



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
ISSSTE

CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR "MARINA NACIONAL"
DISTRITO FEDERAL

"Diseño y prueba de un instrumento para evaluar la adherencia terapéutica en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de Medicina Familiar Marina Nacional, ISSSTE"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Dra. María del Carmen Teniente De Alba



DIRECTORES DE TESIS: DR. Felipe García Pedroza
DRA. Ángela Torres González

México D.F. 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Diseño y prueba de un instrumento para evaluar la adherencia terapéutica en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de Medicina Familiar Marina Nacional, ISSSTE”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Dra. María del Carmen Teniente De Alba

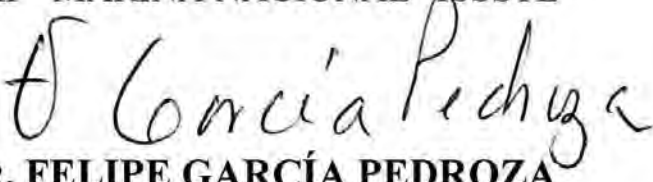
AUTORIZACIONES:



DR(A). MARIA LUISA VILLASEÑOR
DIRECTORA CMF “MARINA NACIONAL”



DR. CARLOS EDUARDO CENTURION VIGIL
PROFESOR (A) TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR EN
CMF “MARINA NACIONAL” ISSSTE



DR. FELIPE GARCÍA PEDROZA
DIRECTOR DE TESIS: COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

DR. GUSTAVO A. CASTRO HERRERA
JEFE DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL ISSSTE.

“Diseño y prueba de un instrumento para evaluar la adherencia terapéutica en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de Medicina Familiar Marina Nacional, ISSSTE”

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

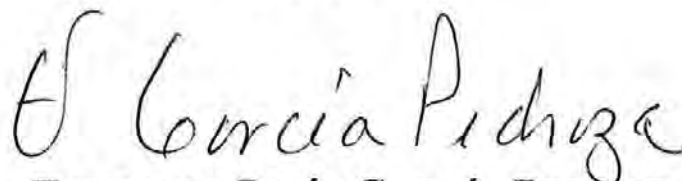
PRESENTA:

DRA. MARÍA DEL CARMEN TENIENTE DE ALBA

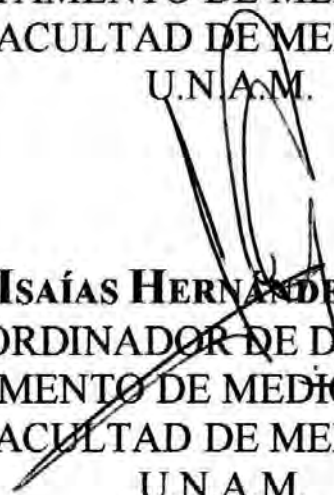
AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

*Parte de la curación está en la
voluntad de sanar.....*

Séneca

Agradecimientos:

A mi familia, quienes son mis tesoros y cada día somos más:

(Lila, Ángel, Ángel Jr., Ale e Iván)

Por apoyarme y acompañarme en cada momento, por darme esa palmadita que siempre hace falta para continuar y que me ayuda a levantarme y seguir adelante... por estar siempre conmigo.

Dra. Ángela Torres:

Por ser una gran maestra, compartir sus conocimientos y siempre brindarme un consejo o enseñanza.

A los Doctores:

Dr. Carlos Martínez Calles, Dr. Felipe García Pedroza y Dr. Carlos E. Centurión: *por su apoyo y por compartir sus experiencias y conocimientos conmigo.*

INDICE GENERAL

1. RESUMEN.....	12
2. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Aspectos generales de la diabetes.....	14
2.2. Etiología.....	15
2.3. Criterios diagnósticos.....	16
2.4. Adherencia terapéutica y su concepto.....	20
3. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA PRUEBA PILOTO.....	24
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
5. JUSTIFICACION.....	27
6. HIPOTESIS.....	28
7. OBJETIVOS.....	29
7.1. General.....	29
7.2. Específicos.....	29
8. ESTRATEGIA EXPERIMENTAL (MATERIAL Y MÉTODOS).....	30
8.1. Diseño del instrumento para evaluar adherencia terapéutica.....	30
8.2. Población y tamaño de la muestra.....	34
• Criterios de inclusión.....	34
• Criterios de exclusión.....	34
• Criterios de Eliminación.....	34
9. MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL INSTRUMENTO PARA EVALUAR ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN DM 2.....	35

10. RESULTADOS.....	38
10.1 Análisis de Resultados.....	40
11. DISCUSIÓN.....	42
12. CONCLUSION.....	44
13. PERSPECTIVAS.....	46
14. BIBLIOGRAFÍA.....	47

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

- Tabla 1:** Clasificación de la Diabetes Mellitus según sus características Fisiopatológicas.
- Tabla 2:** Cifras Estadísticas sobre DM 2012.
- Tabla 3:** Criterios Diagnósticos de Diabetes.
- Tabla 4:** Glucosa Promedio Estimada- GPE.
- Tabla 5:** Adherencia terapéutica / Apego terapéutico.
- Tabla 6:** Cuidado Médico Continuo
- Tabla 7:** Medidas higiénico dietéticas
- Tabla 8:** Método de Evaluación
- Tabla 9:** Evaluación de la Adherencia terapéutica y/o Apego terapéutico en el paciente diabético tipo 2
- Tabla 10:** Elaboración de una Tabla de 2 x 2.
- Tabla 11:** Fórmulas utilizadas para calcular sensibilidad y especificidad
- Tabla 12:** Cálculo sensibilidad y especificidad encuesta completa
- Tabla 13:** Cálculo sensibilidad y especificidad Sección 1
- Tabla 14:** Cálculo sensibilidad y especificidad Sección 2
- Figura 1:** Valores normales y de riesgo en la cuantificación de Hemoglobina Glucosilada.
- Figura 2:** Sustitución de los valores
- Figura 3:** Resultados globales
- Figura 4:** Resultados por preguntas Cuidado Médico Continuo
- Figura 5:** Resultados por preguntas Medidas Higiénico Dietéticas

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario para Evaluación de Adherencia en DM2

Anexo 2: Gráficos correspondientes a población evaluada.

- Gráfico 1: Distribución de cuestionario por sexo
- Gráfico 2: Cuestionario por secciones HbA1c < 6.9%
- Gráfico 3: Cuestionario por secciones HbA1c > 7.0%
- Gráfico 4: Valores de Hemoglobina glucosilada.

Anexo 3: Declaración de Helsinki a las buenas practicas médicas

LISTA DE ABREVIATURAS**A**

ADA American Diabetes Association

C

C.M.F. Clínica de Medicina Familiar

D

DM Diabetes Mellitus

DM 1 Diabetes Mellitus tipo 1

DM 2 Diabetes Mellitus tipo 2

DG Diabetes Gestacional

dL. Decilitro

E

ENSANUT Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

G

Gluc. Glucemia

gluc glucosal

I

ISSSTE Instituto de Seguridad y Servicios

Sociales de los Trabajadores del Estado

IMC Índice de Masa Corporal

H

HbA1c% Hemoglobina Glucosilada

K

Kg Kilogramos

M

mg. Miligramos

N

NOM-017-SSA2-1994 Norma 017, de la Secretaría de salud para la vigilancia epidemiológica.

