



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Área Académica de Medicina**



“Determinación de adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los Grupos de Ayuda Mutua de los Servicios de Salud de Hidalgo de la Jurisdicción Pachuca”

T E S I S

Que para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD CON
ÉNFASIS EN SALUD PÚBLICA**

PRESENTA:

MARÍA NORA VILLASEÑOR FERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS:

M en C. ALEJANDRO CHEHUE ROMERO

CODIRECTOR:

DCSP. JESÚS CARLOS RUVALCABA LEDEZMA

Pachuca de Soto, Hidalgo, 28 de octubre de 2014

DATOS DE LA INSTITUCIÓN SOLICITANTE Y PARTICIPANTE

La presente investigación fue realizada bajo la supervisión académica del.

M en C. Alejandro Chehue Romero

A. Institución Solicitante.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Posgrado de la Maestría en Ciencias de la Salud con énfasis en Salud Pública.

B. Organizaciones participantes:

Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca de los Centros de Salud: Pachuquilla, Saucillo, El arbolito, Aquiles Serdán, Ávila Camacho, Jesús del Rosal turno matutino y vespertino.

Alumna de la Maestría en Ciencias de la Salud con énfasis en Salud Pública, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo:

María Nora Villaseñor Fernández, Candidata a Maestra en Ciencias de la Salud con énfasis en Salud Pública.

Director de Tesis:

M en C. Alejandro Chehue Romero

Co-director de Tesis:

DCSP. Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Asesores Metodológicos:

MSP. Josefina Reynoso Vázquez

Dra. en C. Minarda De la O. Arciniega.

AGRADECIMIENTOS

A mi director de tesis **M en C. Alejandro Chehue Romero** por su dedicación, paciencia y apoyo en esta bonita etapa de mi vida profesional encaminada a la investigación.

Al **DCSP. Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma** por su disposición para ayudarme en concluir este proyecto y alentarme a seguir adelante.

A mis asesoras **MSP. Josefina Reynoso Vázquez** y **Dra. en C. Minarda De la O. Arciniega** por su orientación en la terminación de mi tesis.

A la **Psicóloga Martha** por permitirme trabajar con los pacientes de los Grupos de Ayuda Mutua.

A los **pacientes con diabetes tipo 2** de los Grupos de Ayuda Mutua de los Servicios de Salud de Hidalgo, por participar en mi estudio, por su confianza al expresarme su sentir respecto a su enfermedad, por contagiarme de su entusiasmo, por integrarme a su activación física cuando acudí a entrevistarlos y por recordarme que mi profesión es sumamente importante en la preservación de la salud.

DEDICATORIA

A **DIOS** por darme la vida, por darme salud y por cada día que me permite estar aquí con las personas que amo.

A **SAN JUDITAS TADEO** por ayudarme en aquel momento que me sentí desesperada y que con el poder de la oración y la fe me ayudó a continuar.

A mis hijos **CECILIA** y **FRANCISCO**, por ser mi más grande inspiración, por su gran apoyo, por creer en mí, por su cariño... mi amor por ustedes es infinito.

Al padre de mis hijos **FRANCISCO** por estar justo en el momento, te amo.

A mi madre **BLANCA** por tu apoyo, por mi carrera, por tu cariño.

A mis hermanos **NUBIA** y **EMANUEL** por apoyarme y ayudarme en todos mis proyectos...gracias los quiero mucho.

A mis sobrinos **YAN**, **JOSE MARÍA** y **ARIADNA** los quiero y admiro mucho.

A mi abuelito **CECILIO** paciente con diabetes tipo 2, sé que me cuidas desde el cielo.

A mi abuela **LUPITA**, mi tía **RAQUEL** y mi prima **ERIKA** por su apoyo y ayuda, Eri gracias por mi abstract.

La fe, el verdadero amor a la familia y la ilusión lo conquistan TODO.

ÍNDICE

GLOSARIO DE TÉRMINOS	4
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS.....	6
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	8
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
1. INTRODUCCIÓN	11
2. ANTECEDENTES	13
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	28
5. JUSTIFICACIÓN.....	29
6. OBJETIVOS.....	31
7. HIPÓTESIS	32
8. MATERIAL Y MÉTODOS	33
9. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	44
10. MARCO TEÓRICO	45
11. RESULTADOS.....	63
12. DISCUSIÓN	68
13. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	70
14. CONCLUSIONES	72
15. Bibliografía.....	74
ANEXOS	79

GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

ADHERENCIA FARMACOLÓGICA: Participación activa, voluntaria y colaborativa del paciente para lograr un comportamiento aceptable que produzca un resultado preventivo o terapéutico.

ADHERENCIA TERAPÉUTICA: Es parte del comportamiento humano implicado en la salud, y expresa la responsabilidad de los individuos con el cuidado y mantenimiento de la misma.

APEGO: Conducta del paciente que coincide con la prescripción médica, en términos de tomar los medicamentos, seguir las dietas o transformar su estilo de vida.

D

DIABETES: Es una enfermedad en la cual se presenta alteración en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas, y una relativa o absoluta deficiencia de la secreción de insulina con grados variables de resistencia a esta.

DIABETIMSS: Grupo multidisciplinario de ayuda mutua en el que se brinda atención integral al paciente diabético en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

E

EDAD: Años de vida cumplidos al momento.

ESCOLARIDAD: Grado de estudios que una persona ha cursado y ha abandonado, porque los haya concluido o por que los interrumpió

ESQUEMA TERAPÉUTICO: Fármacos prescritos por su médico del grupo de ayuda mutua.

G

GLICEMIA: Presencia de glucosa en la sangre.

GRUPOS DE AYUDA MUTUA: Resultado de la organización de los propios pacientes, que bajo una supervisión médica y con el apoyo de los coordinadores responsables de cada grupo, sirven de escenario para la capacitación y orientación necesaria para el control de la Diabetes, Hipertensión y Obesidad.

H

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: Medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.

HIPOGLUCEMIANTES ORALES: Son un conjunto heterogéneo de medicamentos que se caracterizan por producir una disminución de los niveles de glucemia luego de su administración por vía oral, cumpliendo con este propósito a través de mecanismos pancreáticos y/o extrapancreáticos.

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales Causas de Mortalidad General. Hidalgo 1990-2009	17
Tabla 2. Principales causas de morbilidad en el grupo de 15 a 64 años. Hidalgo, 2010	20
Tabla 3. Principales causas de morbilidad en el grupo de 65 años y mas. Hidalgo, 2010	20
Tabla 4. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca distribuidos por género.	63
Tabla 5. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca distribuidos por edad.	63
Tabla 6. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca distribuidos por ocupación.	64
Tabla 7. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca distribuidos por escolaridad.	64
Tabla 8. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca que saben leer y escribir.	65
Tabla 9. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca distribuidos por años de diagnosticada la enfermedad.	65
Tabla 10. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca que toman algún producto de origen natural para controlar su diabetes.	66
Tabla 11. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca, registro de glicemia.	67
Tabla 12. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca distribuidos por grado de apego farmacológico.	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Porcentaje de casos hospitalizados por diabetes mellitus Tipo 2. México: enero-marzo 2013	14
Gráfica 2. Porcentaje de casos hospitalizados con Diabetes mellitus tipo 2 por Entidad Federativa, México:enero-marzo 2013.	15
Gráfica 3. Porcentaje de casos hospitalizados con Diabetes Mellitus por grupo de edad, México: enero-marzo 2013	15
Gráfica 4. Principales Causas de Mortalidad General. Hidalgo, 1999-2009	18
Gráfica 5. Transición Epidemiológica. Mortalidad en Mujeres. Hidalgo, 1990-2009.	19
Gráfica 6. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción Pachuca satisfechos con la atención que les brinda su GAM.	66

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CENAVECE: Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud.

DM: Diabetes Mellitus.

DMT2: Diabetes Mellitus tipo 2.

DPP-4: Dipeptidil peptidasa.

EATDM-III©: Escala de Adhesión al Tratamiento de la Diabetes mellitus tipo II- versión III.

ENEC: Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas.

GAA: Glucosa Anormal de Ayuno.

GAMs: Grupos de Ayuda Mutua.

GAM: Grupo de Ayuda Mutua.

Hb: Hemoglobina.

HbAc1: Hemoglobina glucosilada.

HC: Hipercolesterolemia.

HTC: Hipertrigliceridemia.

IFD: Federación Internacional de Diabetes.

IMC: Índice de Masa Corporal.

IMEVID: Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

ITG: Intolerancia a la Glucosa.

MBG: Martín-Bayarre-Grau.

NOM: Norma Oficial Mexicana.

NPH: Insulina Protamina Neutra de Hagedorn.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PPARg: Subtipo g del receptor nuclear de proliferación activado por peroxisomas.

PTOG: Prueba de Tolerancia a la Glucosa Oral.

PZI: Insulina Protamina Cinc.

SVEHDMT2: Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus tipo 2.

“Determinación de adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los Grupos de Ayuda Mutua de los Servicios de Salud de Hidalgo de la Jurisdicción Pachuca”

RESUMEN

La diabetes es un grupo de trastornos que se manifiesta por hiperglucemia. El cumplimiento del tratamiento y el cuidado del paciente con diabetes requieren de la intervención del personal de la salud, la adherencia o cumplimiento, es medible por métodos directos e indirectos. Los métodos directos consisten en medir la cantidad de fármaco que hay en muestras biológicas, mientras que los indirectos consisten en la entrevista personalizada del paciente o autocuestionarios.

Objetivo: Determinar la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca. **Material y Métodos:** Se trató de un estudio cuantitativo de tipo descriptivo y transversal, que se llevó a cabo con la aplicación de dos cuestionarios, uno es el cuestionario Martín-Bayarre-Grau que consta de doce preguntas a través de las cuales se determinó el grado de adherencia del paciente respecto a la toma del medicamento y un cuestionario estructurado para caracterizar los factores relacionados con la adherencia farmacológica. Se entrevistaron cincuenta pacientes que acudieron a las sesiones semanales de activación física de los Grupos de Ayuda Mutua, por lo cual la selección de la muestra fue de tipo no probabilístico a conveniencia.

Resultados: De los cincuenta pacientes, 45 (90%) fueron mujeres y sólo 5 de los pacientes (10%) fueron hombres. Con relación a la aplicación del cuestionario de Martín-Bayarre-Grau se obtuvo un porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico mayor al esperado, 39 pacientes, es decir (78%) resultaron con apego total, 11 pacientes, fueron clasificados con apego parcial. Se encontró que de los 39 pacientes clasificados con apego total, 18 pacientes (46%) tuvieron en su registro hiperglicemia, 20 pacientes (51%) con glicemia normal y un paciente (3%) con hipoglicemia. **Conclusiones.** Con relación a la aplicación del cuestionario de Martín-Bayarre-Grau se obtuvo un porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico mayor al esperado, aunque al parecer el 46% del grupo de apego total de 78%, presentó hiperglicemia lo que podría significar irregularidades respecto a la adherencia farmacológica.

Palabras Clave: Adherencia farmacológica, Diabetes tipo 2, Grupos de Ayuda Mutua, Martín Bayarre-Graus.

"Determination of medication adherence in patients with diabetes type 2 of Hidalgo Mutual Help Groups for Health Services in Pachuca Jurisdiction"

ABSTRACT

Diabetes is a group of disorders characterized by hyperglycaemia. Compliance with treatment and care of patients with diabetes requires the intervention of personnel health. Adherence or compliance is measured by direct and indirect methods. Direct methods are based on measuring the amount of drug that is in biological samples, while indirect consists on personalized patient interviews or self-questionnaires. **Objective:** To determine medication adherence in patients with type 2 from Mutual Aid Groups Jurisdiction Pachuca with diabetes. **Material and Methods:** We attempted a quantitative study of descriptive transversal, which was carried out by applying two questionnaires. One is the Martin-Bayarre-Grau questionnaire consisting of twelve questions through which determined the degree of patient adherence compared to taking medication and structured to characterize factors related to the medication adherence questionnaire. Fifty patients attending the weekly sessions of physical activation of Mutual Help Groups, so that the selection of the sample was non-probabilistic convenience interviewed. **Results:** From the fifty patients, 45 (90%) were women and only 5 patients (10%) were men. Regarding the application of the questionnaire Martin-Bayarre-Grau a percentage of adhesion was obtained by pharmacological treatment higher than expected, 39 patients, i.e. (78%) had a total of 11 patients' addiction, classified with partial attachment. It was found that from the 39 patients classified with full adherence, 18 patients (46%) had hyperglycemia in their registry, 20 patients (51%) with normal glucose and one patient (3%) with hypoglycemia. **Conclusions:** Regarding the application of the questionnaire Martin-Bayarre-Grau, a percentage of adherences to higher than expected drug treatment was obtained, but apparently 46% of the total group attachment 78%. This presented hyperglycemia which could mean irregularities regarding the drug adherence.

Keywords: Drug Adherence, Diabetes Type 2, Mutual Aid Groups, Martin Bayarre-Graus.

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes es una enfermedad en la cual se presenta alteración en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas, y una relativa o absoluta deficiencia de la secreción de insulina con grados variables de resistencia a esta. Entre el 85 y 90% de los pacientes con diabetes son tipo 2; el tratamiento intensivo y adecuado se relaciona con el retardo en la aparición y progresión de las complicaciones crónicas de la enfermedad, por lo que parece razonable recomendar un control estricto de su tratamiento.

Los estudios enfocados a la falta de adherencia al tratamiento farmacológico señalan a los factores sociodemográficos como determinantes en la adherencia farmacológica siendo una población altamente vulnerable los pacientes con enfermedades crónicas como los que cursan con diabetes tipo 2 por ser tratamientos prolongados, otras causas relacionadas son la falta de motivación, falta de comprensión del tratamiento, desconocimiento de la enfermedad, desconfianza en el médico tratante, duración de la consulta menor a cinco minutos, estado civil, sexo del paciente siendo más frecuente en los hombres, falta de dinero para comprar o renovar la receta, tendencia a autorregular las dosis del medicamento según la salud percibida, complejidad del régimen posológico, baja escolaridad, desconocimiento de reacciones adversas, efectos secundarios desagradables, pérdida de la memoria, pérdida de la agudeza visual, problemas con la destreza manual o agilidad, enfermedades concomitantes, aparición de complicaciones y politerapia. (1)

Los grandes avances diagnósticos y terapéuticos ocurridos a escala mundial en las últimas décadas no resuelven los problemas relacionados con el apego o adherencia farmacológica por parte del paciente al tratamiento terapéutico que se le ha indicado.

Existe una alta distancia entre la aceptación y cumplimiento con la adherencia del paciente al tratamiento. El éxito de la adherencia al tratamiento farmacológico se inicia con la aceptación y debe prolongarse en su cumplimiento.

La adherencia al tratamiento farmacológico interviene en la evolución clínica del paciente, de tal forma que si el paciente logra mantener al pie de la letra el cumplimiento de la prescripción médica podrá controlar su enfermedad con el fin de retardar la aparición de complicaciones que muchas veces podrán ser fatales. La falta de adherencia al tratamiento farmacológico, se fundamenta en el comportamiento del paciente con respecto a las indicaciones médicas prescritas. (1)

Existen diversas técnicas para medir la adherencia al tratamiento farmacológico, como la cuantificación directa del fármaco en sangre u orina, entrevista al paciente y el conteo de tabletas entre otras.

Ante el reto de hacer frente a los problemas de diabetes tipo 2, hipertensión arterial y obesidad, la Secretaría de Salud de México a través del Programa de Salud del Adulto Mayor y el Anciano del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE) implementó los Grupos de Ayuda Mutua (GAM) como una estrategia por medio de la cual se estimule la adopción de estilos de vida saludables, al considerar la educación, la actividad física y la alimentación del paciente como parte fundamental e indispensable del tratamiento, tal como lo ha difundido la Organización Mundial de la Salud (OMS).
(2)

Por tal motivo en el presente estudio se determinó la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca.

