, moral y espiritual	Dato obtenido de la boleta 1. católico 2. evangélico 3. otro	Cualitativa politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos	
Alfabetización		Habilidad de usar texto para comunicarse a través del espacio y el tiempo. Se reduce a la habilidad de leer y escribir, o a veces, sólo a la de leer.	Dato obtenido de la boleta según la respuesta que proporcione el paciente en la pregunta No.7, (si/no respecto a saber leer y escribir)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Boleta de recolección de datos	

		Ocupación	Tarea o función que desempeña la persona y en la cual emplea su tiempo	Dato del tipo de actividad que refiere el paciente: Estudiante Universitario Ama de casa Oficios domésticos Agricultor Comerciante Desempleado Oficinista Otros	Cualitativa politémica	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Accesibilidad al medicamento	Calidad de llegar u obtener los medicamentos	Dato obtenido en la boleta de recolección del lugar que el paciente compra el medicamento: -farmacia estatal -fundaciones -farmacia particular	Cualitativa politémica	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Accesibilidad a los servicios	Lugares donde se da atención en salud	Dato obtenido en la boleta, de la asistencia del paciente a sus citas control: -siempre -regularmente -ocasionalmente -solamente cuando se siente mal	Cualitativa politémica	Nominal	Boleta de recolección de datos

	Factor económico	Ingreso mensual	Ganancias percibidas por algún concepto o trabajo desempeñado	Dato obtenido de la boleta, del salario devengado por el paciente: -menos Q1,500 -Q1,500 a 3,000 -Q3,000 a 6,000 -mayor Q6,000	Cuantitativa discreta	Razón	Boleta de recolección de datos
Características Clínicas	Efectos adversos		Cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada, debido a dosis que se ingiera	Síntomas y signos que el paciente asocie a la ingesta de su tratamiento farmacológico respectivo	Cualitativa politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos
	Tiempo de evolución de la enfermedad		Tiempo que transcurre desde el diagnóstico de una enfermedad hasta que la enfermedad empieza a Empeorar	Datos obtenidos en la boleta: < de 6 meses De 6 meses a 1 año 1-2 años 3-4 años 5-10 años > 10 años	Cuantitativa discreta	Razón	Boleta de recolección de datos

	Tiempo transcurrido desde el implementación del tratamiento	Tiempo magnitud física que permite medir la duración o separación del inicio de medicamentos	Datos obtenidos en la boleta: < de 6 meses de 6 meses a 1 año 1-2 años 3-4 años 5-10 años > 10 años	Cuantitativa discreta	Razón	Boleta de recolección de datos
	Dosificación del tratamiento	Número de tabletas o inyecciones adecuadas, que se toman o inyectan en un día o durante una semana	Datos obtenidos en la boleta del número de tabletas o inyecciones que indique durante 24 horas el paciente al responder la pregunta No.35	cuantitativa continúa	Razón	Boleta de recolección de datos
	Repercusiones a la salud	Consecuencia indirecta de un hecho son las o la consecuencia indirecta de un hecho	Dato obtenido en la boleta, indicando la enfermedad crónico degenerativa: -retinopatía diabética -neuropatía diabética -insuficiencia renal.	Cualitativa politómica	Nominal	Boleta de recolección

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos para la recolección de datos

4.6.1 Técnica:

Se utilizó la técnica de entrevista personalizada, la cual consistió en hacer una serie de preguntas orales, las cuales se encuentran especificadas en el instrumento de recolección de datos, la adherencia terapéutica se detectó, a través de métodos indirectos, como la entrevista personalizada realizada a cada paciente diabético, según el conocimiento de la enfermedad basados en los test de Batalla, Haynes-Sackett, y Morisky-Green.

Se solicitó autorización por medio de una carta elaborada por las estudiantes: Ariana Segura, Karla Jiménez, Waleska Teleguario, Claudia Erazo y se presentó el protocolo de investigación, previa aceptación, se realizó el estudio piloto para validar el instrumento de recolección de datos.

La entrevista personalizada se hizo en base al instrumento de recolección de datos la cual tenía una duración de 15 a 20 minutos, al finalizar las entrevistas a las personas en el área de clínicas se procedía a impartir una charla grupal con las personas que asistieron la cual tenía una duración aproximada de 30 minutos en la que se distribuyeron trifoliales con información de apoyo.

4.6.2 Procedimiento

El procedimiento de recolección inició en las instalaciones del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala, en las distintas filiales citadas anteriormente se procedió a:

- a. Identificar a las personas asignadas a cada una de las clínicas con las que cuentan las filiales por medio de la SIGSA o listado que se maneja en cada una de las clínicas.
- b. Se abordó a cada paciente, en el área de las clínicas de consulta externa previamente a ser atendidos por el médico asignado. Se realizó una presentación de los investigadores encargados de recolectar la muestra, se procedió a llenar el instrumento de recolección de datos con las respuestas a las preguntas orales que se le realizaron a los pacientes diabéticos que decidieron participar en el estudio.

- c. Luego de haber entrevistado a todo los asignados a las clínicas se procedió a dar una charla sobre Diabetes mellitus, se distribuyeron trifoliales con la información como material de apoyo.
- d. Al finalizar la charla se procedió a contabilizar las boletas de recolección de datos. Se verificó el llenado correcto de cada boleta, se calculó la muestra restante para los días consecutivos, se finalizan las actividades de cada día con la elaboración del diario o bitácora detallando en él las actividades realizadas, dicho diario es presentado a la unidad administrativa de cada filial visitada, para ser sellado y autorizado.

4.6.3 Instrumento

El instrumento de recolección de datos consta de 35 preguntas, entre las cuales se encuentran de opción múltiple, dicotómicas (si/no), y respuesta abierta; elaborado por las estudiantes Segura; Jiménez; Teleguario; Erazo. El instrumento de trabajo constó en la primera sección de preguntas dirigidas a obtener datos generales del paciente, en la segunda sección se investigó los factores sociales, económicos y culturales del paciente, en la última parte del instrumento se cuestionan aspectos de carácter clínico propios del paciente (anexo IV). Las preguntas de los test utilizados para evaluar la adherencia terapéutica, se introdujeron de forma aleatoria en el instrumento de recolección de datos con el objetivo de evitar que el entrevistado asociara una pregunta con otra y con esto dar un sesgo en la recolección de datos. Se evaluó el test de Morisky-Green de la pregunta No.13 a la No.16, el cual determinó si una persona tiene o no adherencia terapéutica de la siguiente manera: a) el paciente que contestó correctamente a estas 4 preguntas, si contestó incorrectamente a una sola pregunta, se tomó como paciente con falta de adherencia terapéutica; b) se valoraron correctas las respuestas siguientes a la pregunta No.13(no), No.14(si),No.15(no), No.16(no).

Se evaluó el test de Haynes-Sackett en las preguntas No.17, No.18 y No.35; si la respuesta a la pregunta No.17 era afirmativa se tomó la información de la pregunta No.18 (número de comprimidos que el paciente olvido tomar en la semana) se determinó el porcentaje con respecto al número de comprimidos indicados para un período de 7 días, pregunta No.35. Se considero paciente

con adherencia terapéutica a aquel que tomo una cantidad de comprimidos > 80%.

Se evaluó el test de Batalla en las preguntas No.29, No.30 y No.31, el cual se valoro de la siguiente forma: a) presento adherencia terapéutica el paciente que contestó correctamente a las 3 preguntas citadas anteriormente, y con una incorrecta se tomó como paciente sin adherencia terapéutica; b) las respuestas que se tomaron como correctas son la pregunta No.29(si), No.30 (si), No.31(vista, extremidades inferiores, riñones, venas o arterias, páncreas e hígado). (anexo II)

4.7 Procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento

Los datos que se recolectaron a través de entrevistas personalizadas a pacientes que consultaron diariamente a las distintas clínicas de la institución, fueron ingresados a una base de datos creada en Microsoft Excel por cada investigador al finalizar la recolección de datos en todas las filiales asignadas para el estudio. Posteriormente se realizó la unión de los datos estadísticos obtenidos y la tabulación en Microsoft Excel, programa en el cual también se elaboraron las gráficas y cuadros que se presentan en este estudio.

4.7.2 Análisis de datos

Se tabuló los datos estadísticos, de la siguiente forma: se utilizó cuadros, gráficas y descripción en texto escrito: los cuales fueron divididos en características epidemiológicas e individuales.

En los datos generales las preguntas 3 a la 8 y 10 de la entrevista, se utilizaron cuadros por principio de economía expresiva; los cuales se presentaron en orden correlativo al capítulo correspondiente; título en el cual se describió el contenido, el cuerpo del cuadro con los datos numéricos, el contenido presentado en filas y columnas. Se organizo de forma tal que sus elementos sean leídos de arriba abajo o transversalmente, por último con una nota al pie del cuadro en la cual se explica detalles del contenido de este.

Se utilizaron 6 gráficas de barras en total para representar los siguientes resultados: los tres test que se utilizaron en el número de preguntas antes descrito en el instrumento; de los datos generales: edad y en el factor social preguntas 11, 33 y 35, con las cuales ayudarán a evidenciar a simple vista los valores obtenidos, mostrar y comparar la distribución de porcentajes de los pacientes diabéticos con adherencia y sin adherencia terapéutica, frente a un total; los cuales presentarán el número de orden y título en el cual se describió el contenido. Sobre el eje horizontal o eje de abscisas se representaron los datos obtenidos de las preguntas, y de las cuales se elevaron las barras, el eje vertical o de ordenadas se representaron la frecuencia en porcentaje de cada dato y la altura será proporcional a la frecuencia con que representaron cada barra, al final una nota al pie de la gráfica en la cual se explica detalles del contenido de la misma.

Por último se realizó una descripción en texto escrito acerca de los resultados en porcentajes, obtenidos de la información recopilada en el factor social (tiempo de estar en control farmacológico: pregunta 12); accesibilidad a los servicios (pregunta 19); accesibilidad a los medicamentos (cumplimiento con el tratamiento: preguntas 21 y 22, lugar de compra de medicamento: pregunta 23, toma del tratamiento o sustitutos: pregunta 25); en los hábitos saludables (dieta, ejercicio, buscar información de la enfermedad: preguntas 26, 27 y 28); repercusiones a la salud (número de hospitalizaciones: pregunta 20); y efectos adversos del tratamiento (pregunta 32).