O

OMS Organización Mundial de la Salud

“Diseño y prueba de un instrumento para evaluar la adherencia terapéutica en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la Clínica de Medicina Familiar Marina Nacional, ISSSTE”

1. RESUMEN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónico degenerativa, que produce alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos y una deficiencia de la secreción o acción de insulina. La persona con DM que cumple con disciplina el tratamiento médico y las medidas higiénico dietéticas, debe de tener un control metabólico, cercano a las cifras normales de hemoglobina glucosilada (HbA1c). Este contexto enmarca lo que entendemos como adherencia terapéutica. Para lo cual, se diseñó y probó un instrumento que evalúa la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2, cuyos resultados deben ser concordantes con los valores de HbA1c obtenidos durante la consulta. El tipo de muestra elegida corresponde a una muestra de conveniencia probabilística simple. Con los datos obtenidos se identificaron los factores de riesgo de adherencia en pacientes con DM2. Las pruebas realizadas en el test muestran una sensibilidad del 51% con una especificidad del 48% generando un resultado modesto; lo cual indica que es necesario ajustar las preguntas por secciones para hacerlas mas sensibles y específicas al momento de evaluar al paciente. Sin embargo al analizar la prueba por secciones se concluyó que la sección 1 era altamente específica con un 73% lo cual indica que es 3 veces más probable encontrar un paciente que no siga las indicaciones del cuidado médico continuo y por otro lado al momento de evaluar la Sección 2 encontramos una especificidad del 85% dato que nos orienta a identificar cuando un paciente se encuentra con adecuado seguimiento de las medidas higiénico dietéticas.

Palabras clave: *Diabetes, dieta, medidas higiénicas, cuidado médico, hemoglobina glucosilada.*

"Design and testing of an instrument to assess adherence in patients with Type 2 Diabetes Mellitus Clinic Family Medicine Marina Nacional ISSSTE"

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic degenerative disease which causes alterations in the metabolism of carbohydrates and a deficiency in insulin secretion or action. The person with DM discipline that meets the medical and dietary hygiene measures, must have a metabolic control near normal levels of glycosylated hemoglobin (HbA1c%). This context frames what we mean by adherence. For which, was designed and tested an instrument that assesses adherence to treatment in patients with type 2 diabetes mellitus, the results should be consistent with HbA1c% values obtained during the consultation. The type of sample chosen corresponds to a simple probability convenience sample. The data obtained were identified adherence risk factors in patients with type 2 diabetes mellitus. The tests performed on the test a sensitivity of 51% with a specificity of 48% generating a modest result, which indicates that it is necessary to adjust the questions in sections to make them more sensitive and specific when evaluating the patient. However, when analyzing the test sections was concluded that Section 1 was highly specific with 73% indicating that it is 3 times more likely to find a patient who follow ongoing medical care and secondly when evaluating Section 2 we found a specificity of 85% data that leads us to identify when a patient is on appropriate monitoring of dietary hygiene measures.

Keywords: *Diabetes, diet, hygienic measures, health care, glycosylated hemoglobin*

2. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

2.1 Aspectos generales de la Diabetes Mellitus

Bajo el nombre de Diabetes Mellitus (DM), se agrupan varios desórdenes metabólicos caracterizados por un aumento de la glucosa plasmática, (hiperglucemia). Secundario a un déficit de la secreción hormonal de insulina y/o debido a defectos en su acción o disfunción al momento de su interacción con respecto a los receptores celulares Glut.

La DM es una enfermedad crónica y se clasifica en cuatro clases clínicas, (Ver tabla1).

En el caso específico de la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) se considera una epidemia creciente, debido a que más del 80% de los diabéticos desconocen su padecimiento o mantienen un control ineficiente de la enfermedad, acarreando complicaciones médicas a corto y largo plazo que condicionan el deterioro de la calidad de vida. (Ver tabla 2) ^(1,22).

Para México la DM 2 constituye uno de los principales problemas de salud pública y la primera causa de muerte e incapacidad prematura y definitiva. En la actualidad existen cerca de 8 millones de diabéticos tipo 2 en el país, debido a que el 85% de los mexicanos mestizos poseen una variante genética dentro del gen ABCA1 (ATP-binding cassette transporter A1); que los predispone para desarrollar dislipidemia y DM 2. ^(53,64).

Por ello el diagnóstico de certeza y un tratamiento adecuado en la DM es uno de los pilares para lograr un óptimo estado de salud. El manejo debe de ser multidisciplinario y consiste no solo en el tratamiento médico farmacológico, también intervienen la educación del paciente, los cambios en el estilo de vida, una dieta balanceada, cuidados generales, mantener el peso ideal y evitar el sedentarismo. ^(2,19). Desafortunadamente y a pesar de los programas de salud encaminados al control de la DM, en México y otros países de América Latina se ha dado a conocer que el deficiente control médico tiene diversas causas; entre los cuales se encuentran el diagnóstico tardío, tratamiento farmacológico insuficiente o incompleto, falta del acceso a la atención médica o a los medicamentos por parte del paciente; aunado a una conducta desordenada en

su modo de vida para complementar el tratamiento con medidas higiénico dietéticas.

Por lo que el esfuerzo realizado mediante los programas de salud, encaminados al control de la DM, se han enfrentado con una realidad no esperada: “los pacientes no siguen las indicaciones, lo cual anula los beneficios teóricos previstos y demostrados en condiciones controladas”, disminuyendo la efectividad terapéutica siendo estas situaciones los principales contribuyentes al control subóptimo sostenido. ^(10, 17, 20)

2.2 Epidemiología

La DM es una enfermedad crónica, considerada actualmente un problema de salud pública a nivel mundial; cuya prevalencia ha incrementado en los últimos años. Este incremento se correlaciona estrechamente con la obesidad y los cambios de estilo de vida por lo que cada vez mayor número de personas es diagnosticada con diabetes en el mundo.

En el caso de México, es el país latinoamericano con mayor incremento de la prevalencia de DM con un 7.7% de casos diagnosticados por año, siendo también en la actualidad una de las primeras causas de muerte al contribuir con 12% del total de muertes por año.

Para el año 2030, se estimó una prevalencia nacional del 10.9%, sin embargo para el 2002 ya se registraron 114.6 nuevos casos por cada 100,000 habitantes. ^{(8, 22).}

Por lo que la DM en nuestro país constituye uno de los principales problemas de salud pública y la primera causa de muerte e incapacidad prematura y definitiva. En el caso específico de la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) se considera una epidemia creciente, debido a que más del 80% de los diabéticos desconocen su padecimiento o mantienen un control ineficiente de la enfermedad, acarreando complicaciones médicas a corto y largo plazo que condicionan el deterioro de la calidad de vida. (Ver tabla 2) ^(1, 23)

El manejo de las complicaciones de la diabetes mellitus genera pérdidas las cuales ascienden a 318 millones de dólares por año; pues cuesta a los sistemas de salud hasta 15% del total de sus recursos; siendo actualmente el

rubro de gastos más importantes.

Por este motivo su atención se centra en la prevención y diagnóstico oportuno para mejorar el pronóstico, control y el desarrollo de pérdida de años de vida útil para el paciente. ^(7, 8) Por ello el diagnóstico de certeza y un tratamiento adecuado es uno de los pilares para lograr un óptimo estado de salud; el manejo debe de ser multidisciplinario y consiste no solo en el tratamiento médico farmacológico, también intervienen la educación del paciente y los cambios en el estilo de vida. ^(2, 13,19).

2.3 Criterios diagnósticos

La DM es una enfermedad crónica y degenerativa, caracterizada por la alteración del metabolismo de los carbohidratos y de manera colateral del metabolismo de proteínas y de ácidos grasos. Está determinada por factores genéticos y ambientales, (como el sedentarismo, la alimentación y estilo de vida). Un ejemplo de ello lo encontramos en la población mexicana en donde se ha identificado recientemente una variante genética que predispone al 90% de la población para desarrollar diabetes; de los cuales el 85% de estos serán diabéticos tipo 2.