2. ANTECEDENTES

Epidemiología de la Diabetes

En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos en el mundo, para el año 2025 se esperan alrededor de 300 millones. Entre los años 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predominando el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años. (3)

En el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes (IFD, por sus siglas en inglés) estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren a causa de la misma. Por otro lado a nivel mundial se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incremente a 439 millones, lo que representará el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo. (3)

En México la Diabetes ha tenido un ascenso alarmante, en 1970 la diabetes como causa de muerte ocupó la posición número 12, actualmente se encuentra en la tercera posición. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC) ha reportado la prevalencia de hipercolesterolemia (HC) en 8.8% y de hipertrigliceridemia (HTC) de 5.4%. (4)

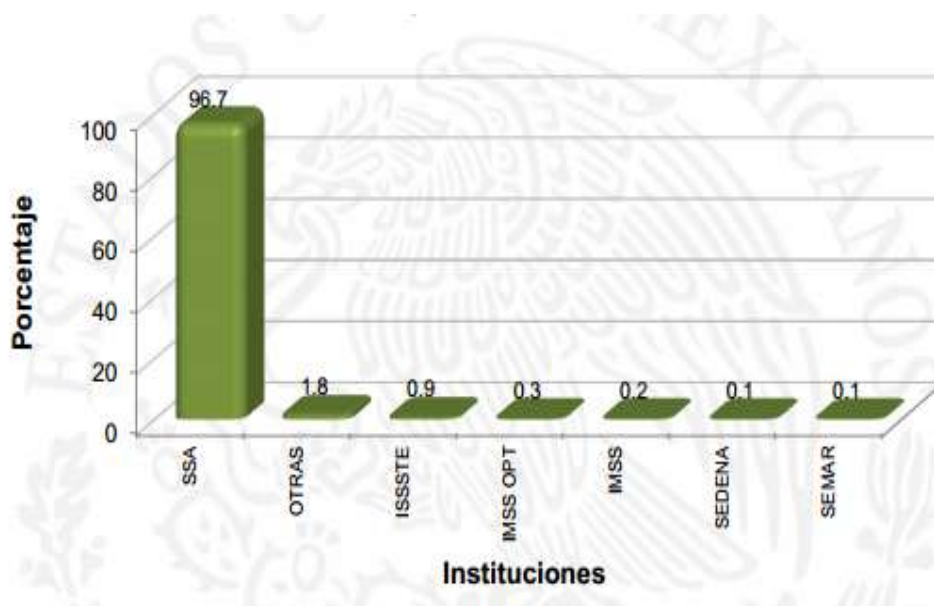
Respecto al comportamiento de esta enfermedad en México, de 1998 al 2012 se ha observado una tendencia hacia el incremento en un 4.7%, pasando de una tasa de morbilidad de 342.1 a 358.2 casos por cada 100 mil habitantes, específicamente en el año 2012 se reportaron 418,797 pacientes diagnosticados con diabetes (lo cual representa el 0.4% de la población mexicana), el 59% de los casos nuevos fueron del sexo femenino, siendo el grupo etario de 50-59 años de edad el más afectado, con una tasa de morbilidad de 1,237.90 casos por cada 100 mil habitantes. Cabe señalar que el comportamiento que presenta esta patología es hacia el incremento, si la tendencia permanece igual se espera para el año 2030 un aumento del 37.8% en el número de casos y 23.9% en la tasa de morbilidad. (5)

En la evolución natural de las enfermedades crónicas no transmisibles la diabetes tipo 2, es uno de los mayores retos del Sistema de Salud. El porcentaje de adultos con diabetes (diagnóstico previo establecido por un médico) creció 25% entre cada encuesta nacional (de 4 a 5.8% en el periodo de 1994 a 2000 y de 5.8 a 7% entre 2000 y 2006). (6)

De acuerdo a los criterios de agrupación de la lista mexicana y a las cifras preliminares emitidas por el INEGI para el año 2012, la diabetes mellitus

constituyo la segunda causa de muerte en la población mexicana, con una tasa de mortalidad de 75 defunciones por cada 100 mil habitantes. (5)

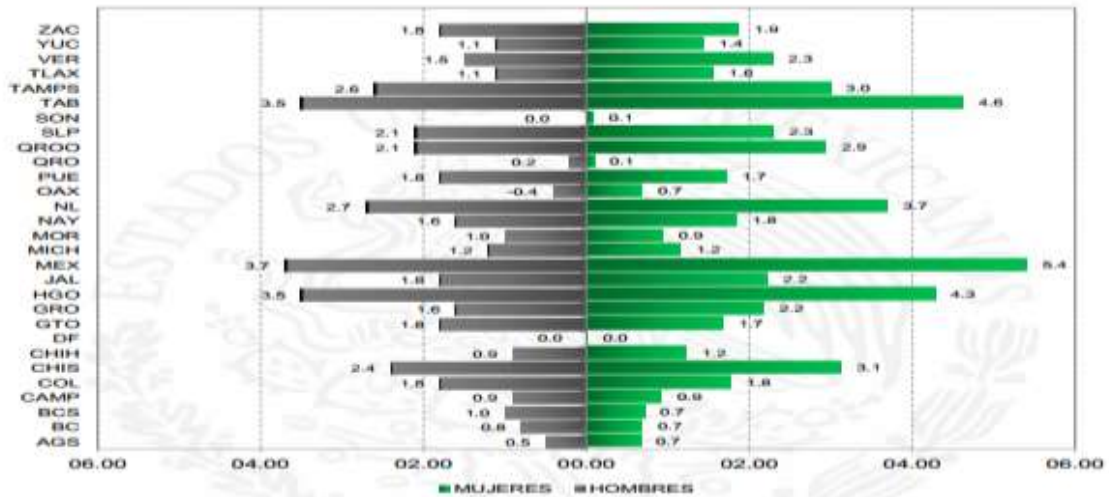
Para el primer trimestre del año 2013, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus tipo 2 (SVEHDMT2), registró 5,020 casos en todos los grupos de edad, de estos el 96.7% (4,852 casos) son pacientes atendidos en unidades médicas de 2do nivel de atención de la Secretaría de Salud. Las unidades centinela de la Secretaría de Salud, constituyen el mayor porcentaje de unidades que registran en el SVEHDMT2 (más del 90% de unidades) a los pacientes identificados como diabéticos (sea o no la enfermedad o sus complicaciones la causa de ingreso hospitalario). Gráfica 1. (5)



Fuente: SVEHDM/DGAE/Secretaría de Salud/México, enero-marzo 2013.

Gráfica 1. Porcentaje de casos hospitalizados por diabetes mellitus Tipo 2. México: enero-marzo 2013

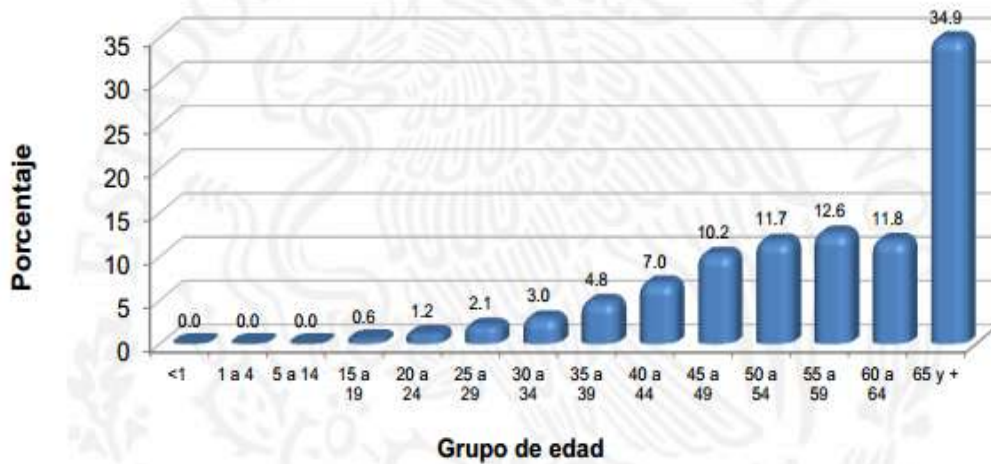
Respecto a la distribución de casos hospitalizados con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) por Entidad Federativa, el estado que registró el mayor porcentaje para este año fue el Estado de México con el 9.1%, seguido Tabasco, con el 8.1 % y en tercer lugar el Estado de Hidalgo con el 7.8% (Gráfica 2). (5)



Fuente: SVEHDM/DGAE/Secretaría de Salud/México, enero-marzo 2013.

Gráfica 2. Porcentaje de casos hospitalizados con Diabetes mellitus tipo 2 por Entidad Federativa, México: enero-marzo 2013.

En relación a la distribución de pacientes diabéticos hospitalizados por grupo de edad, el incremento de ocupación hospitalaria se presentó a partir del grupo de edad de 45 a 49 años y el grupo etario con el porcentaje más elevado fue el de 65 y más años, con el 34.9%, es decir, 1,750 casos (Gráfica 3). (5)



Fuente: SVEHDM/DGAE/Secretaría de Salud/México, enero-marzo 2013.

Gráfica 3. Porcentaje de casos hospitalizados con Diabetes Mellitus por grupo de edad, México: enero-marzo 2013

El Estado de Hidalgo en los últimos 19 años presenta un importante cambio en la mortalidad en todos los grupos de edad, que se ha acompañado de un cambio significativo en las principales causas de muerte. (7)

Comparando la estructura de la mortalidad general de Hidalgo en los años 1990 y 2009, (Tabla 1 y Gráfica 4) se observa claramente que el estado se encuentra en transición epidemiológica, ya que, aunque existe impacto en las enfermedades denominadas del rezago: infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, desnutrición, daños asociados al nacimiento y enfermedades prevenibles por vacunación, porque se reduce su riesgo, algunas de ellas aún se encuentran entre las principales causas de muerte para el año 2009, y están siendo substituidas por las enfermedades emergentes, cuyos factores de riesgo están vinculados al desarrollo, tales como: enfermedad isquémica del corazón, diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades hipertensivas y tumores malignos. (7)

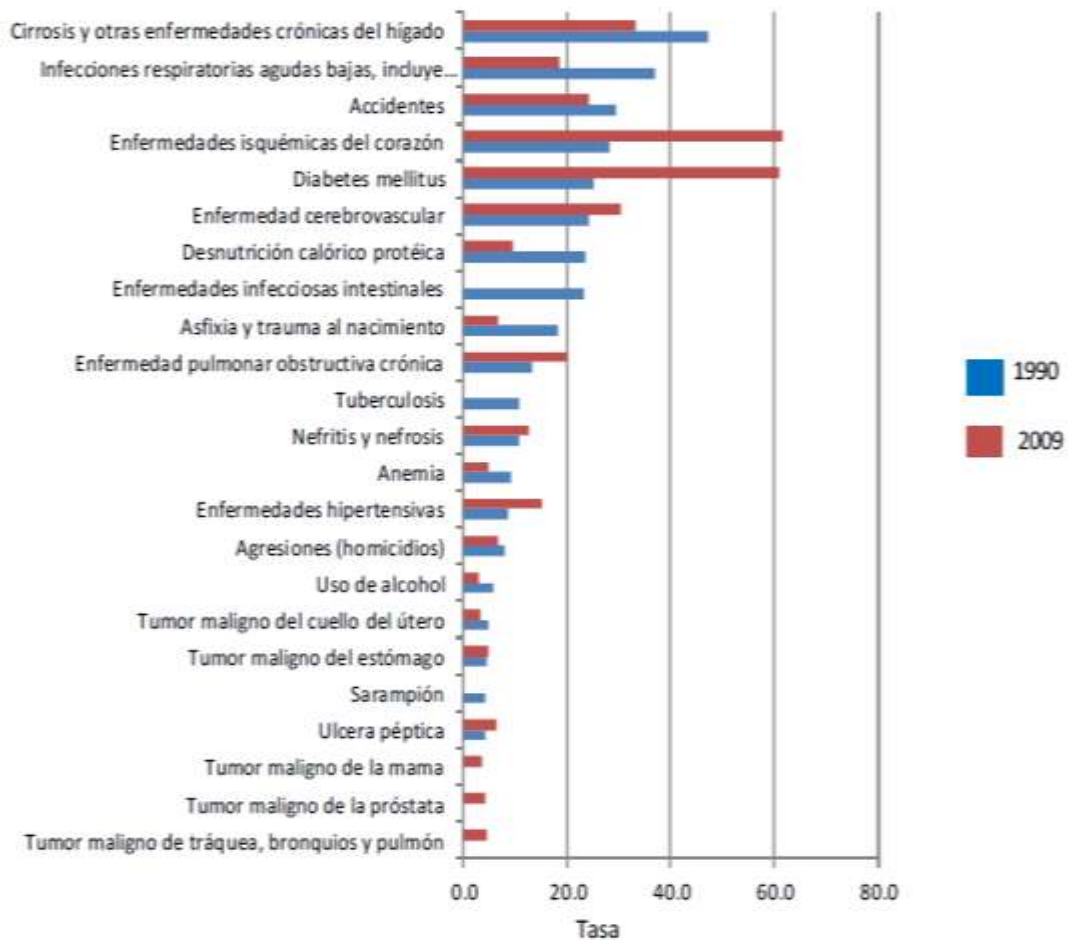
Por tanto, hoy en el estado predominan como causas de muerte las enfermedades no transmisibles y las lesiones. Estos padecimientos son más difíciles de tratar y más costosos que las infecciones comunes, los problemas reproductivos y las enfermedades relacionadas con la desnutrición, que en el siglo XX fueron las principales causas de defunción. (7)

Tabla 1. Principales Causas de Mortalidad General. Hidalgo 1990-2009

CAUSAS	AÑO 1990				AÑO 2009			
	LUGAR	DEF	TASA	%	LUGAR	DEF	TASA	%
Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	1	888	47.2	9.0	3	803	33.2	6.4
Infecciones respiratorias agudas bajas, incluye Neumonía e Influenza	2	695	37.0	7.1	7	449	18.5	3.6
Accidentes	3	554	29.5	5.6	5	585	24.2	4.7
Enfermedades isquémicas del corazón	4	527	28.0	5.4	1	1488	61.4	11.9
Diabetes Mellitus	5	473	25.2	4.8	2	1472	60.8	11.8
Enfermedad cerebrovascular	6	455	24.2	4.6	4	734	30.3	5.9
Desnutrición calórico protéica	7	442	23.5	4.5	10	229	9.5	1.8
Enfermedades infecciosas intestinales	8	434	23.1	4.4				
Asfixia y trauma al nacimiento	9	340	18.1	3.5	11	160	6.6	1.3
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	10	248	13.2	2.5	6	488	20.1	3.9
Nefritis y nefrosis	11	200	10.6	2.0	9	305	12.6	2.4
Tuberculosis	12	200	10.6	2.0				
Anemia	13	171	9.1	1.7	14	117	4.8	0.9
Enfermedades hipertensivas	14	161	8.6	1.6	8	360	14.9	2.9
Agresiones (homicidios)	15	147	7.8	1.5	12	156	6.4	1.3
Uso de alcohol	16	108	5.6	1.1	20	71	2.9	0.6
Tumor maligno del cuello del útero	17	86	4.6	0.9	19	73	3.0	0.6
Tumor maligno del estómago	18	85	4.5	0.9	15	114	4.7	0.9
Sarampión	19	77	4.1	0.8				
Úlcera péptica	20	76	4.0	0.8	13	153	6.3	1.2
Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón			0.0	0.0	16	104	4.3	0.8
Tumor maligno de la próstata			0.0	0.0	17	99	4.1	0.8
Tumor maligno de la mama			0.0	0.0	18	87	3.6	0.7
Las demás causas		3,450	183.5	35.2		4,415	182.3	35.4
TOTAL GENERAL		9,815	521.9			12,460	514.5	

Tasa por 100 000 habitantes.

FUENTE: INEGI/SS, URL: <http://dgis.salud.gob.mx/cubos/> elaborado por la Subdirección de Epidemiología SSH.



Tasa por 100, 000 habitantes.

FUENTE: INEGI/SS, URL: <http://dgis.salud.gob.mx/cubos/> elaborado por la Subdirección de Epidemiología SSH.

Gráfica 4. Principales Causas de Mortalidad General. Hidalgo, 1999-2009

Con relación a la mortalidad general en el Estado de Hidalgo (Tabla 1) seis de las causas de defunción que para el año 2009 concentran el 42.8% de las muertes en mujeres y hombres, las comparten factores de riesgo similares, destacando dentro de ellos sobrepeso, obesidad, sedentarismo, malos hábitos alimenticios, tabaquismo, colesterol elevado y la hipertensión arterial, las cuales son: enfermedades isquémicas del corazón (11.9%), diabetes mellitus (11.8%), cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado (6.4%), enfermedad cerebrovascular (5.9%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (3.9%) y enfermedad hipertensiva (2.9%). (7)

La diabetes es una enfermedad de alta prevalencia en nuestro estado y es uno de los mayores retos que enfrenta el Sistema Estatal de Salud. Durante el año 2009 fue la segunda causa de mortalidad en hombres y la primera en mujeres (Gráfica 5), es una de las principales causas de demanda de atención en consulta externa y de hospitalización, así como de las enfermedades que consumen alto porcentaje del gasto en las instituciones públicas del sector salud. Además incrementa el riesgo de morir por diversos padecimientos, como las cardiopatías, las enfermedades cerebrovasculares y la insuficiencia renal; además es la causa más importante de amputación de miembros inferiores de origen no traumático y la principal causa de ceguera. (7)



FUENTE: INEGI/SSA-tasa por 100 000 habitantes.

Gráfica 5. Transición Epidemiológica. Mortalidad en Mujeres. Hidalgo, 1990-2009.

Dentro de las principales causas de morbilidad en el grupo de 15 a 64 años las enfermedades infecciosas predominan, sin embargo la diabetes tipo 2 ocupa el lugar número diez. (Tabla 2). En el grupo de edad de 65 años y más ocupa el lugar número 8 y continúan predominando las enfermedades infecciosas (Tabla 3). (7)

Tabla 2. Principales causas de morbilidad en el grupo de 15 a 64 años. Hidalgo, 2010

N°	Causas	N°	Tasa
1	Infecciones respiratorias agudas	337,538	21,391
2	Infección de vías urinarias	89,741	5,687
3	Úlceras, gastritis y duodenitis	45,078	2,857
4	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	37,645	2,386
5	Gingivitis y enfermedades periodontales	33,732	2,138
6	Conjuntivitis	10,738	680
7	Amebiasis intestinal	10,029	636
8	Candidiasis urogenital	9,153	580
9	Otitis media aguda	8,857	561
10	Diabetes mellitus no insulino dependiente (Tipo II)	5,411	343
	Resto de Diagnósticos	34,550	710
Total		622,472	39,448

FUENTE: SUIVE -1-2010, Tasa x 100, 000 habitantes de 15 a 64 años.

Tabla 3. Principales causas de morbilidad en el grupo de 65 años y más Hidalgo, 2010.