4.8 Alcances

En la presente investigación se logro entrevistar a 270 pacientes con Diabetes mellitus con lo cual se cubre la muestra determinada para el estudio. La información obtenida ayudo a la caracterización de los pacientes diabéticos con y sin adherencia terapéutica, al igual que esta información pueda servir como base para futuras investigaciones.

4.9 Límites

Las limitantes implicadas para este estudio fueron de carácter económico, ya que por recursos económicos limitados no se utilizó el universo poblacional de 3,964

pacientes por lo que se entrevistó a 270 pacientes. De la misma forma al momento de solicitar las SIGSA o listado de pacientes citados la mayoría de las filiales no contaba con este registro; aunque tendrían que llevar dicho registro, lo anterior dificultó en cierta medida la obtención de la información proporcionada por los pacientes consultantes, lo cual hizo abordar a los pacientes de una manera desorganizada en el área de las clínicas donde esperaban ser atendidos.

4.10 Aspectos éticos de la investigación

Las personas que participaron en esta investigación lo hicieron en el libre ejercicio de sus derechos civiles, con participación voluntaria documentada en el consentimiento informado que cada paciente firmó previo a iniciar la entrevista habiéndose explicado el objetivo y propósito de la investigación, al igual que los riesgos y beneficios que representaba su participación. (anexo V)

La presente investigación en base a la clasificación de riesgo es considerada de categoría 1 (sin riesgo), debido a que los participantes del estudio solamente proporcionan información verbal, no se involucra ningún daño a su integridad física, no hay ninguna intervención fisiológica, social o psicológica.

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

Cada participante del estudio contó con el derecho a la privacidad e intimidad de la información personal que proporcionó en la entrevista asociado a la preservación del anonimato durante la recolección y publicación de datos.

Los participantes del presente estudio obtuvieron un beneficio directo al recibir charlas personalizadas y grupales luego de realizada la entrevista donde se aclararon inquietudes de los participantes respecto a tratamiento, desarrollo y prevención de enfermedades crónicas asociadas a Diabetes mellitus, cambio en estilo de vida, etc.

5. RESULTADOS

Se determinó las características epidemiológicas y clínicas del paciente diabético tipo 1 y 2 con y sin adherencia terapéutica, que asistió a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus filiales zona 1, 6 y 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva, en el departamento de Guatemala, durante los meses de noviembre y diciembre de 2009, con los siguientes resultados.

5.1 Características epidemiológicas:

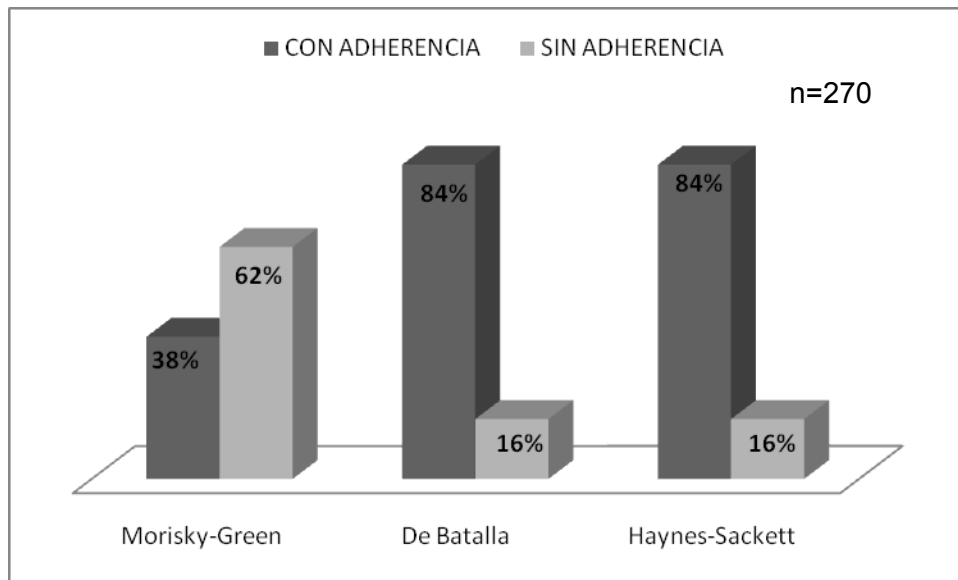
Cuadro 5.1.1
Adherencia terapéutica en pacientes diabéticos
noviembre – diciembre 2009
Guatemala, junio 2010

Tipo DM	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total (f)	%
DM1	20	83	4	17	24	100
DM2	180	73	66	27	246	100
Total	200	74	70	26	270	100

Fuente: datos obtenidos de instrumento de recolección de datos.

Se observó que el 74% de pacientes que asiste a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos presenta adherencia terapéutica, los pacientes diabéticos tipo 1 presentaron mayor adherencia terapéutica 83%, y la proporción de diabéticos tipo 2 presentaron 73%.

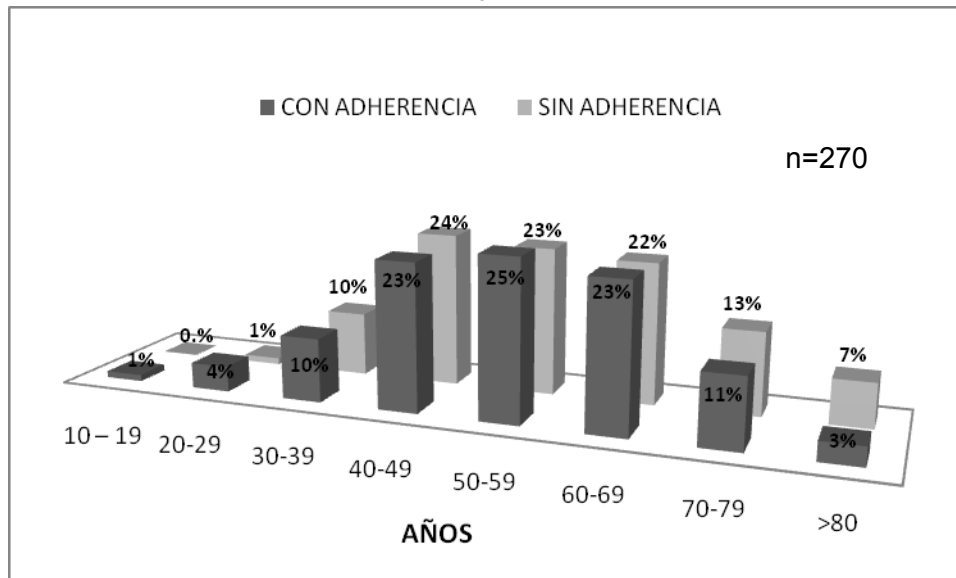
Gráfica 5.1.1
Test de adherencia terapéutica en pacientes diabéticos
noviembre – diciembre 2009
Guatemala, junio 2010



Fuente: datos obtenidos de cuadro 1 (ver anexos)

En los test de Batalla y Haynes-Sackett la proporción de pacientes con y sin adherencia terapéutica fue de 84% y 16% respectivamente, evaluando conocimientos sobre la enfermedad, demostró una marcada diferencia en lo que respecta a la adherencia terapéutica determinada por el test de Morisky-Green, donde solo el 38% de los pacientes presentó adherencia terapéutica.

Gráfica 5.1.2
Edad de pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010



Fuente: datos obtenidos de cuadro 2 (ver anexos)

La edad como característica epidemiológica, fue evaluada en los pacientes en estudio encontrando que en la población sin adherencia terapéutica predominó la edad de 40 á 49 años y en lo que respecta a la población con adherencia terapéutica su mayor proporción entre los 50 á 59 años.

Cuadro 5.1.2
Sexo del paciente diabético
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Sexo	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total %
Masculino	99	73	37	27	100
Femenino	101	75	33	25	100
Total	200	**	70	**	***

Fuente: datos obtenidos de instrumento de recolección de datos.

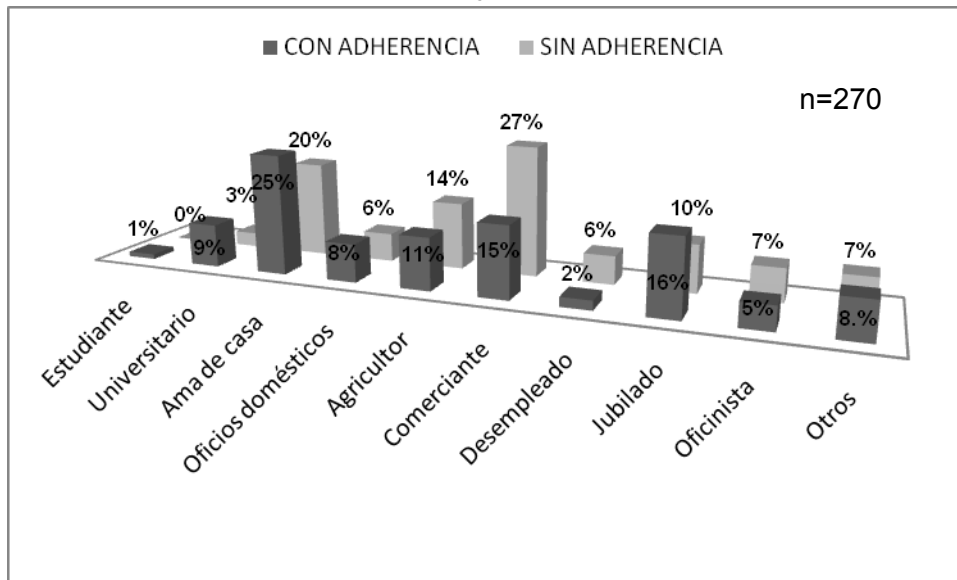
Cuadro 5.1.3
Alfabetismo, escolaridad y religión de pacientes diabéticos con y sin adherencia
terapéutica
noviembre – diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Lee y escribe	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%
Si	180	90	53	75
No	20	10	17	25
Total	200	100	70	100
Escolaridad	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%
primaria(6)	72	36	27	38
básicos(9)	36	18	16	23
diversificado(12)	62	31	8	12
Universitario	12	6	2	3
Ninguna	18	9	17	24
Total	200	100	70	100
Religión	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%
Católico	112	56	34	49
Evangélico	74	37	30	43
Otro	14	7	6	8
Total	200	100	70	100

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Se observó que los pacientes con adherencia terapéutica presentó un mejor nivel de escolaridad y mayor proporción de alfabetización (90%) y los pacientes sin adherencia presentaron mayor proporción de pacientes sin ninguna escolaridad (24%).