La DM se caracteriza por hiperglucemia sostenida, una alteración metabólica, causada por defecto en la secreción o acción de la hormona insulina, y/o por disfunción al momento de su interacción con receptores celulares Glut; lo cual permite que se clasifique en 4 clases clínicas, (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de la Diabetes Mellitus según sus características fisiopatológicas	
Tipos	Características
Diabetes Mellitus tipo 1 DM1	Resultado de la destrucción de las células β pancreáticas, lo cual conduce a la absoluta deficiencia de insulina.
Diabetes mellitas tipo 2 DM2	Producida por un defecto secretor progresivo en la hormona insulina, aunado a la resistencia de la acción de la misma o disfunción de sus receptores Glut.
Otros Tipos	Secundario a defectos genéticos en la función del las células β , en acción y formación de la insulina, en enfermedades del páncreas exócrino (p. ej. Enfermedades autoinmunes, Fibrosis Quística, Cáncer de páncreas) y el uso de fármacos y otras drogas.
Diabetes Gestacional DMG	Variante que se diagnostica durante el embarazo, resultado de la resistencia a la insulina, como consecuencia de los cambios hormonales y el incremento secretorio hormonal, Lactógeno placentario y Gonadotropina coriónica humana (GHC), durante la gestación.

Fuente: Clasificación según sus características fisiopatológicas ADA 2012, OMS 2001.

En las personas sanas la glucemia se mantiene dentro de límites estrechos ≤ 100 mg/dl en ayuno y 2 horas posteriores al consumo de alimentos en ≤ 140 mg/dl. La estabilidad de la glucemia depende de un mecanismo regulador extraordinariamente sensible, cuando una persona sana ingiere alimento, los azúcares que contienen se absorben en el intestino y pasan a la sangre, tendiendo a elevar los niveles de glucosa sérica.

La elevación es inmediatamente detectada por las células del páncreas, productoras de insulina, que responden con una secreción rápida de esta hormona, permitiendo la entrada de glucosa al interior celular, lo cual mantiene las funciones orgánicas. En personas con diabetes, la producción de la insulina está alterada e influye en los mecanismos reguladores celulares; pues en la DM los tejidos de los órganos blanco de la diabetes, son permeables a la glucosa; en presencia de hiperglucemia persistente, lo cual aumenta el depósito intracelular de glucosa y sus metabolitos, generando daño endotelial y con ello complicaciones agudas o crónicas de la enfermedad. (68, 27, 49).

La DM es una enfermedad crónica que requiere control médico continuo, educación y apoyo social. En México en las últimas dos décadas, se ha observado un alarmante incremento en la incidencia y prevalencia de la DM 2. Siendo una de las poblaciones más afectadas en el mundo; ocupando el 10º lugar de morbilidad esto debido a la predisposición genética poblacional para

presentar intolerancia a la glucosa, aunado a los cambios en los estilos de vida adoptados en las últimas décadas, por esta razón el diagnóstico oportuno juega un papel importante en el manejo metabólico de la DM. (5, 8, 12, 58)

Tabla 2. Cifras Estadísticas sobre DM 2012	
En México	A nivel mundial
País de América Latina con mayor prevalencia de DM, con un 7.7%	Existen 150 millones de personas afectados por diabetes
El 63% de los pacientes con DM, desconocen su padecimiento.	Se espera que esta cifra se duplique para el 2025 afectando a 380 millones de personas
Representa la 3ª causa de mortalidad	La diabetes es la 4ª o 5ª causa de mortalidad en la mayor parte de los países desarrollados
Las muertes debidas a la diabetes corren el riesgo de aumentar más del 50% en los próximos diez años	Más de 1 millón de personas mueren en el mundo por las consecuencias de la diabetes.
<i>Fuente: Datos obtenidos de la OMS 2012; para la Federación Española de Educadores para la Diabetes http://www.fedesp.es/actividades_hist.htm</i>	

El diagnóstico oportuno, se basaba primordialmente en la interpretación de los datos clínicos que presentaba el paciente sumado a los resultados de la glucosa plasmática en ayunas y postprandial, sin embargo estos criterios no son del todo de certeza, (Tabla 3); por lo que en la actualidad el diagnóstico de certeza está dado por la cuantificación de Hemoglobina glucosilada (HbA1C%).

Tabla 3: Criterios Diagnósticos de Diabetes	
Consenso ADA, FID y EASD 2009-2012	Consenso OMS 1999 -2012
Hemoglobina Glucosilada (HbA _{1c}) ≥ 6.5%. La prueba se debe realizar en un laboratorio usando un método certificado y estandarizado.	Síntomas clínicos: poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso inexplicable, más una evaluación casual o al azar de glucosa en ayuno con cifras ≥ 200mg/dl (11.1mmol/L).
Glucosa plasmática en ayuno ≥126 mg / dL (7,0 mmol / L). El ayuno es definido como ausencia de ingesta calórica por lo menos durante 8 horas.	Glucosa en plasma en ayuno mayor o igual a 126mg/dl (7.0mmol/L), en 3 o mas ocasiones.
2-h de glucosa en plasma ≥ 200 mg / dL (11.1mmol / L) durante una prueba de tolerancia a la glucosa (PTOG). El ensayo deberá ser realizado como se describe por la OMS, utilizando una carga de glucosa que contiene el equivalente de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.	Prueba de tolerancia a la glucosa oral (TGO) dos horas posteriores a la ingesta de 75g de glucosa en 30ml de agua; con una glucosa ≥200mg/dl a las 2 horas.
En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o con crisis de hiperglucemia, una glucosa plasmática al azar ≥ 200 mg / dL. (11.1 mmol / L).	En ausencia de hiperglucemia inequívoca, como resultado debe ser confirmado por pruebas repetidas.
<i>Fuente: Criterios diagnósticos para DM, ADA2012, OMS 1999.</i>	

La HbA_{1c} es considerada una prueba de certeza para poder diagnosticar diabetes mellitus, debido a que esta prueba permite identificar el promedio de glucemia que el paciente ha manejado en los últimos 3 meses. ^(11, 12, 13, 19) (Ver tabla 4).

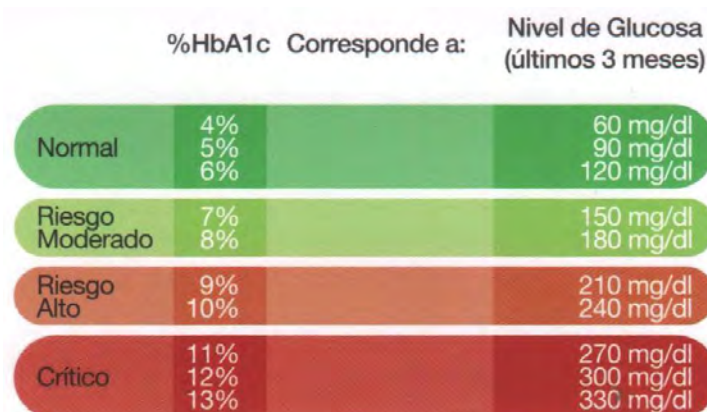


Figura 1: Valores normales y de riesgo en la cuantificación de hemoglobina glucosilada, (Tabla modificada de Bio-Rad Laboratories ®).

La HbA1c%, nos permitirá conocer un valor porcentual que corresponde a las concentraciones plasmáticas de glucosa que ha tenido durante esos 3 meses el paciente. Mediante la fórmula de Glucosa promedio estimada, es posible identificar un aproximado de la concentración glucemia que ha presentado en el paciente durante esas semanas. ^(4, 5, 2, 7, 43) (Ver Tabla 5).