N°	Causas	N°	Tasa
1	Infecciones respiratorias agudas	38,367	25,141
2	Infección de vías urinarias	10,651	6,979
3	Úlceras, gastritis y duodenitis	6,543	4,287
4	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	4,755	3,116
5	Gingivitis y enfermedades periodontales	3,054	2,001
6	Hipertensión arterial	2,402	1,574
7	Conjuntivitis	1,888	1,237
8	Diabetes mellitus no insulino dependiente (Tipo II)	1,464	959
9	Amebiasis intestinal	1,014	664
10	Otitis media aguda	823	539
	Resto de Diagnósticos	4,104	656
Total		75,065	49,188

FUENTE: SUIVE -1-2010, Tasa x 100, 000 habitantes de 65 años y más.

Grupos de Ayuda Mutua en Hidalgo

Los Grupos de Ayuda Mutua (GAMs) surgen desde 1995 como iniciativa de la Secretaria de Salud Federal a través del Programa de salud del Adulto y el Anciano del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), organismo que los implemento ante el reto de hacer frente a los problemas de diabetes, hipertensión arterial y obesidad, así como a sus complicaciones. Son parte de una estrategia por medio de la cual se estimula la adopción de estilos de vida saludables al considerar la educación, actividad física y la alimentación del paciente como parte fundamental e indispensable del tratamiento. (8)

Un Grupo de Ayuda Mutua (GAM) bien establecido y organizado es aquel donde cada uno de sus miembros recibe el debido reconocimiento por sus logros en el control de la enfermedad, fortaleciendo de esta manera la autoestima de cada uno de los integrantes. Permite además, el intercambio de experiencias entre los pacientes, facilitando esta retroalimentación, la adopción de los cambios conductuales y estilos de vida, requeridos para el control de la enfermedad; siendo su principal función garantizar a cada uno de los integrantes un buen control metabólico. (8)

Adherencia al tratamiento farmacológico

Uno de los pasos a seguir después del diagnóstico es la elaboración y entrega de la prescripción médica (receta) al paciente, acompañada de una serie de recomendaciones que el médico y demás personal de salud le brindarán al paciente para mejorar y preservar su salud; sin embargo el paciente es quién decide si cumplirá o no con las indicaciones otorgadas. “Se estima que un 20-50% de pacientes no toman sus medicaciones como están prescritas”. (9)

El Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud, define la adherencia terapéutica como el cumplimiento de un paciente, ya sea tomar un medicamento, seguir un régimen alimenticio o ejecutar cambios en el modo de vida que corresponden con las recomendaciones acordadas de un médico o profesional de la salud. (10)

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico o incumplimiento terapéutico es un problema prevalente y relevante en la práctica clínica, especialmente en el tratamiento de enfermedades crónicas. En los estudios sobre diabetes y enfermedades cardiacas los pacientes con falta de adherencia tenían tasas de mortalidad significativamente más altas que los pacientes cumplidores (12.1% vs

6.7%), y en otro estudio en pacientes con diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia e insuficiencia cardíaca, encontraron que para todas estas patologías las tasas de hospitalización eran significativamente más altas en pacientes con baja adherencia (13% vs 30% para diabéticos; 19% vs 28% en hipertensión). (9)

En España el consumo diario medio de medicamentos por anciano oscila entre dos y tres medicamentos y más del 75% los consume de forma crónica; Distintos trabajos indican que entre un tercio y la mitad de los ancianos no siguen las indicaciones médicas y más del 90% toman dosis menores a las prescritas por su médico. (11)

La revisión de diversos estudios respecto a la adherencia farmacoterapéutica, muestran los distintos instrumentos de medida empleados para determinar el cumplimiento que sigue el paciente o su familiar respecto a la toma de medicamentos y modificación de su estilo de vida para preservar la salud. El cumplimiento farmacoterapéutico requiere del compromiso a largo plazo no solamente del paciente sino también de todo el personal de salud. El cumplimiento de las indicaciones médicas es mayor en los pacientes con enfermedades agudas en comparación con las enfermedades crónicas. (1)

Entre los años 1997 a 1998 en la Unidad de Medicina Familiar No.33 del IMSS de Chihuahua, Chihuahua, México; se aplicó un estudio transversal comparativo en el cual se incluyeron 150 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se midió el apego con cuenta de tabletas en su domicilio. El control metabólico se midió con hemoglobina glucosilada y un cuestionario investigo factores relacionados. El apego al tratamiento fue de 54.2%, y los factores asociados al no apego fueron la escolaridad primaria con una RM de 2.8 y la falta de información sobre la enfermedad con una RM de 1.97 ($p < 0.05$). Concluyendo así que los factores relacionados con la falta de apego son modificables con educación. (1)

Durante los meses mayo a diciembre de 1999, en un hospital Regional del IMSS, en el Estado de Durango, se realizó un estudio de casos y controles, en el cual se buscó la asociación entre apoyo familiar y apoyo al tratamiento en hipertensión esencial. En dicho estudio el apoyo familiar se asoció con las conductas que motivan al paciente a tomar sus medicamentos (RM 6.9, IC 95% 2.3-21.1) y apegarse a la dieta (RM 6.1., IC 95% 2.1-18.4). (12)

En el 2006 en un estudio realizado en el Estado de Nuevo León realizado a 30 pacientes de una unidad de medicina familiar de segundo nivel, se buscó conocer el nivel de apego al tratamiento con hipoglucemiantes orales en adultos

diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 bajo tratamiento ambulatorio y asociarlo con el control glucémico y la mutagenicidad. Para determinar el apego se utilizó el Test de Morisky-Green-Levine y la metodología de Haynes-Sackett que considera el conteo de tabletas dado y consumo en un periodo determinado, para valorar el control glucémico se determinó la hemoglobina glucosilada HbA1c y para evaluar el daño al ADN, se hizo la prueba de Ensayo Cometa. De los 30 pacientes el 43.3% demostró apego al tratamiento con hipoglucemiantes orales de acuerdo con la evaluación del test de Morisky-Green-Levine, el recuento de comprimidos en el domicilio con la metodología de Haynes-Sackett arrojó un apego a metformina 79% y para glibenclamida un 48%, el control glucémico fue clasificado como regular y bueno en un 33.4%. (13)

En el Municipio de Santiago de Cuba, durante el año 2006 se realizó un estudio descriptivo transversal para evaluar la adherencia terapéutica en 250 pacientes ambulatorios con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Los datos fueron obtenidos a través de una planilla de extracción de datos y una entrevista realizada a los pacientes en su domicilio, encontrándose un 63.6% de adherencia al tratamiento apegándose adecuadamente a las indicaciones terapéuticas, un 32% con nivel de adherencia al tratamiento regular y solo el 4.4% obtuvo mala adherencia. (14)

Un estudio realizado en el 2006 en algunos centros de salud de Costa Rica se realizó una investigación en la cual se probó la Escala de Adhesión al Tratamiento de la Diabetes mellitus tipo II-versión III (EATDM-III©), la cual estaba compuesta por los factores apoyo familiar, organización y apoyo comunal, ejercicio físico, control médico, higiene y autocuidado, dieta y valoración de la condición física; con un total de 59 personas de ambos géneros. El instrumento demostró una confiabilidad interna alta ($\alpha=0.92$). En la cual los factores que mejor se asociaron con la adhesión al tratamiento fueron: el ejercicio físico, el apoyo familiar, la organización y el apoyo comunal, seguidos de la valoración de la condición física y la dieta; en menor medida la higiene y autocuidado y el control médico. (15)

Otro estudio realizado en España entre los meses de mayo y junio del 2006, se buscó conocer las características asociadas al cumplimiento terapéutico a través de un estudio en varones y mujeres mayores de 60 años diagnosticados con hipertensión arterial, para medir el cumplimiento terapéutico se ocupó el test de Morsky-Green; para el estudio de las variables independientes se adaptaron otros cuestionarios ampliamente utilizados, como los correspondientes a las Encuestas Nacionales de Salud de España, el estudio de los estilos de vida de la población adulta española y el cuestionario SF36 de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) traducido al Español. El 53% de los hipertensos conocidos y tratados presentan un buen cumplimiento terapéutico; dentro de este grupo la

proporción de cumplimiento en hombre fue del 52.3% y en mujeres del 53.9%. En dicho estudio se encontraron como determinantes del cumplimiento en los varones, los que viven en el área rural y en el litoral cantábrico, escolaridad baja, mejor función física, salud general y componente físico de calidad de vida. Los no cumplidores fueron los que tuvieron hospitalizaciones previas y reportaron dos enfermedades crónicas aparte de la hipertensión. Con respecto al género femenino, presentaron cumplimiento las mujeres con nivel escolar bajo y mejor calidad de vida. Las no cumplidoras recibieron visita domiciliaria en un lapso de 2-6 meses y reportaron dos enfermedades crónicas independientemente de la hipertensión. (16)

En el 2007 en Costa Rica, se realizó un estudio comparado sobre las características de la escala de Adherencia al Tratamiento de la diabetes mellitus tipo II versión III (EATDM-III©), en dos muestras costarricenses, una de tipo urbana 104 pacientes y otra rural 59 pacientes. Los resultados demostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en los factores dieta, control médico y organización-apoyo comunal, siendo la zona rural la que presentó la mejor adherencia. (17)

En Medellín, Colombia durante los meses de abril a noviembre de 2008, se realizó un estudio etnográfico enfocado, ocupando como instrumento entrevistas semiestructuradas a dieciocho cuidadores familiares de personas con diabetes tipo 2, para conocer los factores asociados a la no adherencia al tratamiento desde la visión del cuidador familiar. Entre los hallazgos de no adherencia desde el punto de vista del cuidador fueron las culturales (percepciones religiosas, alimentarias y emocionales), la confusión en las recomendaciones que le brindan los profesionales de la salud, por ejemplo los alimentos que prohíbe el médico, el nutriólogo se los recomienda y viceversa, así como también las opiniones del saber popular; el cansancio de tomar muchas medicinas jugó un papel importante al ocasionar el olvido intencionado o no intencionado en la toma del medicamento, sentimientos de temor, miedo y enojo con la administración de insulina por múltiples punciones y el monitoreo constante de los niveles de glucemia, insatisfacción con los servicios de salud y los costos de los tratamientos a largo plazo, dificultad para adquirir la cita con el médico internista, el oftalmólogo, citas a laboratorio, falta de medicamentos, su sistema de salud no les cubre todos los estudios, la falta de dinero no les permite llevar una dieta como les recomienda el nutriólogo. (18)

En Cuba en el mes de Marzo del 2008, un estudio realizado en farmacias comunitarias para caracterizar las causas que generan la no adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos ocupando un cuestionario como

instrumento de medición, se encontró que el cumplimiento fue mayor en pacientes de treinta años; los motivos que causaron abandono fueron en primer lugar el olvido con un 55.4% y las reacciones adversas en un 21.6% con tos, reacciones cutáneas y decaimiento; le siguieron la falta de control en los síntomas, molestia para tomar sus medicamentos, costo y disponibilidad. (19)

En España durante el 2008, se buscó analizar el grado y las causas de incumplimiento mediante el test de Morisky-Green y compararlo con el juicio de cada médico de familia del centro de salud urbano, en Sant Boi de Llobregat, Barcelona España. Se realizó una selección aleatoria de 180 pacientes, según el test de Morisky-Green y el juicio del médico el porcentaje de incumplimiento fue de 49%, siendo las principales causas el olvido de la toma de medicamentos y el negarse a depender de la medicación. (20)

En el Estado de Puebla en un Centro de Salud de Huehuetlán, El Chico Puebla, se buscó determinar el apego al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2, en un periodo de tiempo de abril a junio de 2009, aplicando un Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID). Se tomaron medidas somatométricas, acompañadas del registro de características demográficas. La muestra estudiada fue de 60% (44%) de una población total de 135 diabéticos. En dicho estudio se encontró que el 58% de las mujeres tienen un regular apego al tratamiento y el 83% de los hombres presentaron mal apego. El 90% de la muestra tiene un apego regular de 48.3% y mal apego de 41.7%. (21)

En Chile en el año 2010, a través del Test de Morisky-Green-Levine se buscó describir la adherencia al régimen terapéutico antidiabético con una muestra de 90 pacientes diabéticos insertos en el Programa de Salud del Hospital de Ancud, obteniéndose un resultado de 43% en pacientes no adherentes, este resultado no fue estadísticamente significativo con un valor ($P=0.508$) al 95% de confianza. Se encontró un mayor predominio de adherencia en el sexo femenino con un 53%, según el grupo de edad los adultos tuvieron un 55% de adherencia en comparación con los adultos mayores con un 45%. El 27% de la población estudiada mostró un adecuado control glucémico. (22)

Durante el año 2011 entre los meses marzo a diciembre en el Hospital General de Zona con medicina familiar No. 1 en la Ciudad de Pachuca, Hidalgo México se realizó un estudio de casos y controles pareado 1:1. En dicho estudio busco determinar la asociación entre presencia de apoyo social y control glucémico de pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al módulo DIABETIMSS del HGZ No. 1. Los hallazgos de este estudio determinaron que no

hay relación entre el apoyo social y el control glucémico en adultos mayores con el control metabólico. (23)

En el 2012 en Xalapa, Veracruz se realizó un estudio en la Unidad de Medicina Familiar No.66 del IMSS, en su fase cuantitativa busco evaluar el grado de apego al tratamiento en pacientes diabéticos mediante la medición de hemoglobina glucosilada, y su relación con el uso de terapias alternativas. Para determinar el grado de apego se aplicó el Test de Morisky-Green y el cuestionario de terapias alternativas y la toma de hemoglobina glucosilada. Se trató de una cohorte retrospectiva que mostró que el apego al tratamiento disminuyo en un 14% entre la primera y segunda evaluación, siendo la disminución en aquellos que no utilizaron terapias alternativas, por lo cual el uso de terapias alternas se asoció significativamente con la falta de apego al tratamiento. La falta de un control glucémico con valores de HbAc1 \geq 7% aumento de la primera a la segunda evaluación. Este estudio mostro además que la adherencia al tratamiento se ve afectado por malestares físicos que provoca el medicamento, el olvido, el desinterés, la influencia social y el temor. (24)

En el Estado de Hidalgo en el Hospital General de Zona de Medicina Familiar No. 1 del IMSS de la Cd. De Pachuca, durante el 2012 se midió el apego al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes tipo 2 del grupo de DIABETIMSS a través de una encuesta directa aplicando el cuestionario de Martín-Bayarre-Grau. Se obtuvo una muestra de 243 pacientes, obteniéndose un apego parcial de 60.1%, un apego total de 35.4% y falta de apego del 4.5%. (25)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud plantea cinco dimensiones que influyen sobre la adherencia terapéutica, entre los cuales encontramos los factores relacionados con el tratamiento, con la enfermedad y con el paciente, factores socioeconómicos como la pobreza, el analfabetismo y el desempleo, y finalmente hace referencia al sistema de asistencia sanitaria cuando se cuenta con servicios de salud poco desarrollados, deficiencias en la distribución de medicamentos, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar apoyo al seguimiento farmacoterapéutico. (1)

La falta de adherencia farmacológica trae consigo serias repercusiones en la salud del paciente, pero además provoca un daño económico no solo del enfermo también de su familia, además del daño psicosocial, al verse afectada la autoestima. “La importancia del problema de la falta de adherencia farmacológica se hace indiscutible si se analizan las repercusiones que este tiene desde el punto de vista clínico, médico, económico y psicosocial. De ahí que se convierte en un asunto serio para la salud pública, más si se tiene en cuenta que es un problema mundial, que se presenta en todos los países con independencia de su nivel de desarrollo y de alarmante magnitud, sobre todo en las regiones más pobres”. (5)

En México, la carga económica por enfermedades crónicas es la más fuerte para el sector salud, que se agrava por la falta de adherencia al tratamiento de los pacientes. Las cifras de falta de adherencia se mantienen en un 59%, así mismo la proporción de hospitalizaciones derivadas del incumplimiento con el tratamiento son del 33 al 69%. La mortalidad relacionada a la no adherencia registra cifras alarmantes que se mantienen en la misma proporción desde hace más de 15 años. (9) La falta de apego o adherencia al tratamiento farmacológico se ve influenciado por factores del propio paciente, de la enfermedad, del médico tratante, el lugar donde se prescribe el tratamiento y el medicamento en sí.

Los beneficios del conocimiento de la prevalencia a la adherencia al tratamiento farmacológico, así como también los factores asociados a dicha adherencia, son el coadyuvar al personal de salud a identificar las deficiencias tanto de la atención médica y del mismo paciente. (11)

Los estudios sobre el tema de adherencia al tratamiento terapéutico muestran que solo el 50% de los pacientes cumplen con el apego a la indicación farmacológica.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Por lo anterior en el presente estudio se buscó lo siguiente: ¿Cuál es la prevalencia de la adherencia farmacológica en los pacientes con diabetes tipo 2 que acuden a los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca de los Servicios de Salud de Hidalgo y que características tienen los pacientes?

5. JUSTIFICACIÓN

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica degenerativa que afecta principalmente a la población adulta, el tratamiento oportuno ayuda a preservar la salud y retrasar complicaciones graves que ocurren por la falta de control de niveles de glucemia. La atención de la diabetes tipo 2 se basa en la dieta, el ejercicio físico, el autocontrol de los niveles de glucemia y el tratamiento con medicamentos orales y/o insulina inyectada.

La adherencia al tratamiento farmacológico se mide con la intención de conocer el porcentaje del cumplimiento que tiene el paciente con respecto a la indicación del médico.

Es posible que los factores sociodemográficos ejerzan influencia sobre la adherencia al tratamiento farmacológico, entre mayor conocimiento se tenga del sentir y actuar de un paciente, mayor podrá ser el beneficio que el personal de salud buscará para la población en general.