Gráfica 5.1.3
Ocupación de pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010



Fuente: datos obtenidos de cuadro 3 (ver anexos)

Se observó en los pacientes con y sin adherencia terapéutica un predominio de ocupaciones en las cuales no se requiere mayor grado de instrucción académica predominando en ambos grupos actividades de ama de casa, comerciante, agricultor.

Se evaluó la accesibilidad a los medicamentos investigando el lugar donde los pacientes adquieren con mayor frecuencia los mismos, al igual que se investigó la utilización de sustitutos de dichos medicamentos en la terapéutica, se encontró que tanto los pacientes con adherencia terapéutica (47%) y sin adherencia terapéutica (56%) compran sus medicamentos en fundaciones, dichas instituciones ofrecen precios más accesibles en comparación a las farmacias particulares. Respecto a la utilización de sustitutos de los medicamentos los pacientes sin adherencia terapéutica presentaron mayor uso de sustitutos (19%), remedios caseros 30%, y 51% utilizan el medicamento prescrito por el médico; los pacientes con adherencia terapéutica utilizaron el medicamento prescrito por el médico en 93%.

Se evaluó la accesibilidad a los servicios de salud por medio de la asistencia de los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 a citas control en el patronato de pacientes diabéticos de Guatemala. Los pacientes con adherencia terapéutica obtuvieron mayor proporción en

asistir siempre a las citas control (47%), mientras los pacientes sin adherencia terapéutica asisten ocasionalmente (42%) o solo cuando se sienten mal (4%).

Cuadro 5.1.4
Ingreso económico de pacientes diabéticos con y sin adherencia terapéutica
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Ingresos	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total (f)
<Q1500	62	31	16	23	78
Q1500-3000	105	52	49	70	154
Q3000-6000	17	9	4	6	21
>Q6000	16	8	1	1	17
Total	200	100	70	100	270

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Al evaluar el factor económico de los pacientes en estudio se encontró que, en el rango de ingresos mensuales de Q1500.00 á Q3000.00, los pacientes con y sin adherencia terapéutica, presentaron 52% y 70% respectivamente. Cabe resaltar que la población con adherencia terapéutica obtuvo 31% de pacientes con salario menor de Q1500.00, pero cuenta con 8% de pacientes con salario arriba de Q6000.00.

Cuadro 5.1.5
Etnia e idioma de pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

	Paciente diabético (f)	%
Etnia		
No indígena	226	84
Indígena	44	16
Total	270	100
Idioma		
Castellano	240	89
Kaqchiquel	12	4
K'iche	18	7
Total	270	100

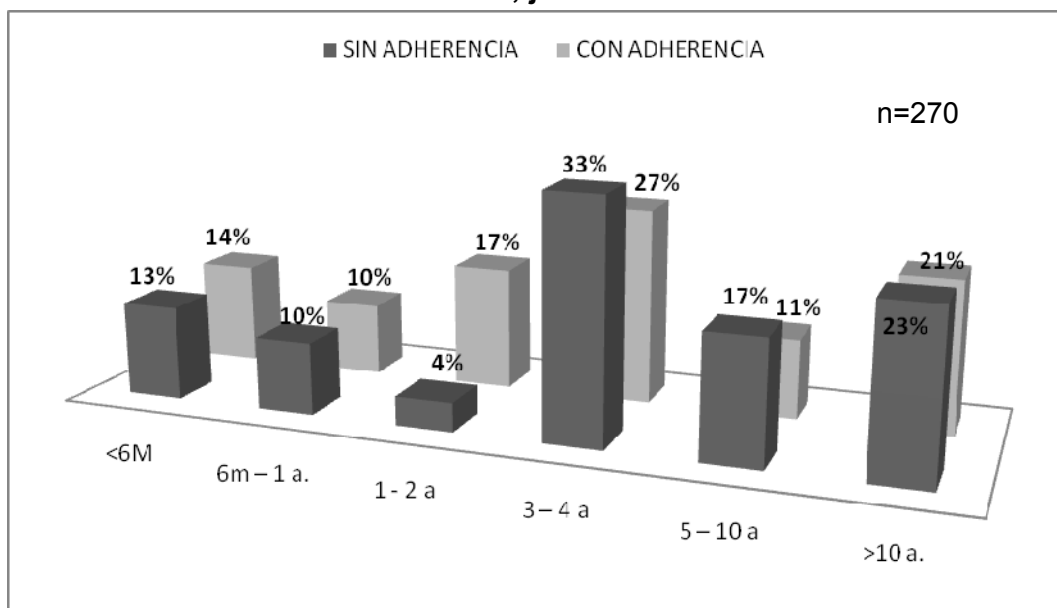
Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Se observó que 31% de los pacientes sin adherencia terapéutica son de etnia indígena, solamente 11% de los pacientes con adherencia terapéutica pertenecen a esta etnia; de los pacientes sin adherencia terapéutica 16% habla K'iche y 11% Kaqchiquel.

5.2 Características clínicas:

Al hablar de los efectos adversos farmacológicos referidos por los pacientes diabéticos, se encontró que 84% de los pacientes con adherencia y 80% sin adherencia, no refirió efectos adversos; y los efectos adversos más referidos son náusea, vómito, mareos, cefalea y epigastralgia.

Gráfica 5.2.1
Tiempo de evolución de la enfermedad en pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010



Fuente: datos obtenidos de cuadro 4 (ver anexos)

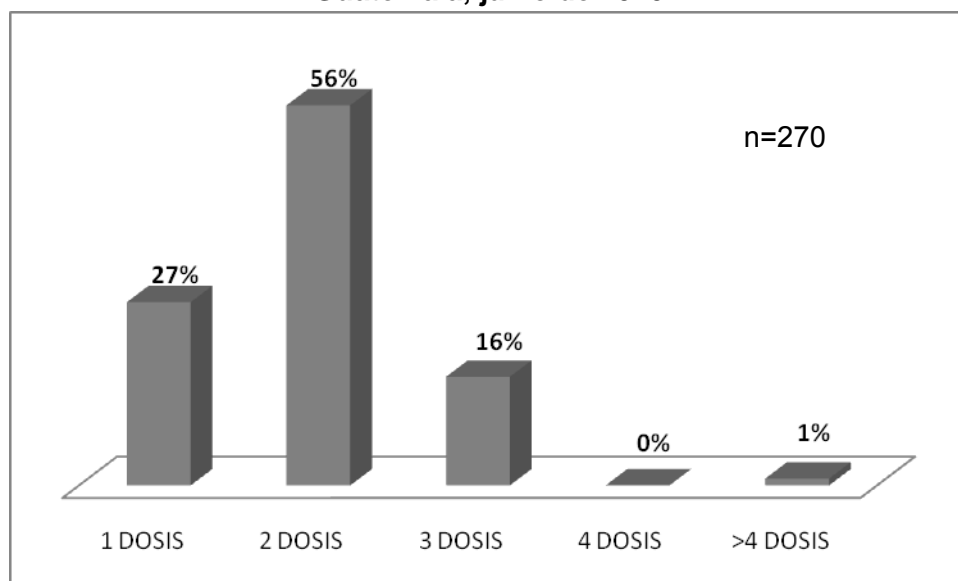
Se cuantificó el tiempo de evolución de la enfermedad en el paciente diabético que se relaciona con la adherencia terapéutica encontrando que: los pacientes con y sin adherencia terapéutica presentaron mayor proporción a partir de un tiempo de evolución de la enfermedad de los 3 años. En los pacientes con adherencia terapéutica no se observaron diferencias significativas en el transcurso del tiempo de la enfermedad.

El tiempo transcurrido con implementación de tratamiento, el 30% de la población presenta 3 a 4 años de tratamiento farmacológico; y 28% de todos los pacientes con adherencia terapéutica presenta este tiempo transcurrido, así mismo 33% de todos los pacientes sin adherencia terapéutica; y aumentó a partir de 3 años de haber iniciado

tratamiento lo cual sugiere que los pacientes con mayor tiempo transcurrido de implementación farmacológica tienen menor adherencia.

El paciente sin adherencia terapéutica refirió cumplir ocasionalmente con su tratamiento 60%. De las razones por las que el paciente sin adherencia terapéutica no cumple con la terapéutica se identificaron con mayor proporción, el alto costo del medicamento (33%) y olvido (18%).

Gráfica 5.2.2
Dosis de medicamento diario en pacientes sin adherencia terapéutica
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010



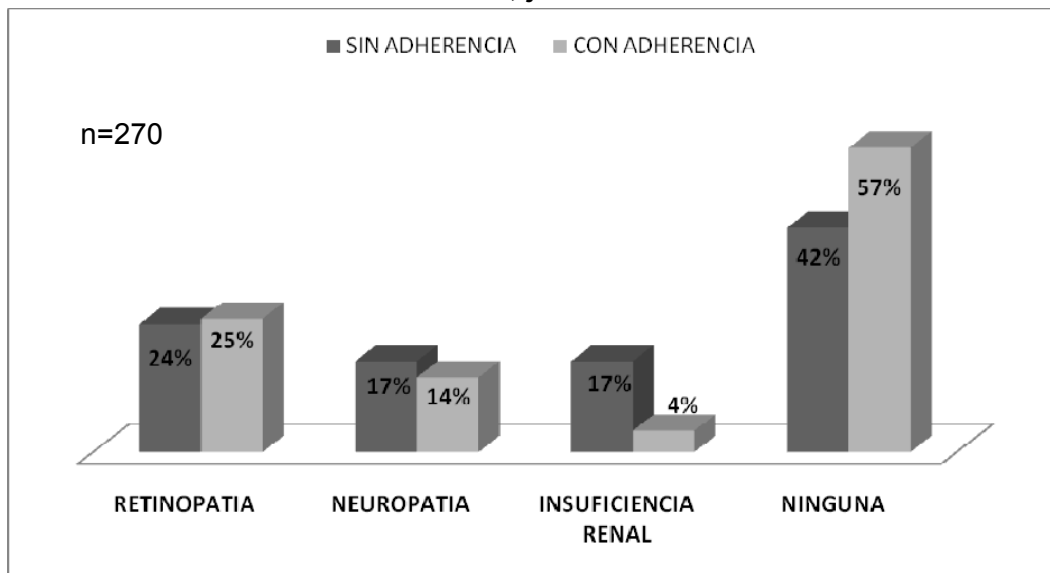
Fuente: datos obtenidos de cuadro 5 (ver anexos)

El número de dosis de medicamento que un paciente ingiere en 24 horas no excede las 2 dosis en la mayoría de los casos; de los pacientes con adherencia terapéutica 54% ingieren esta dosis.