Tabla 4: Glucosa Promedio Estimada- GPE		
Formula ADA	HbA1c%	GPE mg/dl
28.7x HbA_{1c}-46.7=GPE	6.5%	140 mg/dl
	7%	154 mg/dl
	7.5%	169 mg/dl
	8%	183 mg/dl
	9%	212 mg/dl
<i>Fuente: Fórmula para la Glucosa Promedio Estimada, recomendado por la ADA 2011-2012 para el valor aproximado de glucosa.</i>		

En resumen la diabetes es una enfermedad con elevada morbilidad y una importante causa de mortalidad prematura. Distintos estudios internacionales indican que el control estricto de los niveles de glucemia disminuyen y aplazan en un 50% la aparición de complicaciones micro y macrovasculares reduciendo la mortalidad. Para poder lograrlo es necesario no solo un diagnóstico de certeza, también se requiere de la implementación de medidas farmacológicas e higiénico dietéticas adecuadas para cada paciente, y la vigilancia por parte del médico del cumplimiento de las mismas, interviniendo de este modo en el apego terapéutico del paciente. ^(18, 27, 33, 51)

2.4 Adherencia terapéutica en la DM

La DM es una enfermedad que si bien no es curable puede ser controlada para aplazar las complicaciones a corto y largo plazo; la educación del paciente, el control glucémico intensivo y un adecuado estilo de vida, se relacionan con la disminución de la mortalidad y mejoría en la calidad de vida.

Por lo que es razonable un control estricto de estos pacientes y en nuestro país, el sector salud ha creado módulos y redes de apoyo para el manejo oportuno de dichos pacientes. La educación en diabetes y la mejora en la

atención primaria de salud; buscan contribuir a la calidad de vida del paciente, mediante la reducción considerable de las complicaciones propias de la enfermedad. (1, 2, 19, 22, 23, 64)

En años anteriores varios estudios realizados sobre adherencia indican que en el caso de pacientes crónicos como la diabetes, en cuestión al tratamiento farmacológico; solo el 50% de los que lo iniciaron, mantienen la medicación y un adecuado régimen a los 6 meses de haber comenzado; en tanto que el 45% de los casos nuevos abandonan la medicación a tan solo un año de iniciado el manejo medico.

Se entiende como adherencia al grado de coincidencia entre la prescripción médica y el comportamiento del paciente; es alarmante como en diversos estudios se ha coincidido que la tasa típica de adherencia terapéutica es del 50% en los países desarrollados; por lo tanto en los países en vías de desarrollo dicha tasa se considera aun menor. (29, 33, 34, 43, 51, 52, 53)

Especialmente en DM la falta de adherencia al tratamiento integral es una de las causas principales del aumento de la morbi-mortalidad. En investigaciones recientes sobre la adherencia terapéutica de la diabetes, se han logrado resultados predictivos sobre el control de dicha enfermedad; por lo que se considera que parte del problema de salud que representa la DM está relacionada con la falta de adherencia al tratamiento.

Por otra parte, los costos que enfrenta el sector salud para el manejo de la DM dependen del incremento en el diagnóstico oportuno y el apego al tratamiento. El aumento de los costos en salud derivados de la falta del cumplimiento terapéutico ha sido calculado en un 20% per cápita por año. Entre los diversos factores que podrían estar influyendo en el paciente se encuentran edad, gravedad de la enfermedad crónica, tipo de fármaco administrado y cantidad, costo, número de tomas diarias y la red de apoyo familiar con la que cuenta. (7, 22, 29, 40, 41, 66)

El control médico del paciente con DM2 tiene dos vertientes principales: El cuidado médico continuo y el seguimiento de las medidas higiénico- dietéticas como complemento esencial del tratamiento estrictamente farmacológico.

La lógica señala que la persona con DM2 que cumple con apego o adherencia, tanto al tratamiento médico y cumple con las medidas higiénico- dietéticas debe de tener un control clínico de su trastorno metabólico, demostrado objetivamente en cifras normales o cercanas a las normales de la hemoglobina glucosilada. (7, 8, 29, 65)

En este contexto entendemos como apego terapéutico o adherencia al cumplimiento del tratamiento farmacológico junto con medidas higiénico dietéticas necesarias para lograr el control metabólico de la DM y con ello el control clínico del padecimiento.

Tomando en cuenta los criterios de la organización mundial de la salud (OMS); **adherencia** se define como el grado de cumplimiento terapéutico que lleva un paciente con respecto a su tratamiento (ya sea tomar un medicamento, seguir un régimen alimenticio o ejecutar cambios en el estilo de vida y/o la suma de todos los anteriores) y su correspondencia con las recomendaciones acordadas con el personal de salud o médico tratante. La adherencia terapéutica es compleja; esta condicionada por factores de diversas índoles, pues es un comportamiento humano que está modulado por componentes objetivos y subjetivos. (31, 20, 21, 18).

En la actualidad, la imposibilidad para curar muchas enfermedades se debe a la carencia del conocimiento suficiente para ofrecer estrategias terapéuticas enfocadas, lógicas y específicas la ruta para dominar las enfermedades: se basa en generar el conocimiento, desarrollar estrategias y probarlas en la práctica. Este esfuerzo se ha enfrentado con una realidad no esperada: aun cuando exista el conocimiento pertinente y se haya probado su valor, en la práctica los pacientes no siguen las indicaciones por razones diversas, lo cual anula los beneficios teóricos previstos y demostrados en condiciones controladas. La falta de adherencia es la verdadera dificultad para el manejo de la diabetes y de otros padecimientos crónicos; las razones son complejas, lo cual hace evidente que es fundamental la educación para la salud.

El control médico del paciente con DM consiste en mantener apego estricto a indicaciones específicas que incluyen la auto administración de varios medicamentos por largos periodos, medidas higiénico dietéticas y un cambio o modificación importante del modo de vida (Tabla 5). La persona con DM que

cumple con lo previo se considera que tiene apego o adherencia al tratamiento médico y a las prácticas saludables para lograr el control médico de su padecimiento. (29, 7, 8, 65). La adherencia terapéutica es compleja; esta condicionada por factores de diversas índoles, pues es un comportamiento humano que está modulado por componentes objetivos y subjetivos. (17, 21, 31, 36, 51)

Pues si bien es cierto que el paciente es quien ejecuta o no las indicaciones médicas, también es importante tomar en cuenta, el sustento médico, el apoyo emocional y el desarrollo de habilidades sociales que interfieren en el adecuado control metabólico, la reducción de complicaciones y aumento en la calidad de vida. (20, 33, 36, 39)

Tabla 5: Adherencia terapéutica / Apego terapéutico	
Cuidado Médico continuo	Medidas higiénico dietéticas
Diagnostico de certeza	Mantener peso ideal y perímetro abdominal indicado
Prescripción Farmacológica adecuada para cada paciente	Régimen dietético indicado y aplicado
Asistencia a consultas periódicas	Actividad física permitida (30 minutos diarios)
Acceso a los medicamentos	Eliminar alcoholismo, tabaquismo y otros
Tomas o aplicaciones completas del fármaco y cumplimiento de los horarios indicados	Participación en grupos de apoyo
Exámenes de laboratorio para control periódicos	Adquirir conocimientos sobre su enfermedad
<i>“El paciente toma en sus manos el control de su padecimiento; pues es únicamente el quien ejecuta o no las indicaciones médicas y es el responsable de cómo y cuando lo hará”. Fuente: (Hernández-Romieu 2011, Alvarado-Saldana 2007, Aguilar-Salinas 2003).</i>	

3. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA PRUEBA PILOTO

El control médico del paciente con DM 2 consiste en seguir 2 grandes vertientes; por un lado mantener el control médico y farmacológico continuo y por otro, mantener un apego estricto a las medidas higiénico dietéticas; las cuales se resumen en seguir indicaciones específicas que incluyen la auto administración farmacológica constante, aunado a la modificación del modo de vida que incluyen cuidado en la dieta, control del sobrepeso u obesidad, así como la integración al ejercicio físico, el abandono de hábitos nocivos a la salud como el tabaquismo, la ingesta de bebidas azucaradas de dieta y/o alcohólicas, etc. por lo cual el control médico de la DM2 tiene dos vertientes principales: 1. Diagnóstico y control médico continuo, que incluye el manejo farmacológico para lograr el control metabólico del paciente y 2. El cumplimiento de las medidas higiénico dietéticas sumadas a un estilo de alimentación y vida saludable. La persona con DM2 que cumple con lo previo se considera que tiene apego o adherencia al tratamiento médico y a las prácticas saludables para lograr el control médico de su padecimiento. ^{(29, 7, 8, 31, 61).}

En este contexto entendemos como apego terapéutico o adherencia al cumplimiento del tratamiento farmacológico junto con medidas higiénico dietéticas necesarias para lograr el control metabólico de la DM2 y con ello el control médico del padecimiento.