En ocasiones se piensa que el paciente interpreta y comprende la prescripción médica y con ello logrará el éxito de la terapia farmacológica, sin embargo la bibliografía muestra un porcentaje de cumplimiento muy bajo en comparación al esperado. Es imprescindible conocer los factores que pueden favorecer o perjudicar el cumplimiento farmacológico y con ello ayudar al tomador de decisiones en diseñar estrategias que le permitan al paciente tomar sus medicamentos en el horario correspondiente y durante el tiempo indicado.

Los métodos indirectos son sencillos y económicos, por lo que son usados en medicina clínica, pero tienen el inconveniente de no ser objetivos porque la información obtenida es proporcionada por los enfermos, familiares o el personal sanitario y éstos tienen a sobreestimar el cumplimiento, con lo que sólo identifica a una parte de los no cumplidores. Los más conocidos y utilizados son los siguientes: juicio clínico del médico, asistencia a citas previas, valoración de la eficacia terapéutica alcanzada, valoración de los efectos secundarios, recuento de comprimidos, monitores electrónicos de medicación, métodos de cumplimiento autocomunicado y conocimiento de la enfermedad por parte del paciente. (26)

El método ideal no existe pues todos tienen sus limitaciones en sus aplicaciones y posibilidades de error. (26)

En el Estado de Hidalgo en el Hospital General de Zona de Medicina Familiar No. 1 del IMSS de la Cd. De Pachuca, durante el 2012 se midió el apego al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes tipo 2 del grupo de

DIABETIMSS a través de una encuesta directa aplicando el cuestionario de Martín-Bayarre-Grau. Se obtuvo una muestra de 243 pacientes, obteniéndose un apego parcial de 60.1%, un apego total de 35.4% y falta de apego del 4.5%. Dicho cuestionario cumple con las necesidades de este estudio para conocer la adherencia farmacológica en los pacientes de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción I Pachuca. (25)

Los Grupos de ayuda Mutua (GAM) se constituyen como un resultado de la organización de los propios pacientes, que bajo una supervisión médica y con el apoyo de los coordinadores responsables de cada grupo, sirven de escenario para la capacitación y orientación necesaria para el control de la diabetes, hipertensión y obesidad. La organización de los pacientes contribuye hacer más efectiva la intervención médica, sobre todo reforzando la adherencia al tratamiento y cumplimiento de las orientaciones del equipo GAM de salud (médico, enfermera, activador físico y nutriólogo). (8)

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Determinar la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca.

6.2. Objetivos específicos

- 1) Caracterizar sociodemográficamente a la población de los grupos de ayuda mutua.
- 2) Describir las características de los pacientes con adherencia farmacológica.
- 3) Definir la prevalencia de pacientes con diabetes tipo 2 con politerapia, glicemia normal, comorbilidad diabética y toma de productos naturales.

7. HIPÓTESIS

Hipótesis direccional, compleja.

H0: La adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes tipo 2 que acuden a los grupos de ayuda mutua de la Jurisdicción Pachuca es mayor al 50%.

HA: La adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes tipo 2 que acuden a los grupos de ayuda mutua de la Jurisdicción Pachuca es menor al 50%.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio epidemiológico de diseño transversal, analítico descriptivo.

UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

El estudio epidemiológico de la presente investigación se realizó bajo un enfoque analítico descriptivo que implicó una sola medición en el tiempo durante el mes de septiembre del año 2014. Los lugares donde se aplicaron las entrevistas fueron los Centros de Salud: Pachuquilla, Saucillo, Arbolito, Aquiles Serdán, Ávila Camacho, Jesús del Rosal turno matutino y vespertino, de la Jurisdicción Pachuca.

8.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Pacientes con diabetes tipo 2 que acudieron a las sesiones semanales de activación física de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca de los Centros de Salud: Pachuquilla, Saucillo, Arbolito, Aquiles Serdán, Ávila Camacho, Jesús del Rosal turno matutino y vespertino.

Muestra

La selección de la muestra fue de tipo no probabilístico a conveniencia.

8.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

8.3.1. Criterios de inclusión:

- a) Pacientes con diabetes tipo 2 con más de una consulta que acudieron a las sesiones semanales de activación física de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca de los Servicios de Salud de Hidalgo.
- b) Pacientes de ambos sexos.
- c) Pacientes que firmaron la carta de consentimiento informado para participar voluntariamente en el estudio.
- d) Pacientes con diabetes tipo 2 independientemente del periodo de evolución.
- e) Pacientes residentes habituales del Estado de Hidalgo, independientemente del lugar de origen.

8.3.2. Criterios de exclusión:

- a) Pacientes con diabetes tipo 2 con complicaciones agudas que ameriten atención inmediata.
- b) Pacientes con diabetes tipo 2 con complicaciones de las macroangiopatías descompensadas.

8.3.3. Criterios de eliminación:

- a) Pacientes con diabetes tipo 2 que contesten menos del 75% del cuestionario.
- b) Pacientes con Registro Mensual incompleto de Metas de Tratamiento y Seguimiento de Complicaciones de la Jurisdicción Pachuca.
- c) Pacientes con cambio de residencia habitual.
- d) Pacientes que voluntariamente solicitaron abandonar su participación en el estudio.
- e) Defunción.

Universo de trabajo

Diseño muestral

De tipo no probabilístico a conveniencia.

Obtención de la información

Se dieron a conocer los propósitos de esta investigación a los pacientes con diabetes tipo 2 que acudieron a las sesiones semanales de activación física de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca de los Servicios de Salud de Hidalgo. Los pacientes expresaron libremente su disposición para participar firmando el consentimiento informado (Anexo 1), posteriormente se aplicó el cuestionario (Anexo 2) de Martín-Bayarre-Grau y el cuestionario estructurado con seis preguntas (Anexo 3). El investigador preguntó y anotó las respuestas por tratarse de pacientes adultos mayores en su mayoría.

Se revisó el registro mensual de metas de tratamiento y seguimiento de complicaciones de cada Grupo de Ayuda Mutua, para obtener el resultado de la glicemia en ayunas el día de la entrevista.

Se recogieron los datos, se analizaron las variables cuantificadas, se estructuró una tabla en el software de Excel Microsoft® con las variables, para finalmente realizar el análisis estadístico con el programa en SPSS-15.

8.4. VARIABLES

Cuadro 1. Variables epidemiológicas

Variables de tiempo	Variables de lugar	Variables de persona
Mes de septiembre del 2014	Pachuca de Soto, Hidalgo	Adherencia al tratamiento farmacológico
		Edad
		Sexo
		Ocupación
		Escolaridad
		Años diagnosticada la enfermedad
		Glicemia
		Comorbilidad diabética
		esquema terapéutico
		Sabe leer y escribir
		Producto de origen natural
		Como considera la atención de su GAM

Cuadro 2. Definición conceptual y operacional de las variables

No.	Variable	Definición conceptual	Definición operacional
1	Adherencia al tratamiento farmacológico	Participación activa, voluntaria y colaborativa del paciente para lograr un comportamiento aceptable que produzca un resultado preventivo o terapéutico.	Se aplicará un cuestionario para determinar apego total, apego parcial y sin apego.
2	Edad	Se realizará por grupos a partir de la mayoría de edad, por grupos de 10 a excepción de los mayores de 70 años que abarcarán un grupo	Años de vida cumplidos al momento de la encuesta.
3	Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.	Distinción por género: femenino o masculino
4	Ocupación	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo.	Actividad que realiza el usuario con o sin percepción de ingreso para sustento.
5	Escolaridad	Grado de estudios que una persona ha cursado y ha abandonado, porque los haya concluido o por que los interrumpió.	Años cursados al momento de la participación en el estudio.
6	Años diagnosticada la enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de diabetes tipo 2.	Años que lleva el paciente con el diagnóstico de diabetes tipo 2.
7	Glicemia	Presencia de glucosa en la sangre.	Nivel de glucosa en la sangre.
8	Comorbilidad diabética	Presencia de patologías comúnmente asociadas a la diabetes.	Enfermedades asociadas a la diabetes.

9	Esquema terapéutico	Fármacos que toma el paciente sean o no prescritos por su médico del grupo de ayuda mutua.	Medicamentos que toma el paciente por indicación de su médico o por alguna recomendación.
10	Sabe leer y escribir	Son dos habilidades indiscutiblemente ligadas durante el largo y continuo proceso del aprendizaje del ser humano.	Aprendizaje que ha adquirido el paciente ya sea en sistema escolarizado o por ayuda de algún miembro de la comunidad.
11	Producto de origen natural	Alimentos de consumo humano que encontramos en la naturaleza.	Plantas medicinales o preparados de plantas, frutas y/o verduras que consumen los pacientes con la creencia de que podrán preservar o recupera la salud.
12	Grupo de ayuda mutua	Estrategia para estimular la adopción de estilos de vida saludables al considerar la educación, actividad física y alimentación.	Grupo de pacientes con un objetivo en común.

Cuadro 3. Operacionalización de variables

No .	Variable	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Unidad de medida	Escala	Valor
1	Adherencia al tratamiento farmacológico	Cuantitativa	Individual	Demográfico	Grado de adherencia	Discreta	1) 38-48 puntos apego total, 2)18-37 puntos apego parcial, 3) 0-17 puntos sin apego
2	Toma los medicamentos en el horario establecido	Cualitativa	Individual	Demográfico	Toma los medicamentos a la hora señalada	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
3	Se toma todas las dosis indicadas	Cualitativa	Individual	Demográfico	Se toma todos sus medicamentos	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
4	Cumple las indicaciones relacionadas con la dieta	Cualitativa	Individual	Demográfico	Cumple con la dieta	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
5	Asiste a las consultas de seguimiento programadas	Cualitativa	Individual	Demográfico	Acude a todas sus consultas	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
6	Realiza los ejercicios físicos indicados	Cualitativa	Individual	Demográfico	Realiza ejercicio	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
7	Acomoda sus horarios de medicación, a las actividades de su vida diaria	Cualitativa	Individual	Demográfico	Acomoda sus horarios de medicación	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
8	Usted y su médico, deciden de manera conjunta el tratamiento a seguir	Cualitativa	Individual	Demográfico	Usted y su médico deciden el tratamiento a seguir	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
9	Cumple su tratamiento sin supervisión de su familia o amigos	Cualitativa	Individual	Demográfico	Cumple su tratamiento sin supervisión	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
10	Lleva acabo el tratamiento sin realizar grandes esfuerzos	Cualitativa	Individual	Demográfico	Cumple con el tratamiento sin realizar esfuerzos	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
11	Utiliza recordatorios que faciliten la realización del tratamiento	Cualitativa	Individual	Demográfico	Utiliza recordatorios	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
12	Usted y su médico analizan, como cumplir		Individual	Demográfico	Analiza como cumplir su tratamiento	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.

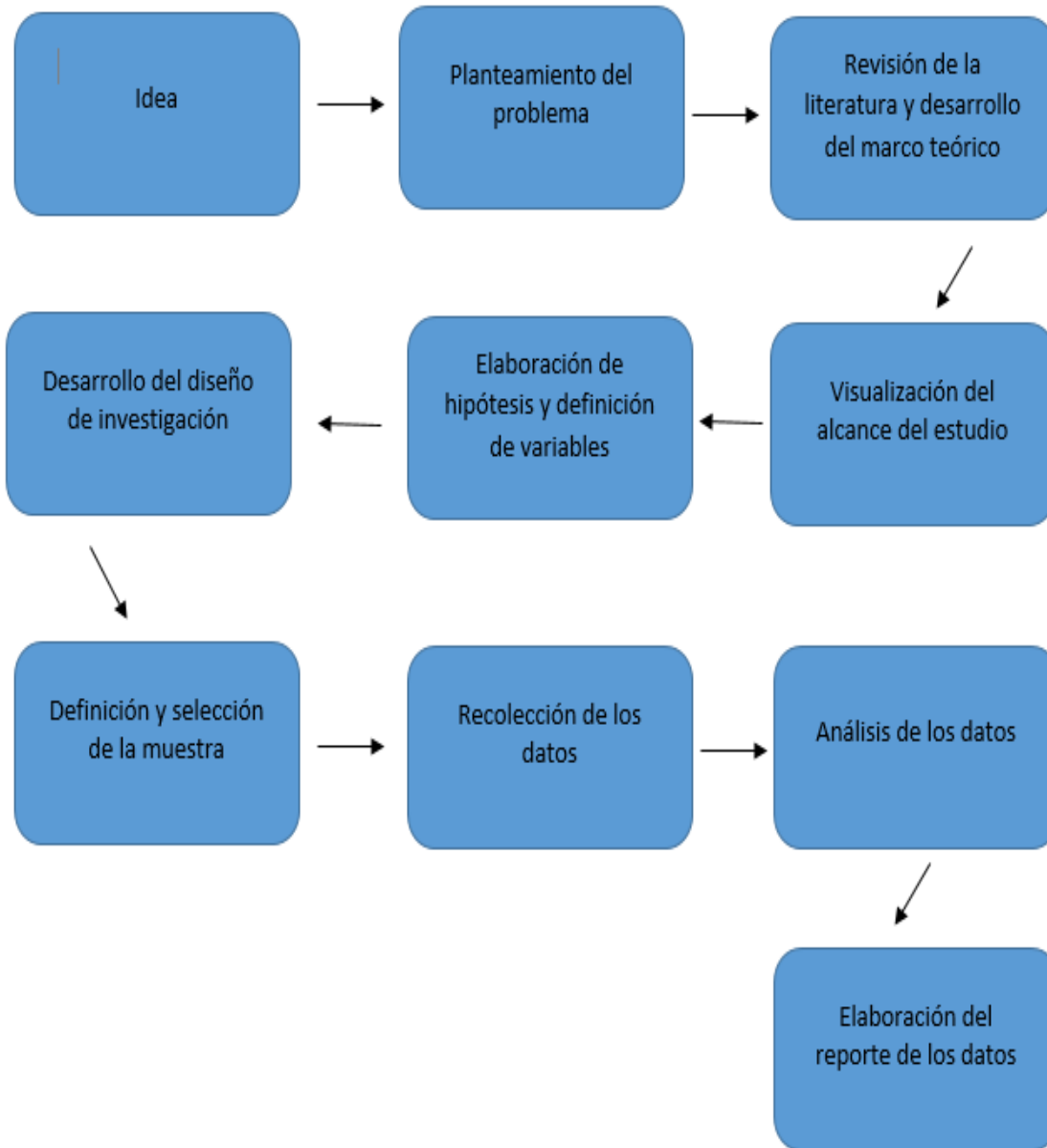
	el tratamiento	Cualitativa					
13	Tiene la posibilidad de manifestar su aceptación del tratamiento que ha prescrito su médico	Cualitativa	Individual	Demográfico	Manifiesta la aceptación de su tratamiento	Ordinal	4) siempre, 3) casi siempre, 2) a veces, 1) casi nunca, 0) nunca.
14	Edad	Cuantitativa	Individual	Demográfico	Años cumplidos	Discreta	1) 18 a 30 años, 2) 31 a 40 años, 3) 41 a 50 años, 4) 51 a 60 años, 5) 61 a 70 años, 6) > de 70 años
15	Género	Cualitativa	Individual	Demográfico	Género	Dicotómica	1) Femenino, 2) Masculino
16	Ocupación	Cualitativa	Individual	Demográfico	Actividad que desempeña perciba o no un salario	Nominal	1) Ama de casa, 2) Trabajadora doméstica, 3) Obrero, 4) Desempleada (o), 5) Otro
17	Escolaridad	Cualitativa	Individual	Demográfico	Estudios concluidos al momento de la encuesta	Ordinal	0) Ninguno, 1) Primaria incompleta, 2) Primaria completa, 3) Secundaria incompleta, 4) Secundaria completa, 5) Bachillerato incompleto, 6) Bachillerato completo, 7) Carrera técnica, 8) Profesional, 9) Otro
18	Años diagnosticada la enfermedad	Cuantitativa	Individual	Demográfico	Años de enfermedad	Discreta	0) <1 año, 1) 1 a 2 años, 2) 3 a 5 años, 3) 6 a 10 años, 4) >de 10 años
19	Glicemia	Cuantitativa	Individual	Biológico	Glucosa en sangre	Discreta	1) hipoglicemia < 70 mg/100ml, 2) glicemia normal 70-115mg/100ml, 3) hiperglucemia > 115mg/100 ml
20	Comorbilidad diabética	Cualitativa	Individual	Demográfico	Otras enfermedad es aparte de diabetes tipo 2	Nominal	1) Hipertensión Arterial 2) Sobrepeso, 3) Obesidad, 4) Dislipidemias, 5) Síndrome Metabólico 6) Ninguna

21	Esquema terapéutico	Cualitativa	Individual	Demográfico	Medicamentos que toma	Nominal	1) Glibenclamida 2) Metformina 3) Acarbosa 4) Insulina 5) Captopril 6) Enalapril 7) Hidroclorotiazida 8) Metoprolol 9) Propranolol 10) Nifedipino 11) Verapamilo 12) Losartán 13) Irbersartan 14)Telmisartan 15) Ácido nicotínico 16) Pravastatina 17) Bezafibrato 18) Otros
22	Sabe leer y escribir	Cualitativa	Individual	Demográfico	Aprendizaje en el transcurso de la vida	Dicotómica	1) si, 2) no
23	Producto de origen natural	Cualitativa	Individual	Demográfico	Ingiere algún alimento o planta medicinal	Dicotómica	1) si, 2) no
24	Que productos naturales toma	Cualitativa	Individual	Demográfico	Que productos toma	Nominal	1) Gorgojo chino vivo, 2) Jugo de jitomate, limón, espinaca y zanahoria. 3) Licuado de apio y nopal. 4) Licuado de xocostle y nopal. 5) Semillas de zopilote, 6) Nopal asado.
25	Como considera la atención de su GAM	Cualitativa	Individual	Demográfico	Satisfacción con el GAM	Dicotómica	1) buena, 2) mala

8.5. PROCEDIMIENTOS

Ruta crítica

Diagrama del proceso de la investigación ruta crítica



Fuentes de información

Metodología de Investigación: La fuente de información fue cara a cara con la aplicación de las encuestas al paciente y se revisó el Registro Mensual de Metas de Tratamiento y Seguimiento de Complicaciones de la Jurisdicción Pachuca.