El 65% de los pacientes refieren cumplir una dieta alimenticia adecuada. De la población sin adherencia terapéutica 86% no realiza ejercicio físico, de la población con adherencia terapéutica 57% no hace ejercicio.

Se observó en los pacientes sin adherencia terapéutica que 83% no busca información sobre Diabetes Mellitus.

Gráfica 5.2.3
Enfermedades crónico-degenerativas en pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010



Fuente: datos obtenidos de cuadro 6 (ver anexos)

El 57% de los pacientes con adherencia, no refirió enfermedad asociada a la Diabetes mellitus. Entre las principales repercusiones a la salud que refirieron los pacientes se observó que la principal patología fue retinopatía; 25% con adherencia terapéutica y 24% sin adherencia terapéutica. Se encontró una disminución de insuficiencia renal en los pacientes con adherencia.

Entre las repercusiones a la salud se evaluó el número de veces que han estado hospitalizados los pacientes en estudio, encontrando que de la población sin adherencia terapéutica 44% nunca ha sido hospitalizadas, 25% una vez, 19% dos veces, 11% más de tres veces. Los pacientes con adherencia terapéutica presentaron menor número de hospitalizaciones, 75% refirieron nunca haber sido hospitalizado, 16% una vez, 6% dos veces, más de tres veces 3%.

6. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación demuestra que los pacientes con Diabetes mellitus (DM) presenta 74% de adherencia terapéutica. Siendo los diabéticos tipo 1 al momento de la entrevista quienes presenta mayor adherencia con 83%, lo que sugiere, que cumplen de mejor forma las indicaciones médicas, estos resultados se obtuvieron gracias a la implementación de la evaluación cruzada de los test de Batalla, Morisky-Green y Haynes-Sackett; este resultado es alto si se compara con los estudios realizados en las universidades de Málaga y Sevilla respectivamente que reportan adherencia terapéutica de 50% en los pacientes diabéticos. Estados Unidos reportó la adherencia terapéutica más alta en América (63%), y en Latinoamérica la proporción de adherencia terapéutica en pacientes diabéticos es de 50%. (10,36)

Según el estudio realizado por la Universidad de Málaga en el 2007 y diferentes estudios a nivel mundial al evaluar la adherencia terapéutica y la edad; se espera que la población joven sea la más adherente, resultado que se contrapone en esta investigación, debido a que en la población con adherencia terapéutica predominó la edad de 50 á 59 años, lo cual se cree secundario al hecho que el trastorno de DM se presenta con mayor frecuencia en personas mayores de 40 años, exceptuando los pacientes con DM tipo 1, pero como estos pacientes componen solamente el 9% de la población en estudio no implica variación significativa en los rangos de edad encontrados. Resultado alarmante, si se considera que estos jóvenes, en mediano y largo plazo, se encaminan a sufrir las consecuencias asociadas a una deficiente adherencia, con la consecuente pérdida de fuerza laboral y carga para el país en materia sanitaria. (10,11,12,36).

En la variable sexo del paciente diabético, se encontró que las mujeres presentan mayor proporción de adherencia terapéutica (75%) que los hombres. Este hecho se contrapone a la tendencia observada según una investigación realizada en Chile en el 2007, donde los hombres son más adherentes que las mujeres en proporción de 60% a 65% y las mujeres presenta adherencia terapéutica de 40%. (11).

La población con adherencia terapéutica tiene mejor nivel de escolaridad y mayor proporción de alfabetización (90%) mientras que los pacientes sin adherencia terapéutica presenta la proporción de 75% de alfabetización, estos datos refuerza los resultados obtenidos en una investigación realizada en el 2007 en Cuba, donde se valoró la influencia de una intervención educativa obteniendo resultados positivos al tener un grado

de escolaridad elevado, relacionándolo con mayor nivel de conocimientos sobre la enfermedad y en consecuencia mejor adherencia terapéutica. (8,44)

En el ámbito religioso la población adherente como no adherente presenta una proporción del 90% que corresponde a la religión cristiana, lo cual sugiere que esta característica epidemiológica no influye positiva o negativamente en la adherencia terapéutica. Es importante mencionar que no existe literatura que aborde el tema, lo que hace interesante cuestionarse si realmente las creencias profesadas por esta religión intervienen en la adherencia terapéutica.

No se encuentran diferencias entre los pacientes con y sin adherencia terapéutica en relación a la ocupación que desempeñan, este hallazgo sugiere que, la ocupación laboral no influye en la adherencia terapéutica de los pacientes diabéticos, es meritorio señalar que no se cuenta con estudios en los cuales se asocie adherencia terapéutica y ocupación laboral.

Se evaluó la accesibilidad a los medicamentos investigando el lugar donde los pacientes adquieren con mayor frecuencia los mismos, se observó que tanto los pacientes con y sin adherencia terapéutica compra los medicamentos en fundaciones, debido a que estas instituciones ofrece precios accesibles, dato que se relaciona con el resultado obtenido, en el cual 93% de los pacientes con adherencia terapéutica utilizan el medicamento prescrito por el médico. Sin embargo es preocupante, que 51% de los pacientes sin adherencia presenta menor utilización de medicamento prescrito por el médico y mayor uso de remedios caseros.

La accesibilidad a los servicios de salud que los pacientes tienen al asistir a sus citas control muestra que 47% de los pacientes con adherencia terapéutica acude a todas las citas, mientras que 42% de los pacientes sin adherencia terapéutica acude ocasionalmente y 4% solo cuando se sienten mal, llevando esto a deficiente control de la enfermedad y dando lugar al apareamiento de enfermedades crónicas relacionadas con la DM de acuerdo al artículo publicado en Panamá en el 2009. (8).

En el aspecto económico, el rango de ingreso mensual de Q1500.00 á Q3000.00 es el que devenga tanto el paciente con y sin adherencia terapéutica, lo que sugiere no ser característica influyente en la adherencia terapéutica en esta investigación, esto se contrapone con el estudio realizado en México por Duran Varela en el 2001 en el cual

demonstró que los pacientes de estrato socioeconómico bajo, tienen falta de adherencia terapéutica. (50)

Respecto al idioma que hablan los pacientes de este estudio, el 90% es el castellano como primer idioma y 10% hablan dos idiomas, por lo que se determina que el idioma no es limitante en la adherencia terapéutica. Sin embargo se debe considerar según Lee E, Welthy en el 2002 dice que la deficiencia en la comprensión es limitante en la adherencia terapéutica, pero no el hablar el idioma. (28) Con respecto a la etnia, el 31% de los pacientes sin adherencia terapéutica son indígenas, representando al 16% de la población en estudio; no habiendo estudios hasta el momento que muestre la relación de esta variable con la adherencia terapéutica.

Los efectos adversos farmacológicos en los pacientes diabéticos en dicho estudio, el 84% de los pacientes con adherencia terapéutica no refiere efectos adversos y de los pacientes sin adherencia terapéutica 80% refiere que entre los efectos adversos más frecuentes están: náusea, vómito, mareos, cefalea y epigastralgia. Resultados que se relacionan con el estudio realizado en Sevilla España en el 2005, donde los efectos secundarios que refiere los pacientes son: vómitos, mareos y epigastralgia. El desarrollo de efectos secundarios es una de las principales causas que refiere los pacientes sin adherencia terapéutica para el abandono del tratamiento farmacológico y motivo por el cual incluso suspende el tratamiento. (10,13)

De acuerdo a los objetivos de este estudio, en los pacientes con menos de 3 años de tratamiento existe relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y el tiempo de implementación del tratamiento en los pacientes adherentes como no adherentes. Es importante señalar que no hay otros estudios en los cuales se asocie tiempo de evolución de la enfermedad e implementación del tratamiento con la adherencia terapéutica.

El 60% de los pacientes sin adherencia terapéutica refirió cumplir ocasionalmente con su tratamiento; la razón por la que no cumple con la terapéutica es: el alto costo del medicamento (33%), y en segundo lugar olvido (18%) dato que no concuerda con estudios realizados en países desarrollados donde la causa principal de falta de adherencia terapéutica reportada es el olvido; según un estudio realizado por la Universidad Española de Málaga en el 2007 entre las causas más frecuentes, de falta de adherencia terapéutica se detectó: el olvido (34%), la administración incorrecta (28%) y el desconocimiento de la finalidad del tratamiento (24%). En dicho estudio se encontró que

los pacientes que ingieren 5 dosis en 24 hrs tiene adherencia de 53 % mientras que aquellas personas que ingieren 10 dosis en 24 hrs presentaron 0% de adherencia terapéutica, lo cual indica que a menor dosis mayor adherencia terapéutica. Relacionándose estos datos con el estudio que se presenta, donde existe 72% de adherencia terapéutica en los pacientes que ingieren 2 dosis al día afirmando que a menor dosis mayor adherencia terapéutica porque la población con y sin adherencia terapéutica no sobrepasa las 2 dosis en la mayoría de los casos. (10,36)

En lo que respecta a los hábitos saludables de vida se observó que 65% de los pacientes con adherencia terapéutica cumple con dieta alimenticia, hace ejercicio y busca activamente información sobre DM, de los pacientes sin adherencia terapéutica 86% no practica hábitos saludables de vida. La adopción de hábitos saludables es una de las bases fundamentales en la terapéutica de la DM con lo cual se pretende retrasar el apareamiento de enfermedades crónicas y ofrecer mejor calidad de vida a los pacientes. (5,10)