En México y otros países de América Latina se ha dado a conocer que el deficiente control médico tiene diversas causas; aunado a una conducta desordenada del paciente en su modo de vida para complementar el tratamiento farmacológico con medidas higiénico dietéticas. Ya que a pesar de la creciente información sobre el control y manejo de la diabetes, un elevado número de personas con DM, desconocen su padecimiento o la importancia de su condición, viéndose su diagnóstico retrasado casi 5 años hasta que las manifestaciones son evidentes. Por lo anterior, se considera a la DM como una enfermedad crónica que requiere diagnóstico oportuno, atención médica continua, educación para el paciente y apoyo familiar y/o social, pues de esto depende el evitar complicaciones agudas y reducir el riesgo de las mismas a

largo plazo (10, 23, 70, 54)

En resumen la diabetes es una enfermedad con elevada morbilidad y una importante causa de mortalidad prematura. Distintos estudios internacionales indican que el control estricto de los niveles de glucemia disminuyen y aplazan en un 50% la aparición de complicaciones micro y macrovasculares reduciendo el riesgo de mortalidad. Para poder lograrlo es necesario no solo realizar un diagnóstico oportuno, también implementar medidas que permitan identificar a aquellos pacientes que se encuentran en riesgo por no seguir las indicaciones médicas, pues la adherencia terapéutica es un fenómeno complejo; condicionado por factores de diversas índoles ^(11, 12, 13, 19) (Ver tabla 4).

El uso de un instrumento que evalúe el grado de disciplina que mantiene un paciente con respecto a su enfermedad puede ser valioso y de gran importancia pues contribuiría a orientar al médico sobre el apego terapéutico de los pacientes con DM.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM depende para su control del apego al tratamiento médico, complementado con medidas higiénico dietéticas por el paciente. La adherencia terapéutica determina que el tratamiento médico y la disponibilidad de los fármacos logren el control médico del paciente. ^(8, 10, 21)

5. JUSTIFICACION

El conflicto entre el conocimiento médico disponible para el control clínico de la DM 2 y el insatisfactorio resultado en dichos pacientes, puede ser aclarado, por medio de un instrumento para evaluar el apego terapéutico y el control metabólico que presentan los pacientes con DM 2. Una manera de corroborar los resultados de dicho instrumento es mediante el uso de la hemoglobina glucosilada.

Por lo tanto, el disponer de un instrumento que evalué la adherencia o apego terapéutico que presentan los pacientes con DM2 es de gran ayuda para conocer cuál es el nivel o el grado de apego real que presentan estos paciente, para lograr un control médico satisfactorio, permitiendo un mejor pronóstico y control clínico, por parte del médico tratante y facilitando un mejor estado de salud y calidad de vida para nuestros pacientes.

6. HIPOTESIS

Hipótesis de investigación: “El apego al tratamiento de la DM2; fármacos/medidas higiénico dietéticas (FCOS/ MHD) determina el control médico de los pacientes”.

Hipótesis de nulidad: No existe relación entre un instrumento diseñado para evaluar el apego o adherencia al tratamiento del control clínico y los valores de la hemoglobina glucosilada en pacientes con DM2

Hipótesis alternativa: Si existe relación entre un instrumento diseñado para evaluar el apego o adherencia al tratamiento del control clínico y los valores de la hemoglobina glucosilada en pacientes con DM2

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo general:

Diseñar y probar un instrumento que permita evaluar la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

7.2 Objetivos específicos:

1. Evaluar el grado de adherencia terapéutica en una muestra de 150 pacientes diabéticos tipo 2; (75 pacientes controlados con $HbA1c\% \leq 6.9\%$ y 75 pacientes con $HbA1c\% \geq 7.0\%$); pertenecientes al módulo de control de diabetes (SMIDE) de la C.M.F. Marina Nacional ISSSTE.
2. Estimar la Sensibilidad y Especificidad de un instrumento que contribuya a evaluar la adherencia terapéutica en pacientes con DM 2, de la C.M.F. Marina Nacional ISSSTE.
3. Identificar el número de casos reales de pacientes con buena adherencia terapéutica (Tomando en cuenta manejo farmacológico y medidas higiénico dietéticas).

8. ESTRATEGIA EXPERIMENTAL (MATERIAL Y MÉTODOS)

En aproximadamente más de 25 horas, se diseñaron y probaron en múltiples ocasiones diferentes preguntas para lograr crear un cuestionario que evaluara adherencia terapéutica en pacientes con DM.

Finalmente se generó un instrumento, basado en las necesidades y características de los pacientes pertenecientes al módulo de control de DM (SMIDE) pertenecientes a la C.M.F. Marina Nacional ISSSTE. Dicho cuestionario contó con las siguientes características: Se diseñó un cuestionario de aplicación asistida, que pudiera contestarse en menos de 20 minutos, que resultara práctico y de fácil comprensión para el paciente, además de que permitiera evaluar la adherencia terapéutica basado en las necesidades de los pacientes con diabetes.

8.1. Diseño del instrumento para evaluar adherencia terapéutica

Para lo anterior, se realizó un instrumento de 12 preguntas totales, dividido en dos secciones: 1. Cuidado médico continuo y 2. Medidas higiénico dietéticas, basados en las condiciones mínimas necesarias que un paciente con diabetes tiene que poseer para evitar un déficit en su calidad de vida.

Inicialmente se probó dicha encuesta en pacientes diabéticos tipo 2, pertenecientes al módulo de diabetes de la C.M.F. Marian Nacional ISSSTE

La encuesta evaluó las dos secciones enfocadas a las características particulares de los pacientes a estudiar. Las secciones están divididas en aspectos que evaluaron el cuidado médico del paciente durante las consultas y a su vez las medidas higiénico dietéticas que este posee y debe dar seguimiento en casa, para que su tratamiento farmacológico sea exitoso. Cada una de las secciones evaluara 6 puntos cruciales para poder llegar a las metas de control de los pacientes. De acuerdo a lo anterior, cada una de las dos áreas del instrumento sumará 32 y 36 puntos respectivamente; se ha dado mayor puntuación a las medidas higiénico dietéticas pues se considera que son la piedra angular para un estado exitoso de salud. El conjunto de ambas secciones darán como resultado una calificación máxima de 68 puntos, la cual

dictaminó si el cuidado que el paciente pone a su tratamiento es buena, regular o mala para frenar complicaciones y deterioro de la calidad de vida. (Ver tablas 6,7,8 y 9)

Primera sección: Cuidado Médico del paciente, 32 puntos.

Puntaje			Tabla 6.
M	R	B	
			Cuidado Médico
3	7	10	Conocimientos del paciente sobre el manejo farmacológico de su enfermedad
1	1	3	Prescripción Farmacológica adecuada para cada paciente
1	1	3	Asistencia a consultas periódicas
1	1	3	Acceso a los medicamentos
3	7	10	Tomas o aplicaciones completas del fármaco y cumplimiento de los horarios indicados
1	1	3	Exámenes de laboratorio para control periódico

Balance del instrumento 60 puntos en total; rangos de puntaje según calificación:

M	R	B
10	18	32
10 a 17	18 a 24	25 a 32

Segunda sección: Medidas higiénico dietéticas del paciente, 36 puntos.