Plan de análisis de la información

1. Se integró una tabla en el software de Excel Microsoft® con las variables, posteriormente se realizó el análisis estadístico con el programa en SPSS-15.
2. Se realizó análisis univariado.

Proceso de la investigación

El proceso inició con el planteamiento del proyecto, se realizó un oficio al Director del Primer Nivel de Atención de los Servicios de Salud de Hidalgo solicitándole su autorización para entrevistar a los pacientes que acudieron durante el mes de septiembre del año 2014 a las sesiones de activación física de los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción Pachuca de los Centros de Salud: Pachuquilla, El Saucillo, El arbolito, Aquiles Serdán, Ávila Camacho, Jesús del Rosal turno matutino y vespertino.

9. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, Título Segundo De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, Artículo 17, fracción 1, este estudio es una investigación sin riesgo, por no requerir de ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de conducta.

De acuerdo al código de Núremberg de 1947. El tribunal Internacional de Núremberg referente a los experimentos médicos permitidos, el consentimiento informado es esencial.

Basado en la Norma Oficial Mexicana PROY- NOM 012-SSA- 2007 en su apartado 6 especifica sobre la autorización y seguimiento de una investigación en seres humanos.

En el informe Belmont en su punto 1 y 2 hace mención respecto a las personas que se encuentran en algún proyecto de investigación, beneficencia, voluntariedad de la persona.

La Declaración de Helsinki, de la Asociación Médica Mundial en su punto número 10, apartado B, menciona que los participantes a los que se les realice las encuestas deben estar protegidos de su salud, vida, privacidad y dignidad.

10. MARCO TEÓRICO

Enfermedades crónicas

Las enfermedades crónicas no transmisibles son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud. Lo son por varios factores: el gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general, la conformación es la causa más frecuente de incapacidad prematura y la complejidad y costo elevado de su tratamiento. Su emergencia como problema de salud pública fue resultado de cambios sociales y económicos que modificaron el estilo de vida en un gran porcentaje de la población. Las enfermedades crónicas no transmisibles son un grupo heterogéneo de padecimientos que contribuyen a la mortalidad mediante un pequeño número de desenlaces (diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedad vascular cerebral). (6)

Diabetes

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce una cantidad suficiente de insulina o cuando esta no es utilizada eficazmente por el organismo. La insulina es la hormona encargada de regular los niveles de glucosa en la sangre; el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia que, posteriormente trae consecuencias graves como: daños a órganos y sistemas, principalmente los sanguíneos. (27)

La diabetes es un grupo de trastornos que se manifiesta por hiperglucemia. La patogenia es muy diversa, pero todos los pacientes con diabetes tienen incapacidad para producir insulina en cantidad necesaria y así satisfacer las necesidades metabólicas; otro rasgo común es la tendencia a complicaciones relacionadas con la intensidad de la hiperglucemia. El plan terapéutico destinado a mejorar el control de la glucemia reduce la morbilidad, y en la última instancia, prolonga la supervivencia. (28)

Las complicaciones más severas son la retinopatía, la nefropatía, la neuropatía y la arterioesclerosis. En el desarrollo de la diabetes están involucrados diversos procesos patogénicos como la destrucción autoinmune de las células beta, disminución en la producción de insulina y los procesos anormales que vienen de la resistencia a la insulina por parte del organismo. (29)

La diabetes es la causa más importante de la amputación de miembros inferiores, de origen no traumático, así como de otras complicaciones como retinopatía e

insuficiencia renal. Es también uno de los factores de riesgo más importantes por lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares. (30)

Tipos de diabetes

Existen cuatro subtipos conocidos de diabetes:

La diabetes tipo 1, antes llamada diabetes mellitus insulino dependiente (DMID), diabetes de aparición juvenil, representa de 5 a 10% de todos los casos diagnosticados de la enfermedad. La diabetes tipo 1, es causada por el fracaso de las células pancreáticas beta para producir insulina, pueden aquejar a niños y adultos, que requerirán inyecciones diarias de insulina. El uso incorrecto de la insulina produce cetoacidosis y esta consecuencia inevitable limita el grado en que los pacientes pueden pasar por alto las recomendaciones sobre administración de insulina exógena y todavía sobrevivir. La cetoacidosis es una causa significativa de mortalidad en las personas jóvenes con diabetes tipo 1. Los pacientes con cetoacidosis diabética a menudo requiere hospitalización y, en la mayoría de los casos, la causa presunta es la adherencia deficiente al tratamiento con insulina. (31)

La diabetes tipo 2, antes denominada diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID), diabetes de aparición en el adulto, puede representar cerca de 90% de todos los casos diagnosticados de la enfermedad. Se asocia de manera característica con el sobrepeso y es causada por la resistencia a la insulina. Para los pacientes con diabetes tipo 2, el control de peso, mediante los regímenes alimentarios y de actividad física, es la piedra angular del tratamiento. Sin embargo, la función de la célula beta pancreática disminuye con el transcurso del tiempo, por lo que a la larga, muchos pacientes requerirán tratamiento con medicamentos orales e insulina exógena. (31)

La diabetes gestacional se presenta en 2 a 5% de todos los embarazos, pero desaparece después del parto. Los factores de riesgo son raza, grupo étnico y antecedentes familiares de diabetes y obesidad. (31)

Otros tipos específicos de diabetes son producto de síndromes genéticos específicos, cirugía, medicamentos, mal nutrición, infecciones y enfermedad de otro tipo, y explica de 1 a 2% de todos los casos diagnosticados de diabetes. (31)

La diabetes tipo 2 es la forma más común de la enfermedad, por lo cual la detección se debe realizar a partir de los 20 años de edad, mediante dos modalidades: a través de programas y campañas en el ámbito comunitario y sitios

de trabajo y de manera individualizada, entre los pacientes, que acuden a los servicios de salud públicos y privados. (29)

Diagnóstico de diabetes

La Norma Oficial Mexicana 015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus establece el diagnóstico de prediabetes cuando el paciente cumple cualquiera de los siguientes criterios: cuando la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100mg/dl y menor o igual de 125mg/dl (GAA) y/o cuando la glucosa de dos horas post-carga oral de 75g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140mg/dl y menor o igual de 199mg/dl (ITG). (32)

En cambio se establece el diagnóstico de diabetes si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual ≥ 200 mg/dl; glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl; o bien glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos horas, después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, sin olvidar que en la prueba de ayuno o en la PTOG, o en ausencia de síntomas inequívocos de hiperglucemia, estos criterios se deben confirmar repitiendo la prueba en un día diferente. (32)

Las pruebas para detección y diagnóstico de prediabetes y diabetes mellitus en niños y jóvenes se realiza si presentan los criterios: de sobrepeso en niños (IMC > del percentil 85 para la edad y sexo, peso para la talla > del percentil 85, o peso mayor de 120% ideal para la talla) con cualquiera de los tres siguientes factores de riesgo: historia de diabetes tipo 2 en el primer o segundo grado familiar, raza/etnia (Nativa Americana, Afroamericana, Latina, Asiática/Americana, nativa de las Islas del Pacífico), signos y/o síntomas de resistencia a la insulina (acantosis nigricans, hipertensión arterial, dislipidemia, o síndrome de ovarios poliquísticos). (32)

Hemoglobina glucosilada

La hemoglobina glucosilada es una proteína que transporta el oxígeno dentro de los glóbulos rojos que se forma por la unión de la hemoglobina con la glucosa, dependiendo de las concentraciones crónicas del glúcido, es decir a mayor cantidad de glucosa por mayor tiempo, más cantidad de hemoglobina glucosilada. (32)

La hemoglobina (Hb) Alc es un producto de la glicosilación no enzimática, donde la molécula de glucosa se une a la valina N-terminal de cada cadena β de la hemoglobina. (32)

Se considera un control adecuado de la DM, cuando el valor de hemoglobina (HbA1c) se encuentra entre 8% y 12%. La asociación estadounidense de DM ha establecido los parámetros bioquímicos para el control de la enfermedad. Se estima que el valor normal de la HbA1c es de 3-6%, pero debido a diferencias metodológicas en la técnica de medición, es responsabilidad del laboratorio estandarizar la técnica a utilizar. (1)

Tratamiento integral de diabetes tipo 2

El cuidado del paciente diabético requiere de la intervención del médico, la enfermera, el farmacéutico, el nutriólogo, el psicólogo y el trabajador social, porque todos pueden dar una recomendación que le permitirá cumplir con las indicaciones médicas. “Las personas con diabetes tipo 2 deberán recibir las indicaciones para el manejo integral de la enfermedad por parte de un equipo multidisciplinario de salud coordinado por el médico. Tal equipo incluye, pero no está limitado, al médico, la enfermera, la dietista y los profesionales en salud mental con experiencia y especial interés en diabetes”. (33)

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones. (32)

Tratamiento farmacológico de diabetes tipo 2

Los medicamentos indicados en el control de la diabetes tipo 2 son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos. Asimismo, se podrán utilizar los inhibidores de la α glucosidasa, tiazolidinedionas, glinidas, incretinas e inhibidores de la enzima dipeptidil peptidasa (DPP-4) o gliptinas y otros que en su momento apruebe la Secretaría de Salud, conforme a las Guías de Tratamiento Farmacológico para el control de la diabetes mellitus; al Uso de Insulinas en el Tratamiento de la diabetes mellitus, tipo 1 y 2 y a la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes. (32)

Los antidiabéticos orales son fármacos con estructura química y mecanismo de acción diferentes. Las sulfonilureas, las biguanidas las tiazolidindionas y los inhibidores de la α glucosidasa ofrecen una diversidad de opciones terapéuticas y están indicados en el tratamiento de la diabetes tipo 2 y algunos tipos concretos de diabetes, sin embargo se encuentra contraindicados o no suelen administrarse en la diabetes tipo1 ni en la gestacional. (34)

Los medicamentos administrados vía oral están indicados para los pacientes que fallan en las recomendaciones iniciales para llevar a cabo un adecuado control glucémico a base de dieta y ejercicio físico. En un principio la diabetes tipo 2 puede ser tratada con medicamentos orales en monoterapia, sin embargo puede requerir de la adición de otros medicamentos orales en combinación e incluso del uso de insulina. (34)

Para seleccionar un antidiabético oral (ADO) en una persona con diabetes tipo 2 también debe tenerse en cuenta sus condiciones clínicas como es el nivel de glucemia, el grado de sobrepeso, el grado de descompensación de la diabetes, las características del medicamento: mecanismo de acción, efectividad, potencia, reacciones adversas, contraindicaciones y costo. (35)

Sulfonilureas

Son parte del tratamiento farmacológico del paciente diabético no obeso con un Índice de Masa Corporal (IMC) ≤ 27 . Son los fármacos de primera línea cuando no se logran las metas del tratamiento no farmacológico o que tengan contraindicación a metformina. (36) (35) (Anexo 1).

Reducen la glucemia en los enfermos que conservan la secreción endógena de insulina y modifican el metabolismo de la glucosa sobre todo por que estimulan la secreción insulínica.²⁹

Su función principal es reforzar la secreción de la insulina. Las sulfonilureas son agentes hipoglucemiantes que no tiene efecto directo en los lípidos plasmáticos; es común que el paciente gane peso con su uso. (36) (37)

El mecanismo de acción de las sulfonilureas comprende dos efectos:

Los efectos pancreáticos incluyen un aumento de la estimulación a las células beta del páncreas para la liberación de insulina. Este efecto se produce por un

bloqueo de la bomba K-ATPasa lo que se traduce en una despolarización prolongada de la membrana celular, con el consiguiente ingreso del Ca^{2+} extracelular provocando la liberación de la insulina de los gránulos secretorios hacia el torrente sanguíneo. Al comienzo del tratamiento los niveles de insulina en sangre se elevan y la glucemia desciende, en tanto que con la administración crónica de sulfonilureas, los valores de insulina disminuyen hasta cifras pre tratamiento, y se conservan valores reducidos de glucosa en plasma, el mecanismo íntimo de este proceso se desconoce en la actualidad, pero se supone que se debe a un aumento de la sensibilidad de los tejidos diana a la acción de la insulina, debido a la normalización de la glucemia y al predominio de los efectos extra pancreáticos. (37)

Los efectos extra pancreáticos comprenden fundamentalmente un aumento de los receptores de insulina en monocitos, eritrocitos y adipocitos; aumentan el efecto de la insulina y el número de transportadores para dicha hormona; producen inhibición de la gluconeogénesis hepática y aumento del consumo de la glucosa a nivel periférico. (37)

La clasificación de las sulfonilureas es en base a la duración de su efecto: glibenclamida, tolbutamida, glipizida, gliquidona (duración corta). Glicazida, acetohexamida, glibormurida (duración intermedia). Cloropiramida (duración prolongada).

Las reacciones adversas a sulfonilureas son poco frecuentes (menos del 4%). De todos ellos el más severo es la hipoglucemia (mortalidad 10%), que se presenta más frecuentemente en los ancianos, pacientes con insuficiencia renal o hepática o en aquellos tratados con cloropiramida. Este efecto también puede ser desencadenado por falta de ingesta, sobredosis, historia de insuficiencia renal, o ejercicios intensos. También pueden producir trastornos gastrointestinales (nauseas, vómito, diarrea), reacciones hematológicas (agranulocitosis), anemia aplásica, aplasia medular, anemia hemolítica y purpura trombocitopénica), trastornos hepáticos, reacciones disulfirámicas (más frecuentemente con cloropropamida), efectos teratogénicos (por atravesar fácilmente la barrera placentaria), hiponatremia al potenciar los efectos de la hormona antidiurética. (37)

Biguanidas

En esta familia de medicamentos se encuentran la fenformina, buformina (ambas retiradas del mercado farmacéutico por sus graves efectos adversos) y la metformina. (37)

Se encuentra indicada principalmente en los pacientes con diabetes no insulino dependientes y obesidad, que no responden a la dieta ni al ejercicio físico. Este grupo de medicamentos pueden ser utilizados solos o en combinación con sulfonilureas o insulina. (37)

La metformina en especial resulta útil como tratamiento primario de la diabetes tipo 2 sobre todo en los enfermos obesos. Reduce la hiperglucemia por mecanismos diferentes de la secreción de insulina; al parecer aumenta el mecanismo no oxidativo de la glucosa, lo que se traduce principalmente en un descenso de la producción hepática de glucosa y en cierto incremento de la utilización periférica de esta. No provoca hipoglucemia, sin embargo puede reducir los triglicéridos y el colesterol unidos a las lipoproteínas de baja densidad. (37)

Mecanismo de acción

El mecanismo fundamental es la inhibición de la gluconeogénesis hepática y el incremento de la glucólisis anaeróbica, con la consiguiente elevación de alanina, glicerol y ácido láctico. Otro mecanismo implicado es la disminución de la absorción intestinal de glucosa. (37)

Las reacciones adversas más frecuentes son las gastrointestinales (20% de los pacientes), esto incluye diarreas (30%). Náuseas, vómitos, anorexia y sabor metálico. El efecto adverso de mayor riesgo es la acidosis láctica, que alcanza una mortalidad de hasta el 50%, con una incidencia menor al 0.1/1000 pacientes/año. (37)

Inhibidores de la alfa glucosidasa

Dentro de este grupo se encuentran el miglitol y la acarbosa. La principal indicación es para los pacientes con diabetes no insulino dependientes con valores de glucemia basales entre 140-180 mg/dl y glucemias postprandiales elevadas (entre 180-250mg/dl), o aquellos casos en que exista contraindicación para el uso de sulfonilureas o metformina. (37)

La acarbosa no tiene actividad hipoglucemiante intrínseca, reduce la glucosa al limitar su absorción intestinal; su eficacia es mayor en los enfermos con hiperglucemia posprandial. (34)

Mecanismo de acción

Inhibición reversible y competitiva de las α -glucosidasas en el borde en cepillo de la mucosa intestinal, produciendo el retraso en la absorción de los hidratos de carbono complejos, con la consiguiente reducción del pico máximo de glucemia postprandial. (34)

Los mejores resultados que se obtiene con su uso en combinación de una dieta rica en fibras y reducida en glucosa y sacarosa. (34)

Las reacciones adversas más frecuentes incluyen malabsorción, flatulencia, meteorismo (21-32%), cuando se administra como monodroga no se presenta hipoglucemia. (34)

Tiazolidinedionas

Dentro de este grupo podemos mencionar la troglitazona, la pioglitazona y la ciglitazona, la primera fue retirada del mercado por sus efectos hepatotóxicos. (34)

La indicación principal es para los pacientes con diabetes no insulino dependientes con predominio de resistencia a la insulina, especialmente cuando existe intolerancia o contraindicación para el uso de metformina. (34)

En Estados Unidos, inicialmente se autorizó a finales de 1990 el uso de tres tiazolidinedionas: pioglitazona, rosiglitazona y troglitazona (esta última retirada por efectos hepatotóxicos). En México en el mes de septiembre de 2010, la Comisión Federal para la Protección contra los Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), comunicó la existencia de un riesgo potencial a la salud por el uso de rosiglitazona y recomendó evaluar su prescripción en pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular. (38)

Mecanismo de acción

Se lleva a cabo mediante la unión al subtipo γ del receptor nuclear de proliferación activado por peroxisomas (PPAR γ), produciendo de esta manera un aumento en la transcripción de genes de las enzimas que normalmente son inducidas por la insulina, esta acción se lleva a cabo fundamentalmente en el tejido muscular y

graso, todo esto se reduce en un aumento de la utilización periférica de glucosa. Causa inhibición de la gluconeogénesis hepática. (34)

Sus principales reacciones adversas son daño hepatocelular leve en un 2%, molestias gastrointestinales, reducción ligera de los niveles de hemoglobina, cardiomegalia sin hipertrofia del ventrículo izquierdo. (34)

Insulina

La insulina exógena reduce la glucemia en todos los tipos de diabetes. Sin embargo el tratamiento insulínico óptimo debe acercarse a la liberación fisiológica de insulina, lo cual resulta complicado, La farmacocinética de la insulina subcutánea depende casi siempre de la dosis; las dosis altas alcanzan su efecto máximo antes y sus acciones duran más. (34)

Insulinas rápidas

Entre las cuales se encuentran los tipos regular, semilenta y semisintética. Sólo la insulina regular se administra por vía intravenosa. (34)

Insulina regular intravenosa: se administra en embolada o perfusión continua. La embolada de insulina alcanza su efecto máximo a los 10-30 minutos y puede durar 1-2 h.