Entre las principales repercusiones a la salud que refiere los pacientes diabéticos se observó que la población con y sin adherencia terapéutica no refiere enfermedad asociada a la DM en 60%. Los pacientes con adherencia terapéutica presentó menor proporción de pacientes con insuficiencia renal (13%), lo demuestra que tener adherencia terapéutica ayuda a disminuir o retrasar el apareamiento de enfermedades crónicas y mejora la expectativa de vida de los pacientes diabéticos. (10,40,42) Esta característica clínica también se evaluó con el número de veces que han estado hospitalizados los pacientes diabéticos, encontrando el 75% de la población con adherencia terapéutica nunca han sido hospitalizados, por tanto la adherencia terapéutica repercute en el desarrollo de menos complicaciones agudas o crónicas que requieran el ingreso hospitalario del paciente diabético, disminuyendo el gasto en salud pública. (10,40)

7. CONCLUSIONES

- 7.1** El paciente diabético con adherencia terapéutica presentó proporción de 74%. El paciente diabético tipo 1 presentó 83% y el paciente diabético tipo 2 presentó 73% de adherencia terapéutica.
- 7.2** El 25% de los pacientes con adherencia terapéutica está en el rango de 50 á 59 años, y el 24% de los pacientes sin adherencia terapéutica está en el rango de 40 á 49 años. Las mujeres presentan mayor proporción de adherencia terapéutica (75%) que los hombres.
- 7.3** Entre los factores sociales que influyen en la adherencia terapéutica de los pacientes diabéticos se encontró que los pacientes con adherencia terapéutica tiene un nivel más elevado de escolaridad, las ocupaciones a las que se dedican diariamente requieren menor grado de instrucción, presentaron mayor proporción de alfabetización (90%); en lo que respecta a la accesibilidad de los medicamentos se adquieren en fundaciones y 93% de la población con adherencia terapéutica ingiere el medicamento prescrito por su médico, y presentó mayor asistencia a las citas control. En lo que respecta al factor económico se observó que los pacientes diabéticos con adherencia terapéutica presentan un ingreso mensual comprendido en el rango de Q1,500.00 á Q3,000.00. En cuanto al factor cultural la lengua materna o primer idioma hablado por los pacientes diabéticos con y sin adherencia terapéutica es el castellano 95% y 73% respectivamente, aunque hay una mayor proporción de paciente que hablan Kaqchiquel (11%) y k'iche (16%) en los pacientes sin adherencia terapéutica.
- 7.4** Los efectos adversos farmacológicos que refieren los pacientes diabéticos que se han observado con mayor frecuencia en este estudio son náusea o vómito, mareos, cefalea, epigastralgia; de los pacientes con adherencia terapéutica 84% no refiere la presencia de efectos adversos.

- 7.5** El tiempo de evolución de la enfermedad en el paciente diabético que se relacionó con la adherencia terapéutica es aquel menor de 3 años de evolución de la enfermedad; lo cual sugiere que a menor tiempo de evolución de la enfermedad mayor adherencia terapéutica y a mayor tiempo de evolución de la enfermedad menor adherencia terapéutica.
- 7.6** El tiempo transcurrido desde la implementación del tratamiento farmacológico en los pacientes diabéticos en los que se estudió la adherencia terapéutica está comprendido en un período menor de 3 años de iniciado el tratamiento; los pacientes sin adherencia terapéutica presentan una mayor proporción a partir de cumplidos los 3 años de tratamiento, observando que a menor tiempo de implementación del tratamiento mayor adherencia terapéutica.
- 7.7** La dosis farmacológica relacionada con la adherencia terapéutica en los pacientes diabéticos fue de 2 dosis en 24 horas tanto en pacientes con y sin adherencia terapéutica, se observó una adherencia terapéutica de 72% en los pacientes que ingieren 2 dosis en 24 horas.
- 7.8** Evaluando las repercusiones a la salud por medio del número de hospitalizaciones que ha tenido un paciente diabético se observó que 75% de los pacientes adherentes nunca han estado hospitalizados. Los pacientes con adherencia terapéutica no refieren patologías asociadas a Diabetes mellitus en 57% y también presentan menor proporción de pacientes con insuficiencia renal (4%) en comparación con los pacientes sin adherencia terapéutica (17%).

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala

8.1.1 Supervisar las actividades y prácticas médicas de instituciones privadas que presten servicios de salud a los pacientes diabéticos ya que esta es una población creciente en el país.

8.1.2 Crear unidades médicas descentralizadas fuera del ambiente intrahospitalario que sean exclusivamente para la atención en salud del paciente diabético.

8.2 Al patronato de pacientes diabéticos de Guatemala

8.2.1 Iniciar un sistema actualizado de informática específico y uniforme para cada filial, para el adecuado manejo de los datos estadísticos de los pacientes.

8.2.2 Fomentar y fortalecer por medio de charlas educativas la información sobre las consecuencias que trae consigo la utilización de sustitutos o implementación de remedios caseros en la terapéutica.

8.2.3 Impartir las charlas en el área de consulta externa mientras el paciente espera ser llamado por el médico, y repetir la charla en un salón y horario específico después de haber terminado la consulta externa.

8.2.4 Implementar talleres mensuales que promuevan hábitos saludables de vida, como cocina saludable y crear grupos de apoyo para los pacientes fomentando dejar las prácticas nocivas para la salud que exacerben el proceso mórbido de la Diabetes mellitus (cigarrillo, alcohol, etc).

8.2.5 Crear programas de acondicionamiento físico orientados a la condición mórbida del paciente.

8.3 A los estudiantes de medicina y médicos en general

- 8.3.1** Dar a conocer por medio de folletos informativos los síntomas, signos y forma de prevención de enfermedades crónico degenerativas relacionadas con la Diabetes mellitus.

- 8.3.2** Relacionar las actividades cotidianas y hábitos consuetudinarios que puedan ayudar a contrarrestar el olvido de tomar los medicamentos (ejemplo: enganchar las tabletas al cepillo de dientes, colocar alarma en celulares, etc.,)

9. APORTES

Presentar una investigación actualizada de marco científico que sirva como base para futuros proyectos que fomenten o fortalezcan la adherencia terapéutica de los pacientes diabéticos.

Durante la entrevista personalizada se resolvieron preguntas propuestas por los participantes del estudio conforme se desarrollaba la entrevista con lo cual se pretendió aportar mayor conocimiento a los pacientes diabéticos participantes del estudio.

Como beneficio a la población participante se impartieron charlas grupales a pacientes diabéticos, luego de finalizada la entrevista.

En las charlas educativas grupales se abordaron temas sobre la definición y clasificación de la diabetes mellitus (DM), las distintas enfermedades crónicas relacionadas con DM y la mejor forma de retrasar su aparecimiento, la importancia epidemiológica que representa en el país dicha enfermedad; también se promovieron hábitos saludables, se incentivó en la participación de talleres que aporten información sobre la enfermedad como cocina saludable, ejercicio y actividades físicas etc.

Al finalizar la charla, se hizo entrega de material de apoyo elaborado por los investigadores del presente estudio (trifoliales), para reforzar la información proporcionada durante las charlas. (anexo VII)

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes 1995–2025: Prevalence, numerical estimates, and projections. *ADA Diabetes Care* 1998; May 5. 21(9):1414–1431
2. Sanofi-aventis.com. La Diabetes en Latinoamérica. [Sede Web]. Panamá: Sanofi-aventis.com. 2007 [actualizado el 11 de junio de 2009; accesado el 16 de julio de 2009]. Disponible en: <http://www.en.sanofi-aventis.com>
3. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas, Villa Nueva Guatemala; Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMD). Washington, D.C.: OPS; 2007.
4. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Mortalidad por Diabetes Mellitus Guatemala enero – julio 2008. [en línea]. Publicación Semana Epidemiológica No.43 Guatemala: MSPAS, 2008. <http://www.epidemiología.mspas.gob.gt>
5. General Situation and trends: Socioeconomic, political and demographic overview. *Health in the Americas* [revista en línea]1998 [accesado el 1 de septiembre de 2009]; 2: 294-232 Disponible en: www.paho.org/english/hia1998/Guatemala.pdf
6. Alleyne SG. La diabetes: una declaración para las Américas. *Rev Temas de Actualidad (Panamá)* 1996;121(5):461-46
7. Santander Medina CE. Orellana K. Evaluación de la diabetes mellitus tipo 1 y 2 y repercusiones sistémicas según cumplimiento del tratamiento. *Boletín Médico de [en línea] Post-grado (Venezuela)*. 1998;10(3):1-6

8. Promoción de la Salud en las Américas. Panamá [en línea] [accesado el 12 de julio de 2009] Disponible en: [www.paho.org/spanish/PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LAS AMÉRICAS, Organización Panamericana de la Salud.pdf](http://www.paho.org/spanish/PROMOCIÓN%20DE%20LA%20SALUD%20EN%20LAS%20AMÉRICAS,Organización%20Panamericana%20de%20la%20Salud.pdf).
9. World Health Organization. Diabetes mellitus Facts Sheet. 1999. [en línea] [accesado el 12 de julio de 2009] Disponible en: <http://www.who.int/in-fs/en/pdf>
10. Sánchez Fidalgo S. Arché MA. Cordón P. Galván M. Cañizares J. Motilva V. Evaluación del cumplimiento terapéutico en pacientes mayores: efectividad de la actuación farmacéutica. *Originales Atención Primaria*. (España) 2007;5(4):128-132
11. Bello A, Molina S. Baja adhesividad de los usuarios diabéticos en relación a su tratamiento. Programa de diplomado en Salud Pública y Salud Familiar. Universidad Austral de Chile; 1-10 Marzo-mayo del 2007. Chile: Osorno, 2007.
12. Ortiz M. Ortiz E. Adherencia al tratamiento en adolescentes diabéticos tipo I chilenos. *Rev. Med. Chile* [revista en línea]. 2005; 16 de enero. [accesado 17 de Julio del 2009]. 133(1): 307-313. Disponible en: <http://www.Scielo.cl/SciELO.php>
13. Alonso MA, Arroyo J, Avila L, Aylón R, Gangoso A, Martínez H. et al.,. Adherencia terapéutica: estrategias prácticas de mejora. *Revista de Notas Farmacoterapéutica y de Salud (Madrid)*. 2006; 13(8):31-37
14. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. [sede web]. Guatemala. Proyección para la población de Guatemala Departamento de informática. [actualizado 19 de octubre 2009; accesado 30 de marzo de 2010]. Disponible en: www.ine.gob.gt.
15. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de condiciones de vida. Guatemala: INE; 2008.
16. Municipalidad de Guatemala. Perfil sociodemográfico del municipio de Guatemala. La Municipalidad; Guatemala 2008.