Puntaje			Tabla 7.
M	R	B	
			Medidas higiénico dietéticas
1	2	5	Somatometría de acuerdo al IMC
1	2	5	Régimen dietético indicado y aplicado
1	2	5	Actividad física recomendada y/o permitida 30 minutos diarios
1	2	5	Consumo de cigarrillos y consumo ocasional de bebidas alcohólicas
2	4	8	Participación regular en grupos de apoyo
2	4	8	Demostrar conocimientos sobre como cuidar su cuerpo ante la DM

Balance del instrumento 60 puntos en total; rangos de puntaje según calificación:

M	R	B
8	16	36
8 a 15	16 a 25	26 a 36

Los valores de las 2 secciones a evaluadas, fueron clasificadas en la siguiente tabla, para poder emitir una calificación en general:

Tabla 8.		
Método de evaluación		
Puntos	Porcentaje	Puntaje Interpretación
51 a 68	80- 100%	Bueno
34 a 50	63 -75%	Regular
18 a 33	33-50%	Malo

Posterior a establecer los valores del instrumento de evaluación; cada apartado contó con un numero de preguntas que permitía establecer la calificación del paciente al resolver los mismos. Para poder evaluar al paciente cada apartado contó con las siguientes preguntas las cuales por medio de un respuesta de tipo cerrado y que no influyera al paciente permitieron obtener una calificación según la respuesta proporcionada. En la siguiente tabla 9 se muestra la integración de las 2 secciones del instrumento de evaluación y las preguntas por las que están compuestas cada unas de las secciones evaluadas:

(Ver Anexo 1 con cuestionario completo para evaluar adherencia terapéutica titulado: "Cuestionario para Evaluación de Adherencia en DM")

Tabla 9.									
Evaluación de la Adherencia terapéutica y/o Apego terapéutico									
En el paciente diabético tipo 2									
Puntos			I. Cuidado Médico continuo	Puntos			2. Medidas higiénico dietéticas		
M	R	B		M	R	B			
3	7	10	1a. Conocimientos del paciente sobre el manejo farmacológico de su enfermedad	1	2	5	2a. Cuidado ponderal		
1	1	3	1b. Prescripción Farmacológica adecuada para cada paciente	1	2	5	2b. Régimen dietético indicado y aplicado		
1	1	3	1c. Asistencia a consultas periódicas	1	2	5	2c. Actividad física permitida (30 minutos diarios)		
1	1	3	1d. Acceso a los medicamentos	1	2	5	2d. Hábitos nocivos para el control de la DM		
3	7	10	1e. Tomas o aplicaciones completas del fármaco y cumplimiento de los horarios indicados*	2	4	8	2e. Participación en grupos de apoyo		
1	1	3	1f. Exámenes de laboratorio para control periódicos	2	4	8	2f. Demostrar conocimientos sobre como cuidar su cuerpo ante la DM		
10 a 17	18 a 24	25 a 32	Rangos de calificación que puede presentar el paciente según su cuidado	8 a 15	16 a 25	26 a 36	Rangos de calificación que puede presentar el paciente según su cuidado		
Puntaje mínimo parcial: 10 pts.				Puntaje mínimo parcial: 8 pts.					
Puntaje máximo parcial: 32 pts.				Puntaje máximo parcial: 36 pts.					
Puntaje total máximo a alcanzar: 68 Ptos.									

Tabla 9: En la sección anterior se muestra la tabla que contiene integrado los puntos a evaluar y la calificación a obtener por cada objetivo cumplido.

Al término de la aplicación de la evaluación bajo el sistema de preguntas directas de fácil comprensión, fue posible identificar el grado de conocimiento que poseen los pacientes sobre su enfermedad lo cual influye en el grado de apego terapéutico del paciente.

El objetivo de la prueba es clasificar a los pacientes en 3 grandes grupos: Pacientes que muestren **buena adherencia** terapéutica, **regular** adherencia terapéutica y **mala** adherencia terapéutica. Para clasificar en dichos grupos se

compararon los resultados con los niveles de Hemoglobina glucosilada tomada durante la consulta, dato clave para corroborar que lo contestado por el paciente coincida con el grado de control de glucemia que este presenta.

El valor de la hemoglobina glucosilada fue tomada como patrón oro al momento de haber contestado la encuesta, para poder estimar la Sensibilidad y Especificidad de la prueba y con ello validarla como instrumento para evaluación del paciente con DM 2. Al momento de terminar la encuesta y la consulta se dividieron las encuestas en 2 grupos entendiéndose por controlados pacientes que presenten un rango de HbA1c% buena con valor \leq al 6.9% y como mala aquellos con un valor \geq al 7%, el cual corresponde a una glucemia plasmática de 154mg/dL, indicador de que existe daño al endotelio.

8.2. Población y tamaño de la muestra

Para corroborar la sensibilidad y especificidad del "Cuestionario para la Evaluación de Adherencia en DM2", se eligieron 150 pacientes, los cuales corresponden a una n confiable del 90%. Para la aplicación de la prueba piloto se dividieron los 150 pacientes en 2 grandes grupos de 75 participantes cada uno, divididos en 75 pacientes diabéticos tipo2 con HbA1c \leq 6.9% y 75 pacientes diabéticos tipo2 con HbA1c \geq 7%. El periodo de evaluación de dichos pacientes con seguimiento de 3 meses fué de Enero del 2013 al mes de Marzo del 2013. Los criterios de selección de los pacientes para aplicar el cuestionario fueron los siguientes:

- **Criterios de Inclusión:** Pacientes con diagnóstico de certeza para DM2 mayores de edad, afiliados a la CMF Marina Nacional, inscritos al modulo de atención y control para la DM; con asistencia periódica. En un rango de 29 a 80 años con consentimiento para participar en dicho estudio.
- **Criterios de Exclusión:** Pacientes sin diagnóstico de certeza para DM2, que no se encuentren activos en el sistema al momento del estudio, o que tengan expediente clínicos incompleto (historias que no contengan los parámetros de interés en el estudio); que tengan mas de

6 meses de no acudir a control y por último pacientes que no cuenten con determinación de hemoglobina glucosilada, o que decidiera no participar en dicho estudio.

- **Criterios de Eliminación:** Pacientes que no completan la encuesta, o que decidieron retirarse de dicho estudio.

9. MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL INSTRUMENTO PARA EVALUAR ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN DM 2.

Validez de una prueba diagnóstica: Sensibilidad y especificidad.

Cuando se estudia una muestra de pacientes, los datos obtenidos permiten clasificar a los sujetos en cuatro grupos según una tabla 2x2 como la que se muestra en la tabla 10. En ella, se enfrenta el resultado de la prueba diagnóstica (en filas) con el estado real de los pacientes (en columnas) o, en su defecto, el resultado de la prueba de referencia o “gold standard” que vayamos a utilizar. El resultado de la prueba puede ser correcto (verdadero positivo y verdadero negativo) o incorrecto (falso positivo y falso negativo). El análisis de su validez puede obtenerse calculando los valores de sensibilidad y especificidad en base a lo anterior: **Ejemplo:**

Tabla 10:		
Tabla 2x2		
	Positivo Prueba*	Negativo Prueba*
Positivo	Verdadero Positivo	Falso Positivo
Negativo	Falso Negativo	Verdadero Negativo

Sustitución de valores de la tabla de 2x2:

Se sustituyeron en la tabla de 2x2 los resultados de la prueba piloto sobre el cuestionario de adherencia terapéutica en diabetes tipo 2 de la siguiente manera:

✓ Patrón oro:

✓ HbA1c%

✓ Sensibilidad

$$S = \frac{VP}{VP + FN}$$

✓ Especificidad

$$E = \frac{VN}{VN + FP}$$

Tabla de 2x2			
	HbA1c ≤ 6.9%	HbA1c ≥ 7%	Total
Positivo	VP	FP	
Negativo	FN	VN	
Total			