Insulina regular intramuscular: alcanza su efecto máximo a los 30-60 minutos de la inyección en los enfermos con una circulación normal y sus efectos duran de 2 a 4 horas.

Insulina regular subcutánea: de las insulinas es la más prescrita, la actividad máxima se observa a las 2.6 horas de la inyección y dura entre 4 y 12 h.

Insulinas de acción intermedia

Entre estas insulinas se encuentran la insulina protamina neutra de Hagedorn (NPH) y la lenta, posterior a su inyección se liberan del depósito subcutáneo durante la mayor parte del día. La actividad de la insulina alcanza un efecto máximo gradual a las 6-16 horas y luego disminuye también lentamente. (34)

Insulinas de acción prolongada

En este grupo podemos citar la insulina ultralenta y la insulina protamina-cinc (PZI). Las insulinas de acción prolongada se absorben en forma más lenta que las intermedias y mantienen niveles casi constantes de insulina circulante, cuando se aplican una o dos inyecciones diarias. (34)

Complicaciones de la insulinoterapia.

La hipoglucemia es el efecto secundario más común y grave del tratamiento con insulina. La alergia a la insulina aparece en los pacientes con un tratamiento intermitente. Este tipo de reacciones se ha descrito en particular con la insulina bovina, pero puede aparecer con cualquier preparado. La protamina es un componente de las formulaciones NPH y PZI, casi nunca provoca una respuesta alérgica. (34)

La mayoría de las reacciones son limitadas y se caracterizan por eritema, induración y prurito en el lugar de inyección reciente. Las manifestaciones generales consisten en urticaria y anafilaxia. (34)

La resistencia a la insulina mediada por anticuerpos puede aparecer en cualquier momento del tratamiento, en especial durante los primeros seis meses o al reanudarlo. La primera manifestación es una hiperglucemia que no responde a la dosis habitual de insulina, es necesario excluir otras causas de crisis hiperglucémica. Se recomienda el cambio a insulina humana. (34)

La lipohipertrofia surge en los lugares donde se inyecta insulina de forma repetida en un mismo sitio, por lo cual es necesario recomendar el cambio de sitio de inyección. (34)

Adherencia al tratamiento farmacológico

En la bibliografía anglosajona suelen emplearse, habitualmente, dos términos indistintamente para hacer referencia a la puesta en práctica de las recomendaciones de salud o terapéuticas: *compliance* (cumplimiento) y *adherence* (adhesión o adherencia), no existe unanimidad a la hora de definir adherencia. En el año 1982 Epstein y Cluss definieron adherencia como “La coincidencia entre el comportamiento de una persona y los consejos de salud y prescripciones que ha recibido”. (9)

La adherencia al tratamiento se define como la participación activa, voluntaria y colaborativa del paciente para lograr un comportamiento aceptable que produzca un resultado preventivo o terapéutico. (27)

La adherencia terapéutica es parte del comportamiento humano implicado en la salud, y expresa la responsabilidad de los individuos con el cuidado y mantenimiento de la misma. La adherencia o cumplimiento muestra como el paciente lleva a cabo el consumo de medicamentos y otras indicaciones médicas, como seguir dietas o practicar ejercicios físicos, por lo que él es quien decide en última instancia cómo y cuándo lo hará. “La Organización Mundial de la Salud (OMS), asegura que la falta de apego al tratamiento farmacológico es la principal causa de que no se obtengan todos los beneficios que los medicamentos pueden proporcionar a los pacientes”. (27)

Se define apego como la conducta del paciente que coincide con la prescripción médica, en términos de tomar los medicamentos, seguir las dietas o transformar su estilo de vida. El apego al tratamiento es importante para evaluar la evolución clínica, ya que una alianza entre el paciente y el médico es necesaria para el éxito del tratamiento. (1)

En la medicina se ha llamado estudios de “compliance” a aquellos donde se analizan las razones por las que las personas hacen caso o no a las indicaciones médicas. A la conducta del paciente de atender y cumplir con las prescripciones del profesional de la salud (tomar medicamentos, seguir dietas o dejar de fumar) se le denomina apego al tratamiento. (24)

Aunque tradicionalmente se ha utilizado el término «cumplimiento» para definir el grado en el que un paciente sigue las recomendaciones del prescriptor, este término ha sido puesto en cuestión, ya que parece implicar que el paciente tiene un rol pasivo en su tratamiento, limitándose a tomar el medicamento tal y como se lo han prescrito. Asimismo, el término «incumplimiento» culpabiliza al paciente que falla a la hora de seguir las instrucciones médicas. Actualmente se prefiere el término «adherencia», definido como el grado en el que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas entre el profesional sanitario y el paciente. Por tanto, resalta tanto la participación activa del paciente como la responsabilidad del médico para crear un clima de diálogo que facilite la toma de decisiones compartidas. (9)

La OMS ha llamado “adhesión” al grado en el que el paciente sigue las instrucciones médicas; sin embargo, el término instrucciones implica que el paciente es un receptor pasivo condescendiente del asesoramiento de los

expertos en lugar de ser un elemento activo en la participación de su tratamiento. Por ello, en muchos casos se utiliza el término de “adherencia al tratamiento” ya que va mas allá de hacer lo que el proveedor de salud instruye; significa que el individuo realiza voluntariamente un cambio en sus conductas para el cuidado de su salud, que van desde seguir una dieta, hasta tomarse de manera adecuada sus medicamentos. (38)

En el 2001, la OMS en la Reunión sobre Adherencia Terapéutica acordó como definición de adherencia “el grado en que el comportamiento de una persona-tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida-se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. Así mismo se reconoció que la adherencia terapéutica de cualquier régimen refleja el comportamiento de un tipo u otro. Buscar atención médica, conseguir el medicamento recetado, tomar el medicamento apropiadamente, vacunarse, cumplir con las consultas de seguimiento y ejecutar las modificaciones en los comportamientos. (38)

Múltiples factores influyen de manera positiva en la adherencia terapéutica que han sido clasificados de la siguiente manera (39):

Los relacionados con la interacción del paciente con el profesional de la salud: Se ha observado que proporcionar la información necesaria de modo que favorezca y garantice niveles mínimos de comprensión por parte del enfermo contribuye a mejorar la adherencia. Del mismo modo, la relación establecida entre el paciente y el médico se han asociado a un notable incremento del cumplimiento terapéutico. (39)

El régimen terapéutico: Mientras más complejos sea un tratamiento (si exige cambios en las actividades habituales de la vida cotidiana, varios medicamentos, diversos horarios), más dificultades proporcionará para las respuestas de adherencia del paciente. La dosificación, duración y efectos secundarios de los tratamientos y su relación con la conducta de cumplimiento, dan mejores resultados si la medicación es con monodosis que los regímenes de multidosis. (39)

Las características de la enfermedad: El paciente que experimenta un conjunto particular de síntomas perturbadores y un alivio inmediato para estos síntomas al adherirse a las prescripciones médicas, tiene mayores posibilidades de desarrollar un buen nivel de adherencia. (39)

Los aspectos psicosociales del paciente: Las creencias, las actitudes, el locus de control, la presentación mental de la enfermedad y el apoyo social, son factores psicosociales que influyen considerablemente en la adherencia terapéutica. (39)

Factores que influyen en la falta de adherencia al tratamiento farmacológico

Se han descrito múltiples factores que influyen sobre la falta de adherencia al tratamiento farmacológico, entre ellos; el apoyo familiar, estado socioeconómico, desconocimiento de la enfermedad, desconfianza en la capacidad del médico, duración de la consulta, baja escolaridad, estado civil, falta de comprensión de las indicaciones médicas. “La adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas es un problema multifactorial que no sólo incluye barreras relacionadas con los pacientes, sino también con los prestadores de servicios de salud y los propios sistemas de seguridad social”. (27)

El incumplimiento terapéutico aumenta la gravedad y acorta la vida de muchos pacientes, de acuerdo con las actuales recomendaciones de la OMS, “el cumplimiento terapéutico o adherencia debe entenderse como una conducta en la que el paciente participa racionalmente en todas las recomendaciones dadas por el grupo de profesionales para tratar su enfermedad. Un modelo teórico que permite entender esta conducta es el modelo de creencias en salud, por que explica el proceso de toma de decisiones respecto a salud e identifica factores: motivacionales, subjetivos, elementos habilitantes o modificantes de la conducta, que actuarían como determinantes en una mayor o menor probabilidad de cumplir las prescripciones para tratar la enfermedad”. (40)

Para abordar el tema de adherencia terapéutica es necesario conocer los factores relacionados con la no adherencia, porque en ocasiones se piensa en una mala comprensión del paciente o lo complejo de la enfermedad; sin embargo cobran importancia aquellos factores como los socioeconómicos, los relacionados con el equipo de salud. Es por ello que la pobreza, la falta de ingreso económico, el analfabetismo entre otros influyen también de manera importante en la adherencia terapéutica. La OMS plantea cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica. Además de los factores relacionados con el tratamiento, con la enfermedad y con el paciente, los cuales aparecen de manera reiterada en la literatura, se incluye y destaca, la influencia de factores socioeconómicos y los relacionados con el sistema o el equipo que presta los servicios de salud. Señala que si bien, el nivel socioeconómico, no se detecta como un factor de predicción de la adherencia terapéutica, se atribuye un efecto considerable a cuestiones

como la pobreza, el analfabetismo y el desempleo. En relación con el sistema de asistencia sanitaria, apuntan las consecuencias de servicios de salud poco desarrollados, deficiencias en la distribución de medicamentos, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento y para lograr el apoyo de la comunidad. (1)

Los factores de riesgo para el no apego terapéutico son los relacionados con el paciente, la enfermedad, el médico tratante, el lugar donde se prescribe el tratamiento y el medicamento en sí. Es por ello que los factores de riesgo asociados son: el desconocimiento de la enfermedad, desconfianza de la capacidad del médico, duración de la consulta menor a cinco minutos, falta de comprensión de las indicaciones médicas, escolaridad baja, estado civil e intolerancia a los medicamentos. Además otros factores asociados son también el uso de plantas o productos de origen animal a los cuales les son atribuidas propiedades medicinales. (1)

La falta de adherencia es un problema complejo influido por diversos factores que al ser identificados permiten diseñar estrategias individuales para corregirlos y evitar sus graves consecuencias. “Los factores que influyen en la falta de adherencia se pueden clasificar según su relación con la patología, el paciente, el sistema sanitario, la relación médico-paciente o con el propio tratamiento”. (38)

Independientemente de la enfermedad y la edad del paciente, siempre hay personas que no cumplen con el tratamiento; “las principales razones por las cuales el adulto mayor presenta falta de apego son: falta de motivación, mínima comprensión del tratamiento, falta de dinero para comprar o renovar la receta, tendencia autorregular las dosis del medicamento según la salud percibida, complejidad del régimen posológico (#de dosis/día), poca escolaridad que dificulta el poder leer las etiquetas o instrucciones, sospecha de reacciones adversas, efectos secundarios desagradables, pérdida de la memoria, pérdida de agudeza visual, problemas de autoadministración pérdida de destreza manual y agilidad y problemas de administración”. (41)

Técnicas para medir adherencia al tratamiento farmacológico

Existen diversas técnicas para medir el apego al tratamiento farmacológico, como la cuantificación directa del fármaco en sangre u orina, entrevista al paciente y el conteo de tabletas, entre otras. (1)

Los métodos para medir adherencia se clasifican en directos e indirectos. Los métodos directos consisten en medir la cantidad de fármaco que hay en muestras biológicas, pero son caros y poco aplicables en atención primaria. Los métodos indirectos son los más utilizados, aunque tiene la desventaja de que son poco objetivos, ya que la información que utilizan suele provenir del propio enfermo, y en general, sobreestiman la adherencia al tratamiento. Dentro de los métodos indirectos, la entrevista personalizada o autocuestionario; el test de Morisky-Green-Levine o el de cumplimiento autocomunicado. Es un método fiable si el paciente se declara no cumplidor y es útil para indagar sobre las razones de la no adherencia. (9)

La adherencia engloba dos conceptos: cumplimiento de dosis y forma de administración (*compliance* para los anglosajones) y *persistencia* en la duración del tratamiento prescrito. Según ambos conceptos, se pueden identificar diversos métodos de medición. Teóricamente el máximo cumplimiento terapéutico, tanto de dosis prescrita como de forma de administración, estaría reflejado en la relación (comprimidos tomados/comprimidos prescritos) y sería del 100% si en la fórmula numerador y denominador fueran iguales. (42)

En España la base de datos de farmacia es un instrumento útil, sobre todo para la industria farmacéutica y la administración, pues permite conocer el número de nuevos tratamientos y la discontinuación de los mismos. El lado negativo es que a pesar del sistema automatizado, no se tiene la seguridad de que el paciente cumpla realmente el tratamiento en la dosis y la forma adecuada. (42)

El retorno de los envases o blísters es un método muy utilizado en los ensayos clínicos controlados, el recuento de los comprimidos da el porcentaje de cumplimiento en un periodo establecido. Este procedimiento no puede asegurar que el paciente se ha tomado la medicación de forma correcta y a la hora prescrita, además no puede asegurar que el paciente regrese todos los envases con comprimidos, por lo que entre los pacientes con bajo cumplimiento el recuento de comprimidos es sospechosamente erróneo. (42)

Otro sistema utilizado es la información proporcionada por el propio paciente o *patient-self-report*, que combina dos tipos de preguntas referidas a la dificultad y a los comprimidos olvidados en el último mes, el cumplimiento se valora con la siguiente fórmula. (42)

30 - comprimidos olvidados x 100

CUESTIONARIO DE AUTOCUMPLIMIENTO

- ¿Tiene alguna dificultad para tomar las pastillas?
(*Do you have difficulty in taking the tablets?*)

- ¿Cuántas pastillas ha olvidado en el último mes?
(*How many tablets have you missed in the last month?*)

FUENTE: Solán NX, Redó SML, Villar GJ. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. Anales de medicina interna de Madrid. 2007

Otra forma de evaluar es a través del cuestionario de cumplimiento preguntado: ¿está el paciente siguiendo el tratamiento?, y si no lo hace, ¿cuál ha sido la razón para el abandono? (42)

Test de Morisky-Green-Levine

El cuestionario de forma referida más utilizado es el de Morisky-Green validado en su versión española por Val Jiménez y cols. Este cuestionario se ha utilizado en numerosos estudios de adherencia de fármacos hipoglucemiantes, antihipertensivos y antirretrovirales. Algunos estudios lo han utilizado para demostrar la efectividad de diversos métodos para incrementar la adherencia al tratamiento. (42)

CUESTIONARIO DE MORISKY-GREEN (TRADUCIDO)

- ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?
 - ¿Toma la medicación a la hora indicada?
 - Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?
 - Si alguna vez se sienta mal, ¿deja de tomar la medicación?
-

FUENTE: Solán NX, Redó SML, Villar GJ. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. Anales de medicina interna de Madrid. 2007

El test de Morisky-Green, consta de cuatro preguntas dicotómicas, a partir de las cuales se indaga sobre el cumplimiento del tratamiento farmacológico en el mes anterior. Se considera paciente con apego aquel que conteste “No” a las preguntas cerradas 1,3 y 4, y “SI” a la pregunta 2. De igual manera, se considera paciente sin apego aquel que corresponda en forma indistinta a lo antes señalado por lo menos a una de las preguntas planteadas. (24)

Cuestionario Martín-Bayarre-Grau (MBG)

En el año 2008 la Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba desarrolló un proyecto de investigación para evaluar los niveles de adherencia al tratamiento en personas hipertensas, en este marco fue necesario construir y validar un cuestionario que permitiera realizar su medición. El cuestionario MBG es un instrumento con condiciones adecuadas y criterios validos que justifican su uso y aplicación en el terreno de la investigación con un índice de consistencia interna Alfa de Cronbach obtenido para la muestra de .889. (43)

Métodos electrónicos

Los métodos electrónicos permiten conocer más datos sobre cuándo y a qué hora el paciente adquiere la medicación, sin embargo no dice si el paciente ingiere correctamente la medicación. Únicamente registra la hora en la cual el paciente abrió el frasco pero no dice si lo tomo o no. (42)

Monitorización mediante parámetros analíticos

La determinación sanguínea de los niveles plasmáticos de un fármaco sería la forma ideal de monitorizar la adherencia de un paciente a la medicación prescrita. Resulta un tanto imposible por el acceso y el costo, y solo es posible en los ensayos clínicos específicos. (42) (40)

En esta investigación se nombran los términos adherencia farmacológica y apego al tratamiento farmacológico por que se nombra de manera indistinta en las fuentes consultadas. Se buscó conocer la adherencia farmacológica con el método indirecto con ayuda del cuestionario de Martín-Bayarre-Grau que durante el 2012 fue aplicado en el grupo de pacientes con Diabetes tipo 2 del grupo DIABETIMSS del HGZMF No. 1 del IMSS de la Ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo (25).