17. Asturias Castillo CT. Conocimiento del paciente diabético sobre su enfermedad: estudio descriptivo en pacientes diabéticos que asisten a la consulta externa del Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala y a la Unidad de Endocrinología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Guatemala; [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1996.
18. Diabetes.com. Diabetes mellitus [Sede Web]. Guatemala: Patronato de Diabéticos de Guatemala; 2008 [actualizada 3 de junio del 2009; accesado el 16 de julio de 2009]. Disponible en:
<http://www.diabetes.com.gt>
19. Powers AC. Diabetes mellitus. En: Harrison TR, Kasper DL, Fauci AS, Braunwald E, Stephen LH, Jameson JL, et al, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. 16 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000: v 2 p. 2367-2397
20. Universidad Pontificia de Chile. Diabetes mellitus. Definición y etiopatogenia. Chile [en línea]. 2007. [accesado el 12 de julio de 2009]. Disponible en:
www.escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/Integrado/tercero/Api/siopsit/nutricionpdf/diabetesmellitus.
21. Hospital Privado Santiago Nocilo E. Definición, clasificación y diagnóstico de Diabetes mellitus. Argentina [en línea].2000 [accesado el 12 de septiembre de 2009] Disponible en:
www.hospitalprivadosa.com.ar/especialidades/diabetologia/descarga/definicioncurso.pdf.
22. World Health Organization. Clasification of diabetes mellitus and its complications. Washington. WHO.1998.
23. Diagnosis and clasification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2007;30: S42-S47.
24. Halabe J, Lisfshitz A, López J, Ramiro M. El Internista. México: McGraw-Hill Interamericana; 1997.

25. Farreras V, Rozman C, Ruíz VA, Molas AC, Tey AD, Rodriguez JE, et al, editores. Farreras-Rozman Medicina Interna. 17 ed. España: Elsevier, 2008.
26. Goldman L, Bennett JC, Drazen JM, Gill GN, Griggs RC, Powell DW, et al, editores. Cecil Tratado Medicina Interna. 21 ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2000.
27. Barceló A. Diabetes en las américas. Boletín Epidemiológico, OPS. Jun 2001; 2 (22) 2001.
28. Lee E, Welthy T, Cowan L, Wong W, Rhoads D, Devereux R et al. Incidence of diabetes in american indians of three geografic areas. Diabetes Care. 2002; 25:49-54.
29. Robbins S, Cotran RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 7 ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2000.
30. Defining and reporting hipoglycemia in diabetes: a report from the american diabetes. Association Workgroup on Hipoglycemia Diabetes Care 2005, 28: 1245-1249.
31. World Health Organization. Stepwise approach to surveillance: Risk factors for chronic non comunicable disease. Geneva: WHO; 2005.
32. Granner DK. Insulina, hipoglucemiantes orales. En: Hardman JG, Limbird LE, Goodman A. editores. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 10 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003: v 2 p. 1705-1719
33. Moreno A, Lizasoain I, Leza JC, Moro MA. Farmacología básica y clínica. 17 ed. México: Medica Panamericana, 2005.

34. Katzung BG, Akporiaye ET, Aminoff MJ, Basbaum AI, Bikle D, Berkowitz BA, et al, editores. Farmacología básica y clínica de Katzung. 10 ed. México: El Manual Moderno, 2007.
35. Escudero Carretero MJ, Pietro Rodríguez MA, Fernández I, March Cerda JC. La relación médico-paciente en el tratamiento de la diabetes tipo 1. Originales Atención Primaria. (España). 2006;38(1):8-18
36. Orueta Sánchez R. Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patologías crónicas. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud (España) 2005; 29(2):40-44.
37. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. N Engl J Med. 2005; August 4. 353(5):487-97.
38. Lin HB, Ciechanowski P. Working with patients to enhance medication adherence. ADA Diabetes Care 2008; 26(1): 17-19.
39. McDonald HP, Garg AX, Haynes RB. Helping patients follow prescribed treatment. JAMA 2002; Dec 11. 288(22):2880-83.
40. Cifuentes Castillo CE. Evaluación del cumplimiento terapéutico en pacientes con tratamiento crónico: Estudio prospectivo en 100 pacientes de consulta externa de la Unidad de Endocrinología del Hospital Roosevelt que padecen Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Hiper e Hipotiroidismo. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1984.
41. García Pérez AM, Leiva Fernández F, Martos Crespo F, García Ruiz AJ, Prados Torres D, Sánchez de la Cuesta F. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria?. Originales Medicina Familiar. (España) 2000; 13 de abril 1:13-19

42. Nogues X, Sorli M, Villar J. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. *Anales de Medicina Interna (Madrid)* 2007; 19 de Oct. 24(3):138-141.
43. McDonald HP, Garg AX, Haynes RB. Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions. *JAMA* 2002; Dec 11. 288(22):2868-78
44. Portilla L, Seuc A. Respuesta adaptativa a la enfermedad en pacientes diabéticos. *Rev Cub Psicol.* 2005; 12(3): 193-201
45. Standards of Medical Care for patients with Diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26 (suppl 1): S33-S50.
46. Zuñiga González S. Islas Andrade S. Educación del paciente diabético. *Rev Med IMSS.* 2000; 38(1): 187-191
47. Fernández Lavagnino MA. Entiende la diabetes. *Rev Diabética (Guatemala)* 2009; nov 280(10): 1-19
48. Arcega Domínguez A, Celada Ramírez NA. Control de pacientes con diabetes. *Rev Med IMSS.* 2008; 46(6): 685-690
49. Piette JD. Interactive behavior change technology to support diabetes self-management: Where do we stand?. *ADA Diabetes Care* 2007; June 14 30(10): 2425-2432
50. Duran Varela BR, Rivera Chavira B, Mol B, Franco Gallegos E. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México.* [revista en línea]. 2001; 20 diciembre. [accesado el 16 de Julio del 2009]. 43(3): 233-236. Disponible en: <http://www.insp.mx/salud/index.html>

51. Sabate E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organizations. Rev International Health [revista en línea]. 2003; August [accesado el 11 de julio del 2009]. 21: 1-16. Disponible en: <http://www.who.int/chronic-conditions/en/adherence-report.pdf>
52. Valverde E, Velasco E, Martinez J. Mejorar el cumplimiento terapéutico. Información Farmacoterapéutica de la Comarca (España) 2000; 8(4):19-22.
53. Greening L, Palardy N, Holderby A, Debell W. Self- efficacy as a mediator variable for adolescents adherence to treatment for insulin-dependent for diabetes mellitus. Child Health Care 2000; 29(3): 47-63
54. Peralta ML, Pruneda Carbajal P. Adherencia a tratamiento. Rev Cent Dermatol 2008; sep 17(3):84-88.
55. Phatak HM. Relationships between beliefs about medications and nonadherence to prescribed chronic medications. Rev Ann pharmacother 2006; Dec 1 40:2868-78
56. Stephenson BJ, Haynes B, Macharia W. Is this patient taking the treatment as prescribed?. JAMA 2003; Jun 269(21):2779-8
57. Wayne WD. Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. 3 ed. México: LIMUSA; 1998.
58. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 2 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998.

Anexo I

Patronato de diabéticos de Guatemala (17,18)

1.1 Filiales:

1.1.1 Ubicación en la capital: 1) Patronato central ubicado en la 11 calle 1-04 zona 1 tel: 2326-1616 fax: 2326-1660 horario de 6:00 a 18:00 hrs y sábados de 6:00 a 13:00 hrs. 2) Patronato del diabético san José las rosas ubicado en sector 1, lote 1, área verde, san José las rosas, zona 19 tels: 2435-1615 / 5527-1350 horario de 7:00 a 16:00 hrs. los sábados de 7:00 a 11:00 hrs. 3) Patronato del diabético 11 calle zona 1 ubicado en la 11 calle 1-42 zona 1 tels: 2221-3599 / 5527-1394 horario de 7:00 a 16:00 hrs y sábados de 7:00 a 11:00 hrs. 4) Patronato del diabético zona 6 ubicado en 14 ave 5-17 zona 6 tels: 2289-4951 / 5000-0833 horario de 7:00 a 16:00 hrs y sábados de 7:00 a 11:00 hrs. 5) Patronato del diabético Villa Nueva ubicado en centro comercial plaza Villa Nueva, calzada concepción 5-26 zona 6 de Villa Nueva, local 28 tels: 5000-0824 / 2326-1616 ext: 653 horario de 7:00 a 16:00 hrs y sábados de 7:00 a 11:00 hrs. 6) Patronato del diabético en la zona 10 ubicado en 19 calle 14-11 zona 10, 2do. nivel tel: 5527-0558 horario: de 7:00 a 16:00 hrs y sábados de 7:00 a 11:00 hrs. 7) Patronato del diabético majadas ubicado en 26 ave. 5-90 zona 11, plaza vía majadas, interior parque comercial las majadas, 2do. nivel, oficina No. 2 tels: 2380-9904 / 5527-0698.