Figura 2: Sustitución de valores en la tabla

VP= Verdadero positivo = Test positivo + HbA1c ≤ 6.9

FN= Falso Negativo = Test negativo + HbA1c ≥ 7.0

FP= Falso positivo = Test positivo + HbA1c ≥ 7.0

VN= Verdadero Negativo = Test negativo + HbA1c ≤ 6.9

Fórmulas a utilizar: Para probar la validez de una prueba diagnóstica y la seguridad de la misma se utilizan las siguientes fórmulas

Tabla 11.	
Fórmulas	
Sensibilidad	$Sensibilidad = \frac{VP}{VP + FN}$
Especificidad	$Especificidad = \frac{VN}{VN + FP}$

Sustitución numérica de valores

Para poder validar la especificidad y sensibilidad del cuestionario de evaluación de adherencia terapéutica en diabetes tipo 2, se aplicaron 150 encuestas de las

cuales 75 de ellas estuvieron conformadas por pacientes descontrolados y 75 pacientes controlados; una vez obtenidos estos datos, se realizaron las pruebas correspondientes a sensibilidad y especificidad, para lo cual se necesitó una tabla de 2x2 con los valores obtenidos en los 150 casos; así mismo se recurrió a probar la seguridad del instrumento a partir de la obtención de los valores predictivos.

10. RESULTADOS

Una vez sustituidas las fórmulas por los valores correspondientes, se obtuvieron los siguientes resultados: conforma a la prueba realizada se obtuvo una sensibilidad del 51%, con una especificidad del 48%; para el cuestionario total; una vez terminado lo anterior se estimó la sensibilidad y especificidad por secciones obteniendo los siguientes valores: Sección 1. Cuidado Médico Continuo: S= 73% E= 3% Sección 2. Medidas Higiénico-Dietéticas: S= 23% E= 85%

Tabla 12:

CALCULOS SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD CUESTIONARIO COMPLETO				
Tabla de 2x2				
		Control	Descontrol	
	Aprobado	VP	FP	
	Reprobado	FN	VN	
		55	22	
		53	20	
	SENSIBILIDAD	0.50925926		51%
	ESPECIFICIDAD	0.47619048		48%

Sección 1. Cuidado Médico Continuo

Tabla 13:

SECCION 1				
Tabla de 2x2				
		Control	Descontrol	
	Aprobado	VP	FP	
	Reprobado	FN	VN	
		72	49	
		26	3	
	SENSIBILIDAD	0.73469388		73%
	ESPECIFICIDAD	0.05769231		6%

Sección 2. Medidas Higiénico- Dietéticas

Tabla 14:

SECCION 2			
Tabla de 2x2			
		Control	Descontrol
	Aprobado	VP	FP
	Reprobado	FN	VN
		19	10
		65	56
	SENSIBILIDAD	0.22619048	23%
	ESPECIFICIDAD	0.84848485	85%

Finalmente los valores obtenidos de los resultados fueron los siguientes:

Cuestionario	Sens.	Esp.
1. Cuidado Medico continuo	73%	6%
2. Medicas Higiénico dietéticas	23%	85%
Total	51%	48%

Figura 3: Resultados totales

I. Cuidado Médico Continuo	Sens.	Esp.
la. Conocimientos del paciente sobre el manejo farmacológico de su enfermedad:	S: 74%	E: 9%
Ib. Prescripción Farmacológica adecuada para cada paciente	S: 48%	E: 58%
Ic. Asistencia a consultas periódicas en los últimos 3 meses	S: 87%	E: 6%
Id. Acceso a los medicamentos en los últimos 3 meses	S: 94%	E: 4%
Ie. Tomas o aplicaciones completas del fármaco (horarios indicados)*	S: 68%	E: 14%
If. Exámenes de laboratorio para control periódicos en los últimos 3 meses	S: 83%	E: 9%
Total	73%	6%

Figura 4: Resultados por preguntas Cuidado médico continuo

II. Medidas higiénico dietéticas	Sens.	Esp.
2.a Cuidado ponderal	S: 26%	E: 63%
2.b Régimen dietético indicado y aplicado	S: 40%	E: 68%
2.c Actividad física permitida (30 minutos diarios) en los últimos 3 meses	S: 16%	E: 85%
2.d Hábitos nocivos para el control de la DM	S: 43%	E: 60%
2.e Participación en grupos de apoyo en los últimos 3 meses	S: 20%	E: 84%
2.f Conocimientos sobre como cuidar mi cuerpo con diabetes	S: 58%	E: 35%
Total	23%	85%

Figura 5: Resultados por preguntas Medidas Higiénico Dietéticas

10.1 Análisis de Resultados

El diseño de un instrumento para evaluar adherencia terapéutica en pacientes con DM, en base a sus resultados de validez diagnóstica ha sido un poco modesto; sin embargo a pesar de esto ha demostrado ser una herramienta de utilidad para el pronóstico de los pacientes, ya que al momento de su aplicación fue posible identificar en que rubros los pacientes están fallando y no ponen cuidado suficiente al cuidado de su patología (Ver Anexo 2). Además de lo anterior, al probar el test y ponerlo en marcha como prueba piloto, fue posible confirmar su reproductividad, siendo una prueba práctica, rápida y de fácil comprensión para el paciente, así mismo encontramos en la sección 2 las fallas que los pacientes tienen con respecto a su cuidado, dándonos la seguridad de que dicha prueba tendrá un amplio margen para predecir la presencia de descontrol metabólico en cuestión a la disciplina que ponen los pacientes en casa con las medidas higiénico dietéticas.

Ahora, bien es cierto que durante las pruebas de sensibilidad y especificidad realizadas al test en general se obtuvo una sensibilidad y especificidad no muy buenas, sin embargo estos resultados nos guían no solo a mejorar calidad de las preguntas sino que también nos permite identificar en que rubros se está fallando en cuestión al tratamiento del paciente. Los resultados por secciones nos ayudan a identificar cuando se encuentra un paciente con adecuada

adherencia y cuando no a pesar de los resultados. Por lo que estos datos no son nada despreciables pues se trata de una prueba que puede lograr evaluar que tanto apego al tratamiento presentan los pacientes.

Cabe mencionar que al aplicar estas pruebas por bloques lo que hemos encontrado es que efectivamente las medidas higiénico dietéticas juegan un papel muy importante en el cuidado del paciente, ya que de nada sirve contar con los tratamientos más novedosos y los mejores médicos tratantes si el paciente no se compromete con el manejo y cuidado de su enfermedad; lo anterior fue mas evidente sobre todo en el apartado en el que se buscaba que el paciente contara con un adecuado peso y un régimen dietético el cual casi nadie está dispuesto a llevar, además de lo anterior hemos observado apatía por parte de los pacientes ya que muchos de ellos prefieren desconocer sobre su enfermedad, asumiendo que con ello, es más fácil omitir estas medidas que muchas veces son cruciales para el adecuado manejo de su estado de salud.

En conclusión; el cuestionario ideal sería aquel que tuviera el 100% de Sensibilidad y Especificidad. Un cuestionario útil en la práctica clínica podría ser el que tuviera igual o más del 60% de Sensibilidad y Especificidad

Nuestro cuestionario tuvo resultados modestos en el cuestionario total (S=51 y E=48%). Pero los resultados por secciones tienen valores prometedores y razonables Sensibilidad (S=73%) en la sección A y en la Especificidad en la sección B (E=85%) del cuestionario, dándonos la pauta para poder mejorar y replantear algunos puntos de la prueba en un futuro.