11. RESULTADOS

El tamaño de la muestra de esta investigación fue de 50 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 que acudieron a la activación física con los Grupos de Ayuda Mutua de la Jurisdicción I Pachuca durante la realización de este estudio. Del total de la muestra 45 pacientes (90%) fueron mujeres y sólo 5 de los pacientes (10%) fueron hombres (tabla 4).

Tabla 4. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca distribuidos por género.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Fem	45	90.0	90.0	90.0
	Masc	5	10.0	10.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario de Martín-Bayarre-Grau

Con relación a la edad (tabla 5), la población de 51 a 60 años tuvo una frecuencia de 20 pacientes (40%), seguido de la población de 61 a 70 años con una frecuencia de 12 pacientes (24%). Esto tiene una estrecha relación con los casos reportados en el país debido a que la edad de mayor predominio es de 50 a 59 años.

Tabla 5. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca distribuidos por edad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	31 a 40	3	6.0	6.0	6.0
	41 a 50	9	18.0	18.0	24.0
	51 a 60	20	40.0	40.0	64.0
	61 a 70	12	24.0	24.0	88.0
	>70	6	12.0	12.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario de Martín-Bayarre-Grau

En la tabla 6 se observa que tienen mayor asistencia a la activación física semanal, 39 pacientes con ocupación amas de casa (78%), seguido de seis pacientes con otro empleo entre los que se pueden mencionar a mujeres comerciantes y/o vendedoras de productos por catálogo principalmente (12%) y en tercer lugar podemos mencionar a tres pacientes dedicadas al trabajo doméstico con un (6%).

Tabla 6. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca distribuidos por ocupación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ama de casa	39	78.0	78.0	78.0
Trabajadora doméstica	3	6.0	6.0	84.0
Obrero	1	2.0	2.0	86.0
Desempleada(o)	1	2.0	2.0	88.0
Otro	6	12.0	12.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario de Martín-Bayarre-Grau

El nivel de escolaridad descrito en la tabla 7 nos permite observar que en el estudio participaron quince pacientes que tuvieron estudios de primaria completa (30%), les siguen doce pacientes con secundaria completa (24%), seguidos de diez pacientes sin estudios (20%) y cinco con primaria incompleta (10%). Por lo tanto para la variable sabe leer y escribir se encontró que 40 pacientes (80%) aceptaron que saben leer y escribir y 10 pacientes (20%) no sabían leer y escribir. Es importante mencionar que el grupo de pacientes que no sabían leer y escribir manifestaron al investigador su interés por aprender (tabla 8).

Tabla 7. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca distribuidos por escolaridad.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ninguno	10	20.0	20.0	20.0
Primaria incompleta	5	10.0	10.0	30.0
Primaria completa	15	30.0	30.0	60.0
Secundaria incompleta	1	2.0	2.0	62.0
Secundaria completa	12	24.0	24.0	86.0
Bachillerato completo	2	4.0	4.0	90.0
Carrera técnica	4	8.0	8.0	98.0
Profesional	1	2.0	2.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario de Martín-Bayarre-Grau

Tabla 8. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca que saben leer y escribir.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	40	80.0	80.0	80.0
	No	10	20.0	20.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario para determinar factores en la adherencia farmacológica

En la tabla 9 observamos que dieciocho pacientes que acudieron a los GAM de la Jurisdicción Pachuca contaban con diagnóstico de diabetes tipo 2 mayor a diez años (36%), seguidos de trece pacientes con un tiempo de diagnóstico de 6 a 10 años (26%), dos pacientes tuvieron el menor porcentaje (4%) con un tiempo de diagnóstico de uno a dos años.

Tabla 9. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca distribuidos por años de diagnosticada la enfermedad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	< 1	8	16.0	16.0	16.0
	1 a 2	2	4.0	4.0	20.0
	3 a 5	9	18.0	18.0	38.0
	6 a 10	13	26.0	26.0	64.0
	>10	18	36.0	36.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario de Martín-Bayarre-Grau

Respecto a la comorbilidad diabética la de mayor frecuencia es la hipertensión arterial con 30 pacientes (62%) de los cuales 7 (14%) además con dislipidemias y/o sobre peso 3(6%).

Los hipoglucemiantes de mayor consumo son los medicamentos vía oral como la meftormina y glibenclamida, seguidos de la administración de insulina de acción intermedia ya sea sola o en combinación con insulina de acción rápida o con metformina.

De los 50 pacientes encuestados (tabla 10) 11 pacientes (22%) aceptaron que consumían algún producto de origen natural con la idea de que les ayudaba a controlar mejor sus niveles de glicemia. Los productos de origen natural fueron:

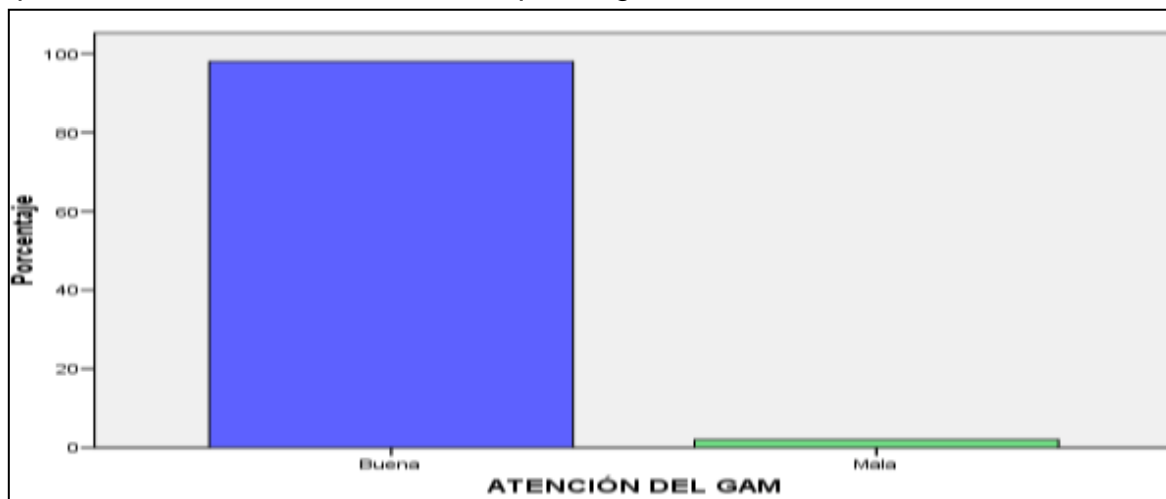
4 pacientes (8%) licuado de xoconostle y nopal, seguido de 3 pacientes (6%) que comen de manera frecuente nopal asado, un paciente (2%) que consume licuado de apio con xoconostle, un paciente (2%) que mastica semillas de zopilote, un paciente (2%) que sigue una recomendación de tratamiento con semillas de gorgojo chino diariamente y un paciente (2%) que toma en las mañanas un jugo de jitomate, limón, espinaca y zanahoria. Y 39 pacientes (78%) mencionaron que no consumían ningún producto de origen natural como medida para controlar su glicemia.

Tabla 10. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca que toman algún producto de origen natural para controlar su diabetes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	11	22.0	22.0	22.0
	No	39	78.0	78.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario para determinar factores en la adherencia farmacológica

En la gráfica 6 se muestra que 49 pacientes (98%) se encontraban satisfechos con la atención que reciben del GAM, siendo sus razones principales la motivación, los ejercicios, la atención del médico, la dispensación completa de los medicamentos y las recomendaciones generales que reciben para su auto cuidado. Solamente una persona (2%) manifestó no estar satisfecho con su GAM porque consideraba que necesitan la intervención de un podólogo.



Fuente: Cuestionario para determinar factores en la adherencia farmacológica

Gráfica 6. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca satisfechos con la atención que les brinda su GAM.

En la tabla 11 se muestra el registro de glicemia de los cincuenta pacientes entrevistados en el cual podemos observar que 26 pacientes (52%) tenían en su registro hiperglicemia, seguido de 23 pacientes (46%) con glicemia normal y un paciente (2%) con hipoglicemia.

Tabla 11. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca, registro de glicemia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos hipoglicemia	1	2.0	2.0	2.0
glicemia normal	23	46.0	46.0	48.0
hiperglicemia	26	52.0	52.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario para determinar factores en la adherencia farmacológica

En la tabla 12, encontramos que 39 pacientes (78%) fueron clasificados con un grado de apego total y 11 pacientes (22%) mostraron un grado de apego parcial, ningún paciente tuvo un resultado con falta de apego de acuerdo con la aplicación del cuestionario de Martín-Bayarre-Grau.

Tabla 12. Pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM de la Jurisdicción I Pachuca distribuidos por grado de apego farmacológico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos apego total	39	78.0	78.0	78.0
apego parcial	11	22.0	22.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Fuente: Cuestionario de Martín-Bayarre-Grau

12. DISCUSIÓN

La adherencia al tratamiento farmacológico ha sido estudiada en numerosas ocasiones a través de métodos directos e indirectos o en combinación de los mismos. Las investigaciones se han dirigido a pacientes con enfermedades crónicas degenerativas por ser tratamientos que requieren de la participación activa del paciente.

Dicho estudio busco determinar la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 desde un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y transversal, se realizó análisis univariado con el programa estadístico SPSS-15.

La muestra de este estudio evaluado durante el mes de septiembre del año 2014 fue de cincuenta pacientes con predominio de 45 pacientes del género femenino (90%) esto coincide con otros estudios sobre este tema en donde el mayor porcentaje de pacientes participantes han sido mujeres, Duran Varela, 2001 (91 pacientes del género femenino con el 65%).

La ocupación principal de las pacientes fue ama de casa (78%) y la edad entre 51 a 60 años (40%) lo que nos permite definir que en los Grupos de Ayuda Mutua las mujeres son quienes acuden con mayor frecuencia a los Servicios de Salud de Hidalgo debido a que el factor tiempo les permite cumplir con sus citas médicas en comparación con quienes tienen jornadas de trabajo más amplio como en el caso de obreros e incluso las empleadas domésticas.

La escolaridad juega un papel importante en el tema de la adherencia farmacológica por que la escolaridad baja se considera un factor de riesgo asociado con la falta de adherencia debido a que el paciente no alcanza a comprender las indicaciones médicas, en este estudio se encontraron solamente cinco pacientes con estudios de primaria incompleta (10%) y 40 pacientes (80%) sabían leer y escribir. Por lo tanto al ser un factor de riesgo la escolaridad baja para la falta de adherencia farmacológica, en este estudio no se vio reflejada debido a que en su mayoría los pacientes que saben leer y escribir entienden las indicaciones médicas.

Cuarenta y nueve pacientes (98%) manifestaron encontrarse satisfechos con la atención que les brindan sus GAM, porque les gustan las sesiones de activación física, les entregan todos sus medicamentos, el médico tratante les explica claramente su tratamiento, reciben un trato con respeto y comprensión.

Un dato interesante es la creencia que tuvieron algunos pacientes respecto a la toma de productos naturales para mantener en niveles normales la glicemia. Los

productos de origen natural que consumían fueron: 4 pacientes (8%) licuado de xoconostle y nopal, seguido de 3 pacientes (6%) que comen de manera frecuente nopal asado, un paciente (2%) que consume licuado de apio con xoconostle, un paciente (2%) que mastica semillas de zopilote, un paciente (2%) que sigue una recomendación de tratamiento con gorgojo chino diariamente y un paciente (2%) que toma en las mañanas un jugo de jitomate, limón, espinaca y zanahoria.

El xoconostle y el nopal son alimentos de mayor consumo entre la población diabética por tener la creencia de que son aliados en el control de la glicemia. Un punto a considerar sería realizar una entrevista amplia a los pacientes respecto a estas creencias porque se recomienda más el consumo del nopal asado o guisado y en combinación con otros alimentos. Del mismo el consumo del xoconostle debe ser en función del estado de salud del paciente porque varía la respuesta entre individuos.

El uso de semillas de zopilote ha mostrado un efecto hipoglucemiante poco significativo y el uso recomendado es en infusión oral (44), no se encontró bibliografía que recomiende masticar las semillas.

La coleoterapia es un tratamiento a base de la ingesta de gorgojos chinos para la cura de diversas enfermedades incluyendo la diabetes, sin embargo no tienen el aval de la Secretaría de Salud.

Finalmente de acuerdo con el cuestionario MBG, 39 pacientes (78%) tuvieron un grado de apego total.

Sin embargo dieciocho (46%) de los treinta y nueve pacientes que a través del cuestionario MBG fueron clasificados con grado de apego total tuvieron en su registro un nivel de hiperglicemia, todas las pacientes fueron del género femenino, 14 pacientes (78%) con edad mayor a 51 años, 13 pacientes (72%) con escolaridad mínima de primaria, 16 pacientes (89%) con años de diagnóstico de la enfermedad mayor a tres años, en su mayoría con hipertensión arterial como comorbilidad diabética y cinco (28%) toman algún producto de origen natural.

Del total del grupo de 39 pacientes clasificados con apego total (78%) de acuerdo con el cuestionario MBG, 20 pacientes tuvieron niveles normales de glucosa, dieciocho fueron del género femenino (90%) y dos del género masculino (10%), 14 pacientes (70%) con una edad mayor a 51 años, 16 pacientes (80%) con escolaridad mínima de primaria completa, 15 pacientes (75%) con diagnóstico de la enfermedad mayor a tres años, en su mayoría con hipertensión arterial como comorbilidad diabética y tres (15%) toman algún producto de origen natural.

13. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes tipo 2 es una oportunidad para preservar la salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes. La intervención oportuna del equipo de salud contribuye favorablemente para que los pacientes acepten su enfermedad, entiendan su tratamiento y sigan las indicaciones médicas.

La fortaleza de los Grupos de Ayuda Mutua consiste en dar seguimiento a los pacientes registrados que acuden regularmente a sus citas médicas de control; durante la investigación se pudo observar que los pacientes acuden con entusiasmo a realizar la activación física con el grupo, les gustaba escuchar las recomendaciones de la dieta, recibir consejos para el cuidado de sus pies y la higiene dental. Es importante resaltar que los pacientes con niveles normales de glucosa aceptan el diagnóstico de su enfermedad y demuestran orgullo al hacer referencia sobre la adherencia que tienen con su tratamiento.

Sin embargo el sistema de salud tiene importante áreas de oportunidad en los pacientes que muestran dificultad para mantener en un nivel normal la glicemia:

- a) El personal de salud que ya tiene definidas las funciones que realiza respecto al cuidado del paciente con diabetes tipo 2, debe dar a conocer a los pacientes con quien acudir en caso de requerir orientación.
- b) Motivar a los pacientes para que no solamente acudan a la activación física semanal, si no también mostrarles las veces que sea necesario que actividades pueden realizar en sus hogares evitando que se lastimen.
- c) Promover la detección oportuna en los familiares del paciente diabético tipo 2, así como también insistir en la mejora de los hábitos alimenticios y el ejercicio físico.
- d) Integrar al Licenciado en Farmacia en la explicación y resolución de dudas respecto a la medicación, debido a que algunos pacientes manifestaron no saber qué hacer cuando olvidan tomar una dosis o porque, si toman todos sus medicamentos indicados no consiguen mejorar sus niveles de glicemia. De igual forma dos pacientes mostraron su inseguridad al administrarse insulina por temor a “quedarse ciegos”.
- e) Realizar más estudios de investigación relacionados con la adherencia en poblaciones más grandes que permitan determinar con mayor exactitud el

nivel de adherencia y sus determinantes, no solamente en diabetes si no también en otras enfermedades crónico degenerativas.

- f) Ayudar al tomador de decisiones en la elaboración de estrategias que promuevan en los pacientes la adherencia total al tratamiento.

14. CONCLUSIONES

Derivado de la caracterización sociodemográfica de la población de pacientes con diabetes tipo 2 de los GAM, encontramos que del tamaño de muestra de 50 pacientes encuestados 45 fueron mujeres (45%), la frecuencia de la edad de la población fue de veinte pacientes con edades entre 51 a 60 años (40%), la ocupación principal de las pacientes que acuden a las sesiones semanales de los GAM es ser amas de casa con 39 pacientes (78%), dieciocho pacientes contaban con diagnóstico de diabetes tipo 2 mayor a diez años (36%). Se encontraron también quince pacientes con estudios de primaria completa (30%) y 40 pacientes (80%) que sabían leer y escribir.