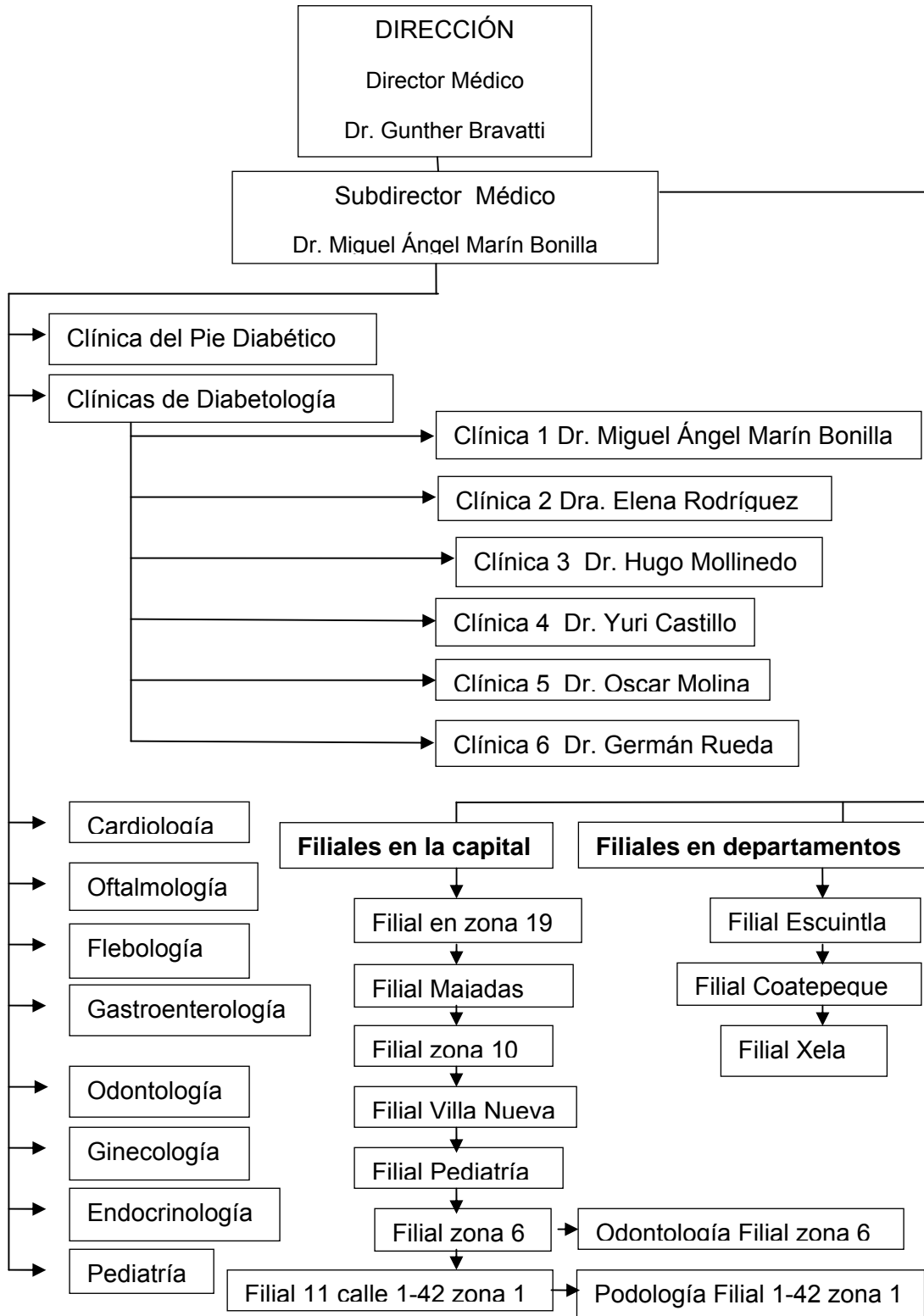
1.1.2 Ubicación en los departamentos: 1) Patronato Escuintla ubicado en centro comercial plaza palmeras, 2do nivel, interior local Técniscan tel: 5000-1195 / 2326-1616 ext: 654 horario de 7:00 a 16:00 hrs y sábados de 7:00 a 11:00 hrs. 2) Patronato Quetzaltenango ubicado en 6a. calle 13-51 zona 1 tel: 5527-1420 / 2326-1616 ext: 656 horario de 7:30 a 16:30 hrs y sábados de 7:30 a 11:30 hrs. 3) Patronato Coatepeque ubicado en 4a. Calle 1-26 zona 1 tel: 7775-0458 / 2326-1616 ext: 655 horario de 7:30 a 16:30 hrs y sábados de 7:30 a 11:30 hrs.

1.2 Servicios:

Tiene cardiología en el patronato central; diabetología en el patronato central, filial 1-42 zona 1, filial zona 6, filial zona 19, filial Villa Nueva, filial Escuintla, filial Coatepeque, filial Quetzaltenango; endocrinología en filial 1-42 zona 1, farmacia en el

patronato central, filial 1-42 zona 1, filial zona 6, filial zona 19, filial Villa Nueva, filial Escuintla, filial Coatepeque, filial Quetzaltenango; flebología en el patronato central; gastroenterología en el patronato central; medicina interna en el patronato central; nutrición en el patronato central, filial 1-42 zona 1, filial zona 6, filial zona 19, filial Villa Nueva, filial Escuintla; odontología en el patronato central; pediatría en filial zona 19; podología en filial 1-42 zona 1, filial zona 6; oftalmología en el patronato central, pie diabético en el patronato central y laboratorio en el patronato central, filial 1-42 zona 1, filial zona 6, filial zona 19, filial zona 10, filial majadas, filial Villa Nueva, filial Coatepeque, filial Quetzaltenango.

1.3 Organigrama del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala.



Anexo II

Cuadro 1 Presentaciones de hipoglicemiantes orales

HIPOGLICEMIANTE ORAL	PRESENTACIÓN
Sulfonilureas	
Clorpropamida	tabletas de 250 mg
Glibenclamida	tabletas de 5 mg
Glicazida	tabletas de 30mg y 80 mg
Glimepirida	tabletas de 2mg y 4 mg
Meglitidinas	
Repaglidina	tabletas de 1mg y 2 mg
Nateglinida	tabletas de 120 mg
Biguanidas	
Metformina	tabletas de 500mg, 850mg, 1000 mg
Inhibidores de la Glucosidasa	
Acarbosa	tabletas de 50mg y 100mg
Tiazolidinedionas	
Rosiglitazona	tabletas de 4mg y 8mg
Pioglitazona	tabletas de 30 mg

Fuente: Granner DK. Insulina, Hipoglucemiantes orales. En: Hardman JG, Limbird LE, Goodman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 10 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003: v 2 p. 1709

Cuadro 2 Diferentes tipos de insulina

Tipo	Comienzo acción	Pico de acción	Duración de su acción	Modo de administración	Preparación comercial
Ultrarrápida	5 min	1 a 2 h	2 a 4 h	IV, SC	Humalog 100 U/ml
Rápida	20 min	2 a 4 h	5 a 8 h	IV, SC	Regular, 100 U/ml Humulin C, 100 U/ml Novolin R, 100 U/ml Insuman R, 100 U/ml
Intermedia	1 a 2 h	6 a 12 h	18 a 24 h	SC	Humulin N 100 U/ml Novolin N 100 U/ml Insuman N 100 U/ml
Lenta	4 a 6 h	16 a 18 h	20 a 36 h	SC	Humulin L 100 U/ml
Ultralenta	30 min	No picos	24 horas	SC	Lantus 100 U/ml
Mezclas 20% insulina rápida y 80% insulina intermedia 30% insulina rápida y 70% insulina intermedia					Humulin 20/80, 100 U/ml Humulin 30/70, 100 U/ml Novolin 70/30, 100 U/ml
La insulina Humalog (Insulina Lisro) y la insulina Lantus (Insulina glargina) son análogos de la insulina en los cuales se cambia parte de la estructura química de la insulina original y así se le confieren las características especiales.					

Fuente: Granner DK. Insulina, Hipoglucemiantes orales. En: Hardman JG, Limbird LE, Goodman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 10 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003: v 2 p. 1711

Anexo III

Test de adherencia

Test de Batalla: consiste en realizar al paciente las siguientes preguntas:

1. ¿Es la DM una enfermedad para toda la vida?
2. ¿Se puede controlar la DM con dieta y/o medicación?
3. Cite dos o más órganos que pueden dañarse en pacientes con DM

Respuesta: 1) si, 2) si, 3) riñón, hígado, páncreas, vista, corazón, pies o extremidades, vasos sanguíneos.

Test de Morisky-Green: valora si el paciente adopta actitudes correctas en relación, con la terapéutica.

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?
4. Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?

Para considerar una buena adherencia, la respuesta de todas las preguntas debe ser adecuada (no, si, no, no)

Test de Haynes-Sackett: también denominado cuestionario de “comunicación del auto cumplimiento”. Consiste en realizar al paciente la siguiente pregunta:

1. La mayoría de la gente tiene dificultad en tomar los comprimidos, ¿tiene usted dificultad en tomar los suyos?

Si la respuesta es afirmativa se solicita al paciente el número medio de comprimidos olvidados en un período de tiempo (por ejemplo los últimos siete días o el último mes) y se determina el porcentaje con respecto al número de comprimidos indicado. Se considera buena adherencia en aquel enfermo que declara haber tomado una cantidad de comprimidos > 80%.

Fuente: Alonso MA, et al., Adherencia Terapéutica: Estrategias practicas de mejora. Salud Madrid. 2006; 13(8):p 34

Anexo IV

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
PATRONATO DEL DIABETICO DE GUATEMALA



Boleta de recolección de datos

Datos generales

Instrucciones: Llene los espacios en blanco con los datos que se le solicitan, los numerales que contengan respuestas dicotómicas (si/no) se debe marcar con una "X" a la respuesta que el entrevistado refiera y en las preguntas de opción múltiple debe escogerse una única respuesta y marcarse con una "X" según referencia del entrevistado.