Con relación a la aplicación del cuestionario encontramos que 39 pacientes (78%) fueron clasificados con un grado de apego total y 11 pacientes (22%) mostraron un grado de apego parcial, ningún paciente tuvo un resultado con falta de apego de acuerdo con la aplicación del cuestionario de Martín-Bayarre-Grau. Por lo tanto podemos concluir que se tuvo un porcentaje de adherencia farmacológica mayor a la esperada. Dicho resultado de apego es mayor en comparación con el grupo de pacientes clasificados como apego total en el estudio realizado en el Hospital General de Zona de Medicina Familiar No. 1 del IMSS de la Ciudad de Pachuca Hidalgo durante el 2012, en dicho estudio se midió el apego al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes tipo 2 del grupo de DIABETIMSS con el cuestionario de Martín-Bayarre-Grau, con una muestra de 243 pacientes, obteniéndose un apego parcial de 60.1%, un apego total de 35.4% y falta de apego del 4.5%.

Es importante mencionar que de los 39 pacientes (78%) que fueron clasificados con un grado de apego total, 18 pacientes (46%) tuvieron en su registro hiperglicemia, 20 pacientes (51%) con glicemia normal y un paciente (3%) con hipoglicemia. Lo anterior pudo deberse a que a pesar de que los pacientes aceptaron que tomaban sus medicamentos a la hora señalada, tomaban sus dosis indicadas y asistían a todas sus consultas de seguimiento es probable que la dieta recomendada no la cumplían todos los días y la realización del ejercicio la hacían solamente en las sesiones semanales y no le daban continuidad en sus hogares.

Así mismo del total del grupo de 39 pacientes clasificados con apego total (78%) de acuerdo con el cuestionario MBG, 20 pacientes tuvieron niveles normales de glucosa, dieciocho fueron del género femenino (90%) y dos del género masculino (10%), 14 pacientes (70%) con una edad mayor a 51 años, 16 pacientes (80%) con escolaridad mínima de primaria completa, 15 pacientes (75%) con

diagnóstico de la enfermedad mayor a tres años, en su mayoría con hipertensión arterial como comorbilidad diabética

En relación con la prevalencia de politerapia en pacientes con diabetes tipo 2 se encontró que 49 pacientes tenía politerapia, solamente 23 pacientes (46%) tuvieron valores de glicemia normal, 26 pacientes (52%) presentaron hiperglicemia; cuarenta pacientes tuvieron comorbilidad diabética (80%) teniendo mayor frecuencia 30 pacientes (62%) con hipertensión arterial y respecto a la toma de algún producto natural solamente 11 pacientes (22%) aceptaron consumir algún producto con la idea de que les ayudará a mantener su glicemia en niveles normales, siendo el producto de mayor consumo el licuado de xoconostle y nopal.

15. Bibliografía

1. Durán VBR, Rivera CB, Franco GE. Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Salud Pública de México.. [Online].; 2001 [cited 2014 marzo 15] 43(3). Available from: www.scielosp.org.
2. Lara EA, Arouch CA, Jiménez AR, Arceo GM, Velázquez MO. Grupos de Ayuda Mutua: Estrategias para el control de diabetes e hipertensión arterial. Archivos de cardiología de México. [Online].; 2004 [cited 2014 agosto 16] 74(4). Available from: www.medigraphic.com.
3. Moreno AL. Epidemiología y diabetes. Revista de la facultad de medicina de la UNAM. [Online].; 2001 [cited 2014 marzo 15; 44(1). Available from: www.bvs.insp.mx.
4. Alvarado OC, Milian SF, Valles SV. Prevalencia de diabetes mellitus e hiperlipidemias en indígenas otomíes. Revista de Salud Pública de México.. [Online].; 2001 [cited 2014 marzo 15. Available from: www.scielo.cl.
5. Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico Diabetes Mellitus tipo 2 primer trimestre. Subsecretaría de prevención y promoción en salud. [Online].; 2013 [cited 2014 abril 23. Available from: www.epidemiologia.salud.gob.mx.
6. Córdova VJA, Barriguete MJA, Lara EA, Barquera S, Rosas PM, Hernández AM, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. salud Pública de México.. [Online].; 2008 [cited 2014 marzo 15] 50(5). Available from: www.scielo.cl.
7. Programa Institucional de los Servicios de Salud de Hidalgo 2011-2016. Programa Sectorial de Salud. [Online].; 2011-2016.
8. Secretaría de Salud de Hidalgo. Programa del adulto y adulto mayor. Lineamientos Grupo de Ayuda Mutua]; 2013.
9. Información farmacoterapéutica de la Comarca. Adherencia al tratamiento farmacológico en patologías crónicas. [Online].; 2011 [cited 2014 marzo 15] 19(1). Available from: www.osanet.euskadi.net/cevime/es.

10. Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud.. 4th ed. México, D.F.; 2010.
11. Palop LV, Martínez MI. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud. [Online].; 2004 [cited 2014 marzo 15] 28(5). Available from: www.msc.es/farmacia/infmedic.
12. Reyes MF, Morán RM. Apoyo familiar en el apego al tratamiento en hipertensión arterial. Salud Pública de México. [Online].; 2001 [cited 2014 marzo 15] 43(4). Available from: www.scielo.org.mx.
13. Saenz IMJ. Apego al tratamiento farmacológico, control glucémico y mutagenicidad. [tesis] Nuevo León, México. UANL. Dirección General de Bibliotecas. [Online].; 2006 [cited 2014 marzo 15]. Available from: www.dgb.mx.
14. Megret DR, Castillo VN, Duverger GY. Adherencia terapéutica en pacientes ambulatorios con insuficiencia cardiaca. Revista electrónica de portales médicos. [Online].; 2008 [cited 2014 agosto 8]. Available from: www.portalesmedicos.com/publicaciones.
15. Villalobos PA, Quirós MD, León SG, Brenes SJC. Factores involucrados en la adhesión al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II en una muestra de pacientes diabéticos de la zona norte de Costa Rica: un estudio psicométrico. Revista diversitas. [Online].; 2007 [cited 2014 abril 27] 3(7). Available from: www.redalyc.org.
16. Tuesca MR, Guallar CP, Banegas BJR, Pérez RG. Determinantes del cumplimiento terapéutico en personas mayores de 60 años en España. Gaceta Sanitaria. [Online].; 2006 [cited 2014 abril 30] 20(3). Available from: www.scielo.isciii.es.
17. Quirós MD, Villalobos PA. Comparación de factores vinculados a la adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo II entre una muestra urbana y otra rural en Costa Rica. Universitas Psychological. [Online].; 2007 [cited 2014 marzo 15] 6(3). Available from: redalyc.org/articulo.oa.
18. Hoyos DTN, Arteaga H MV, Muñoz CM. Factores de no adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. Investigación y educación en enfermería. [Online].; 2011

[cited 2014 marzo 15] 29(2). Available from: www.edea.edu.co/iee.

19. García MJA, Alonso CL, López PP, Yera AI, Ruiz SAK, Blanco HM. Reacciones adversas a los medicamentos como causa de abandono del tratamiento farmacológico en hipertensos. Revista cubana de medicina general integral. [Online].; 2009 [cited 2014 abril 30] 5(1). Available from: www.scielo.sld.cu.
20. De frutos ,EE, Lorenz ,CG, Manzotti C, Espínola RA, Hernández AAR, Jiménez VA, et al. Cumplimiento terapéutico en pacientes con enfermedad cardiovascular.El sevier. [Online].; 2008 [cited 24 abril 2014] 20(1). Available from: www.elsevier.es.
21. Pineda SHI, Briones AB, Enríquez GMA. Apego al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2 en un centro de salud. De Med Expert. [Online].; 2010 [cited 2014 marzo 15] 1(5). Available from: www.inbiomed.com.mx.
22. Glacama KJA. Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital de Ancud [tesis]Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile. [Online].; 2010 [cited 2014 abril 24. Available from: www.cybertesis.uach.cl.
23. Pérez ,SJ. Apoyo social y control glucémico en adultos mayores del modulo DIABETIMSS, HGZ Y MF No. 1, Pachuca Hidalgo. [tesis) Pachuca, México. UAEH; 2011.
24. Camarillo GG. Grado de apego al tratamiento en pacientes diabéticos adscritos a la unidad de medicina familiar número 66 del IMSS y sus creencias sobre el uso de terapias alternas y complementarias. [tesis]. Xalapa-Enríquez, México. Universidad Veracruzana. INSP. [Online].; 2012 [cited 2014 marzo 15. Available from: www.insp.mx.
25. Estrada BNN. Apego al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del grupo diabetimss del HGZ MF. 1 del IMSS. Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [Online].; 2013 [cited 2014 agosto 16.
26. García PMA, Leiva FF, Martos CF, García RJ, Prados SCA. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria? Medicina de familia. [Online].; 2000 [cited 2014 agosto 16] 1(1). Available from: www.samfyc.es/Revista.

27. Barquera SS. Desarrollo de una metodología para diagnóstico y fomento de la adherencia al tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas y evaluación de su impacto sobre factores de riesgo cardiovascular.. [Online].; 2008 [cited 2014 marzo 15. Available from: www.insp.mx.
28. Martín AL. Repercusiones para la salud Pública de la adherencia terapéutica deficiente. Rev Cubana Salud Pública. [Online].; 2006 [cited 2014 julio 5] 32(3). Available from: <http://bvs.sld.cu>.
29. Castellanos MP, Miranda RA, Sojo G, Perea ME, García AJ, Santos RM. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes ancianos tras el alta hospitalaria. Enfermería clínica. [Online].; 2008 [cited 2014 marzo 15] 18(3). Available from: www.linkinghub.elsevier.com.
30. Agame PA, Hernández RR, Cervera EL, Rodríguez GY. Factores relacionados con la no adherencia al tratamiento antihipertensivo. Revista archivos médicos de Camagüey. [Online].; 2008 [cited 2014 marzo 15] 12(5). Available from: www.scielo.sld.cu.
31. Ortiz PM, Ortiz PE. Psicología de la salud: una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. Rev Med Chile. [Online].; 2007 [cited 2014 marzo 15] 135(5). Available from: www.scielo.cl.
32. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. [Online].
33. Morales AJU, Sandoval DFJ, Dávila SA, Torres RAB, Gozáles RMO. Frecuencia de valores de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos del hospital Lázaro Cárdenas del ISSSTE de la ciudad de Chihuahua. Synthesis. [Online].; 2008 [cited 2014 marzo 15] 46. Available from: www.uach.mx/extensioydifusion/synthesis.
34. Carey FC, Lee HH, Woeltje FK. Manual Washington de terapéutica médica.. 10th ed.: Masson; 1999.
35. Guías ALAD 2006 de diagnóstico, control y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2. Organización Panamericana de la Salud. [Online]. [cited 2014 marzo 15. Available from: www.paho.org/mex.
36. Oviedo MMA, Espinosa LF, Morales RH, Trejo y Pérez JA, Velázquez GE. Guía Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Med IMSS. [Online].; 2003 [cited 2014 marzo 15] 41. Available from:

www.revistamedica.imss.gob.mx.

37. Chávez OR, De la Vega BR, De la Vega BE. Hipoglucemiantes orales: propiedades farmacológicas y usos terapéuticos. Revista de posgrado de la cátedra VI a medicina. [Online].; 2001 [cited 2014 marzo 15] 106. Available from: www.med.unne.edu.ar.
38. Organización Mundial de la salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Washington, D.C.: OMS, OPS. [Online].; 2003 [cited 2014 marzo 15]. Available from: [www.paho.org/spanich/ad/dpc/nc/adherencia](http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/adherencia).
39. Ginarte AY. La adherencia terapéutica. Revista cubana de medicina general. [Online].; 2001 [cited 2014 marzo 15]. Available from: www.scielo.cl.
40. Mendoza PS, Muñoz PM, Merino EM, Barriga OA. Factores determinantes de cumplimiento terapéutico en adultos mayores hipertensos. Revista médica de Chile. [Online].; 2006 [cited 2014 marzo 15] 134. Available from: [ww.scielo.cl](http://www.scielo.cl).
41. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación farmacológica del adulto mayor. [Monografía en internet].Oficina regional de la OPS. [Online]. [cited 2014 marzo 15]. Available from: www.sld.cu.
42. Solán NX, Redó SML, Villar GJ. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. Anales de medicina interna de Madrid. [Online].; 2007 [cited 2014 marzo 15] 24(3). Available from: www.scielo.isciii.es.
43. Martín AL, Bayarre VHD, Grau AJA. Validación del cuestionario MBG(Martin-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. Revista Cubana de Salud Pública. [Online].; 2008 [cited 2014 julio 5]34 (1). Available from: www.scielo.sld.cu.
44. Flores HG, Ramírez JNL, Rodríguez MXM, Valois JJC. Niveles de glucosa en sangre en pacientes diabéticos, antes y después de la administración oral de la infusión de semillas de zopilote.Tlahui-medic. [Online].; 2011 [cited 2014 noviembre 9] 32(2). Available from: www.tlahui.com.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de consentimiento informado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD CON ÉNFASIS EN SALUD PÚBLICA
5º GENERACIÓN
DETERMINACIÓN DE ADHERENCIA FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON DIABETES
TIPO 2 DE LOS GRUPOS DE AYUDA MUTUA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO
DE LA JURISDICCIÓN PACHUCA
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Organización Mundial de la Salud plantea cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la falta de apego terapéutico. Además de los factores relacionados con el tratamiento, con la enfermedad y con el paciente, los cuales aparecen de manera reiterada, se incluye y destaca, la influencia de factores socioeconómicos y los relacionados con el sistema o el equipo que presta los servicios de salud. El propósito de este estudio es determinar la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los Grupos de Ayuda Mutua de los Servicios de Salud de Hidalgo de la Jurisdicción Pachuca.

El beneficio que obtiene el paciente al participar en el presente estudio es que ayudará al tomador de decisiones a detectar situaciones que puedan ser modificables para contribuir en la adherencia de la indicación médica en el paciente ambulatorio con Diabetes tipo 2. La participación en este estudio no le ocasionará ningún daño a la salud del paciente y no presentará un riesgo para su privacidad.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN:

Yo: _____, con número de expediente _____, paciente regular del Grupo de Ayuda Mutua _____ acepto participar libremente en el presente estudio el día: / / . Declaro que he sido plenamente informado sobre los beneficios y la ausencia de riesgo, además de que fueron aclaradas todas mis dudas proporcionándome el tiempo suficiente. Por tal motivo firmo este documento.

NOMBRE DEL PACIENTE	NOMBRE DEL INVESTIGADOR L.F. MA. NORA VILLASEÑOR FERNÁNDEZ
FIRMA	FIRMA

	FOLIO				
<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA</p> <p>MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD CON ÉNFASIS EN SALUD PÚBLICA QUINTA GENERACIÓN</p> <p>DETERMINACIÓN DE ADHERENCIA FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE LOS GRUPOS DE AYUDA MUTUA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO DE LA JURISDICCIÓN PACHUCA</p> <p>Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los grupos de ayuda mutua de los Servicios de Salud de Hidalgo de la Jurisdicción Pachuca. Le solicitamos su ayuda para que conteste algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales, le pedimos conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible, no hay respuestas correctas ni incorrectas. GRACIAS</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Edad: _____ Sexo: _____</p> <p>Ocupación: _____</p> <p>Nivel de escolaridad: _____ Grupo de Ayuda Mutua: _____</p> <p>Años de diagnosticada la enfermedad: _____</p> <p>a) Tiene usted indicado tratamiento con medicamentos</p> <p>1. Si _____</p> <p>2. No _____</p> <p>b) A continuación se encuentran un conjunto de afirmaciones. Por favor, no se preocupe en pensar si otras personas estarían de acuerdo con usted y exprese exactamente lo que piense en cada caso. Marque con una X la casilla que corresponda a su situación particular:</p>					
Afirmaciones	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1. Toma los medicamentos en el horario establecido					

2. Se toma todas las dosis indicadas					
3. Cumple las indicaciones relacionadas con la dieta					
4. Asiste a las consultas de seguimiento programadas					
5. Realiza los ejercicios físicos indicados					
6. Acomoda sus horarios de medicación, a las actividades de su vida diaria					
7. Usted y su médico, deciden de manera conjunta, el tratamiento a seguir					
8. Cumple el tratamiento sin supervisión de su familia o amigos					
9. Lleva a cabo el tratamiento sin realizar grandes esfuerzos					
10. Utiliza recordatorios que faciliten la realización del tratamiento					
11. Usted y su médico analizan, como cumplir el tratamiento					
12. Tiene la posibilidad de manifestar su aceptación del tratamiento que ha prescrito su médico					

Si el puntaje obtenido es de 38-48 puntos se dirá que hay apego total, si la suma resulta entre 18-37 se interpreta como apego parcial y de 0-17 puntos significa sin apego.

Anexo 3. Cuestionario estructurado de seis preguntas

FOLIO	
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD CON ÉNFASIS EN SALUD PÚBLICA QUINTA GENERACIÓN DETERMINACIÓN DE ADHERENCIA FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE LOS GRUPOS DE AYUDA MUTUA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO DE LA JURISDICCIÓN PACHUCA	
<p>Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2 de los grupos de ayuda mutua de los Servicios de Salud de Hidalgo de la Jurisdicción Pachuca. Le solicitamos su ayuda para que conteste algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales, le pedimos conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible, no hay respuestas correctas ni incorrectas. GRACIAS</p>	
Nombre:	
1. Glicemia:	
2. Comorbilidad diabética:	
3. Esquema terapéutico utilizado:	
4. ¿Sabe leer y escribir?	
5. ¿Toma algún producto natural para controlar su diabetes? Si contesto si, ¿cuál?	
6. ¿Cómo considera la atención que le brindan en su Grupo de Ayuda Mutua?	
a) buena, ¿Por qué?	
b) Mala, ¿Por qué?	