1. **NOMBRE:** _____
2. **EDAD:** _____
3. **SEXO:** a) Masculino _____ b) Femenino _____
4. **ETNIA:** _____
5. **IDIOMA:** _____
6. **RELIGIÓN:** a) Católico _____ b) Evangélico _____ c) Otro _____
7. **LEE Y ESCRIBE:** si _____ no _____
8. **Escolaridad:** _____
9. **OCUPACIÓN:** a) Estudiante _____ b) Universitario _____ c) Ama de Casa _____
d) Oficios domésticos _____ e) Agricultor _____ f) Comerciante _____
g) Desempleado _____ h) Jubilado _____ i) Oficinista _____
j) Otros _____
10. **Tipo de Diabetes Mellitus:**
a) Tipo 1 (insulinodependiente) ___ b) Tipo 2 (no insulinodependiente) ___

FACTORES SOCIALES

Instrucciones: Marque con una "x" la respuesta que refiera el entrevistado

11. Tiempo de padecer la enfermedad:
a. Menos de 6 meses _____ b. De 6 meses a 1 año _____
c. 1 a 2 años _____ d. 3 a 4 años _____ e. 5 a 10 años _____
f. Más de 10 años _____
12. Tiempo de estar en control
a. Menos de 6 meses _____ b. De 6 meses a 1 año _____
c. 1 a 2 años _____ d. 3 a 4 años _____ e. 5 a 10 años _____
f. Más de 10 años _____
13. Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?
Si _____ No _____
14. Toma los medicamentos a las horas indicadas?
Si _____ No _____

15. Cuando se encuentra bien deja alguna vez de tomar sus medicamentos?
Si _____ No _____
16. Si alguna vez se le sienta mal el medicamento deja de tomarlo?
Si _____ No _____
17. La mayoría de la gente tiene dificultad en tomar los comprimidos, Tiene usted dificultad en tomar usted los suyos?
Si _____ No _____
18. En la última semana cuantas dosis dejo usted de tomar. Y de que medicamento
- 1 dosis _____
- 2 dosis _____
- 3 dosis _____
- Más de 4 _____ Cuntas? _____
19. Asiste usted a sus controles a esta institución
- Siempre
 - Regularmente
 - Ocasionalmente
 - Solo cuando se siente mal
20. Cuántas veces ha estado hospitalizada por su enfermedad
- Una _____
 - Dos _____
 - Tres _____
 - Cuatro o mas _____
 - Nunca _____

FACTOR ECONÓMICO

21. Cumple usted con su tratamiento
- Siempre
 - Regularmente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
22. Si su respuesta es ocasionalmente o nunca, diga la razón por la cual usted no cumple su tratamiento
- Intolerancia al medicamento
 - Aspecto económico (alto el costo del medicamento)
 - Olvido
 - Porque se siente bien
 - Escases del medicamento
 - No comprendió la medicación en la receta

23. Cuando usted compra su medicamento lo compra en

- a. Farmacia estatales _____
- b. Fundaciones _____
- c. Farmacias particulares _____

24. Sus ingresos mensuales son:

Menos de Q1,500.00 _____ Q1,500.00 á Q3,000.00 _____
Q3,000.00 á Q6,000.00 _____ Mayor de Q6,000.00 _____

FACTOR CULTURAL

25. Toma usted los medicamentos prescritos por el médico, un sustituto o remedios caseros :

- a. Prescrito por su médico
- b. Sustituto
- c. Remedios caseros
- d. No toma mejor nada

26. Cumple usted con la dieta que le dejo el médico

- a. Siempre
- b. Regularmente
- c. Ocasionalmente
- d. No le dejaron dieta

27. Hace ejercicio:

Si _____ No _____

28. Busca mantenerse informado y buscar charlas educativas para su enfermedad

Si _____ No _____

CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD

29. ¿Es la Diabetes mellitus una enfermedad para toda la vida?

Si _____ No _____

30. ¿Se puede controlar la Diabetes mellitus con dieta y/o medicación?

Si _____ No _____

31. Cite dos o más órganos que pueden dañarse en pacientes con Diabetes mellitus:

EFFECTOS ADVERSOS

32. Le produce a usted alguna molestia su tratamiento farmacológico?

Si _____ No _____ Cuales? _____

33. Presenta usted alguna enfermedad crónico degenerativa relacionada con la Diabetes mellitus?

a. Retinopatía Diabética: _____

b. Neuropatía Diabética: _____

c. Insuficiencia Renal: _____

34. Desea participar ahora mismo en una charla sobre su enfermedad?

Si _____ No _____

Por qué? _____

35. Cuántas tabletas o inyecciones se administra durante el día según el tratamiento farmacológico indicado por su médico? _____

Anexo V

Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros somos estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pendientes de examen público. Estamos investigando: Características epidemiológicas y clínicas del paciente diabético tipo 1 y 2 con y sin adherencia terapéutica que asisten a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de la zonas 1, 6, 19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala durante noviembre-diciembre del 2009.

Le vamos a dar información e invitarlo a participar en nuestro estudio. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quién se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, deténganos según le informamos para darnos tiempo para explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede realizarla cuando crea más conveniente.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes o participar si en dicho momento no acepto hacerlo.

El procedimiento se realizará de la siguiente forma:

Recolección de la muestra: la muestra se obtiene a través de entrevista directa al paciente.

He sido invitado (a) a participar en la investigación: Características epidemiológicas y clínicas del paciente diabético tipo 1 y 2 con y sin adherencia terapéutica que asisten a las clínicas del patronato de pacientes diabéticos de Guatemala en sus distintas filiales de la zonas 1,6,19 del municipio de Guatemala y municipio de Villa Nueva del departamento de Guatemala.

He leído y comprendido la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y he contestado satisfactoriamente las preguntas. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del participante _____

Firma del participante _____

Firma de Testigo _____

Fecha _____

Anexo VI

Cuadro 1

**Test de adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos
noviembre – diciembre 2009
Guatemala, junio 2010**

Tipo de test	Con adherencia (f)		Sin adherencia (f)		Total (f)
	DM Tipo 1 y 2	%	DM Tipo 1 y 2	%	
Morinsky-Green	104	38	166	62	270
De Batalla	227	84	43	16	270
Hayness Seket	228	84	42	16	270

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Cuadro 2

**Edad en pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010**

Grupo etario	Con adherencia (f)	Sin adherencia (f)
10-19 años	2	0
20-29 años	8	1
30-39 años	19	7
40-49 años	45	17
50-59 años	51	16
60-69 años	45	15
70-79 años	23	9
>80 años	7	5
Total	200	70

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Cuadro 3
Ocupación de pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Ocupación	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total (f)	%
Estudiante	2	1	0	0	2	1
Universitario	17	9	2	3	19	7
Ama de casa	50	25	14	2	64	24
Oficios domésticos	16	8	4	6	20	7
Agricultor	23	11	10	14	33	12
Comerciante	30	15	19	27	49	18
Desempleado	3	2	4	6	7	3
Jubilado	32	16	7	10	39	14
Oficinista	11	5	5	7	16	6
Otros	16	8	5	7	21	8
Total	200	100	70	100	270	100

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Cuadro 4
Tiempo de evolución de la enfermedad en pacientes diabéticos, con y sin adherencia al tratamiento
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Tiempo	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total (f)	%
<6M	28	14	9	13	37	14
6m – 1 a.	20	10	7	10	27	10
1 - 2 a	34	17	3	4	37	14
3 – 4 a	53	27	23	33	76	28
5 – 10 a	23	11	12	17	35	13
>10 a.	42	21	16	23	58	21
Total	200	100	70	100	270	100

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Cuadro 5
Dosis de medicamento diario en pacientes sin adherencia terapéutica
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Dosis del medicamento	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total (f)
1 Dosis	70	35	19	27	89
2 Dosis	108	54	39	56	147
3 Dosis	22	11	11	16	33
4 Dosis	0	0	0	0	0
>4 Dosis	0	0	1	1	1
Total	200	100	70	100	270

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.


Cuadro 6
Número de hospitalizaciones en pacientes diabéticos
noviembre - diciembre 2009
Guatemala, junio de 2010

Número de hospitalizaciones	Con adherencia (f)	%	Sin adherencia (f)	%	Total (f)
Una	31	16	17	25	48
Dos	11	6	13	19	24
Tres	3	1	8	11	11
Cuatro o mas	4	2	1	1	5
Nunca	151	75	31	44	182
Total	200	100	70	100	270

Fuente: datos obtenidos del instrumento de recolección de datos.

Anexo VII

Trifoliar

CUMPLES ADECUADAMENTE CON TU TRATAMIENTO	BIBLIOGRAFIA	
<p>Para darte una idea sobre si cumples adecuadamente tu tratamiento contesta el siguiente test.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos? si___ no___2. Toma los medicamentos a las horas indicadas? si___ no___3. Cuando se encuentra bien, deja de tomar el medicamento? si___ no___4. Si alguna vez le sienta mal el medicamento deja de tomarlo? si___ no___ <p>Respuestas: 1.)no;2)si;3)no;4.)no.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Sanofi-aventis.com. [Sede Web]. Panamá: La Diabetes en Latinoamérica. Prensa Sanofi-aventis, viernes 9 de noviembre del 2007. p 1-6 [accesado el 16 de julio de 2009]. Disponible en: http://www.en.sanofi-aventis.com• King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes 1995–2025: Prevalence, numerical estimates, and projections. <i>ADA Diabetes Care</i> 1998; may 5. 21(9):1414–1431• Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Mortalidad por Diabetes Mellitus Guatemala enero – julio 2008. Centro Nacional de Epidemiología Situación de los Principales Eventos de Vigilancia Epidemiológica. Publicación Semana Epidemiológica No.43 Guatemala. MSPAS: Octubre 2008. http://www.epidemiologia.mspas.gob.gt• Santander Medina CE. Orellana K. Evaluación de la diabetes mellitus tipo 1 y 2 y repercusiones sistémicas según cumplimiento del tratamiento. Venezuela. 1998;10(3):1-6	<p style="text-align: center;">LA DIABETES MELLITUS EN TU VIDA Y EN EL MUNDO</p> 

La Diabetes mellitus en el mundo

1. Actualmente a nivel mundial 194 millones de personas padecen diabetes mellitus.
2. Cada 6 minutos muere una persona por diabetes mellitus.
3. Se espera que para el año 2025 aumente el número de pacientes diabéticos a 333 millones de personas.
4. En Guatemala 8.1 % de la población padece Diabetes mellitus.
5. La mayoría de personas con Diabetes mellitus mueren por las complicaciones que esta produce.



Recuerde que todas estas enfermedades se pueden retrasar en su apareamiento con el adecuado cumplimiento del tratamiento.

QUE HACER PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES?

- Cumpliendo adecuadamente con el tratamiento indicado por su médico.
- No dejar de tomar su medicamento aunque se sienta bien,
- Asistir a sus citas control con su médico a pesar de sentirse bien y no presentar cambios en su estado físico.
- Cumplir con la parte del tratamiento que no se basa en los medicamentos, es decir que debe seguir una dieta balanceada, comer sanamente, hacer ejercicio.
- Hacer controles regulares de glucosa.