11. DISCUSIÓN

Desde el tiempo de Hipócrates, ya se observaba que los pacientes a menudo mentían cuando decían haber tomado sus medicinas. A partir de entonces se han registrado testimonios sobre esta y otras conductas relacionadas con la adherencia. No fue hasta

1970 que el estudio de la adherencia terapéutica adquirió interés en el ámbito de la investigación. Y a partir de ese momento numerosos estudios pusieron de manifiesto una serie de consecuencias negativas asociadas al incumplimiento de las prescripciones médicas; *incremento de complicaciones y mortalidad, aumento de la probabilidad de cometer errores en el diagnóstico y el tratamiento, crecimiento del coste sanitario y desarrollo problemas en la relación médico-paciente por la frustración experimentada en los profesionales de salud*. Todo ello, hace necesario adoptar estrategias destinadas a prevenir o disminuir la falta de adherencia. ^(50, 51)

En el caso de la Diabetes, la adhesión terapéutica constituye un problema de salud no solo por el número de conductas a evaluarse (ingesta alimenticia, ejercicio, peso, cumplimiento de la medicación y las visitas médicas), sino por las dimensiones indicadoras de adhesión que representan cada una de ellas como frecuencia, duración, dosis y regularidad. Por lo que, cuando se busca evaluar adherencia terapéutica en diabetes inmediatamente se piensa en varios puntos que pueden estar interviniendo en el cumplimiento como *el apoyo familiar, la comunidad a la que el paciente pertenece, el ejercicio físico que este realiza o que puede realizar, aunado al control médico que recibe y la higiene y autocuidado que el paciente da a su cuerpo así como la disciplina de mantener un régimen dietético*. ^(70, 71)

Desde un punto de vista psicológico, las **medidas higiénico dietéticas**, el ejercicio y la familia son tres variables valiosas en la revisión de las condiciones emocionales de apoyo y sostén del paciente. Sin embargo el estudio de la relación del comportamiento del paciente y los factores que aportan el sistema de salud como **el cuidado medico continuo** (tratamiento farmacológico), para el adecuado control metabólico y la prevención de complicaciones, se ha convertido en una línea de investigación fecunda dentro del contexto del estudio de adherencia. ⁽⁷¹⁾

En el caso de la diabetes los pacientes no solo requieren de cuidado médico continuo, sino también de una adecuada educación para manejar su enfermedad; de este modo es posible prevenir complicaciones agudas y crónicas que finalmente se traducen en aumento de la calidad de vida. ⁽⁵⁾

Por lo que el evaluar las medidas higiénico dietéticas así como el cuidado médico continuo, son 2 variables valiosas para poder generar un panorama sobre como los pacientes responden al tratamiento indicado para lograr un control metabólico.

12. CONCLUSION

En el caso de la diabetes, como en otras enfermedades crónicas, el utilizar estrategias psicológicas, incrementan el impacto terapéutico sobre los pacientes. Dentro de estos factores, el lograr una adecuada adherencia terapéutica constituye uno de los logros más importantes para obtener un adecuado mantenimiento de la salud. ⁽²⁵⁾

Ya que aspectos como la sintomatología sub clínica de la DM y la desinformación por parte del paciente han sido propuestos como factores precipitantes de crisis mayores de salud. Pues este característico desarrollo silente de la enfermedad, dificulta el reconocimiento de los síntomas por parte del paciente y una vez que estos aparecen de manera franca, no se les da la suficiente importancia como para acudir al médico; derivando en complicaciones de salud previas a la atención y al diagnóstico, lo cual a posterior empeora el curso de la enfermedad y el pronóstico, aumentando el riesgo de muerte. ^(57 58)

Del total de los aspectos evaluados en el tratamiento de la diabetes, los factores conductuales del paciente ocupan menos del 50% de la importancia en el tratamiento; sin embargo recientemente se ha estimado que su descuido puede conducir a complicaciones mayores y muerte en ese mismo 50% o más. ^(18, 20)

Por lo cual, el disponer de un instrumento que evaluara la adherencia terapéutica en pacientes con DM es de gran ayuda para conocer cuál es el grado de apego real para el control metabólico de estos.

Una vez analizadas las pruebas de especificidad y sensibilidad a dicho cuestionario ha sido posible demostrar que es una herramienta sencilla de aplicar, rápida, entendible y aceptada por los pacientes, lo cual permite no solo realizar un pronóstico en aquellos con desapego terapéutico; sino que también puede ayudarnos a mejorar el pronóstico de aquellos con un deficiente control, mediante el reforzamiento de actividades preventivas enfocadas a lograr un adecuado apego terapéutico en dichos pacientes. Ya que **“la educación en el**

paciente es primordial para los cambios en el estilo de vida”, lo cual conlleva a un adecuado control metabólico.

En conclusión el cuestionario anteriormente diseñado es una propuesta valiosa para poder hacer un pronóstico más certero, así como una herramienta que contribuya a orientar al médico sobre el apego terapéutico que presentan sus pacientes con DM y en base a lo anterior poner más cuidado en ellos, enfatizando en la información que se les brinda, su comprensión adecuada y la educación que estos grupos recibirán.

13. PERSPECTIVAS

Esperamos que el cálculo y ajuste de las preguntas por sección podamos conservar y/o mejorar los valores a suficiencia de S y E; así como aumentar los valores con resultados bajos.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta González M, Debs Pérez G, Noval García R, et.al. **“Conocimientos, creencias y prácticas en pacientes hipertensos, relacionados con su adherencia terapéutica”** Rev Cubana Enfermer 2005;21(3)
2. Aguilar-Salinas, Velazquez-Monroy, Gómez-Pérez, Gonzalez- Chávez, Lara-Esqueda, Molina- Cuevas, Rull-Rodrigo, Tapia-Conyer **“Characteristics of Patients With Type 2 Diabetes in México”** Results from a large population-based nationwide survey:Original Article. For the ENSA (Encuesta Nacional de Salud) 2000 GROUP Diabetes Care, Vol. 26, Number 7, July 2003.
3. Anzures Carro R, Chávez Aguilar V, et.al. **“Medicina Familiar”** Colegio Mexicano de Medicina Familiar. Capítulos 13 y16 . Primera edición 2008, Editorial Coriter.
4. American Diabetes Association, **“Standards of Medical Care in Diabetes 2011”** Diabetes Care, Volume 35, Supplement 1, January 2011.care.diabetesjournals.org
5. American Diabetes Association, **“Standards of Medical Care in Diabetes 2012”** Diabetes Care, Volume 35, Supplement 1, January 2012.care.diabetesjournals.org
6. American Diabetes Association, **“Executive Summary: Standards of Medical Care in Diabetes”** Diabetes Care, Vol. 35, Supplement 2, Jan. 2012. care.diabetesjournals.org
7. Alvarado Saldana L.M. **“Diabetes tipo 2, primera causa de mortalidad en México”** Rev. Virtual. <http://www.nutriologiaortomolecular.org/> Publicado: 02-noviembre- 2007. <http://www.seattlees.com/02/11/2007>
8. Ariza E, Camacho N, Londoño E, Niño C, Sequeda C, Solano C, Borda M, 2005 **“Factores Asociados al Control Metabólico en pacientes diabéticos tipo 2”** Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2005; 21: 28-40
9. Archivos de Medicina Familiar **“Conceptos básicos para el estudio de las familias”** Vol. 7 Supl. 1 2005. pp 15-19
10. Balkrishnan Rajesh et.al. 2003 **“Predictors of Medication Adherence and Associated Health Care Costs in an Older Population with Type 2 Diabetes Mellitus: A Longitudinal Cohort Study”** Clinical Therapeutics ®/Vol. 25, no. 11:2958-2971
11. Baron-Frenk P., Márquez E. **“Diabetes Mellitus tipo 2 en niños y adolescentes”** Artículo de Revisión. Med Int Mex 2010;26(1):36-47

12. Cabrera-Rode E, Suárez-Fonseca I, Díaz-Horta L, Díaz-Díaz O. **“Nuevos Criterios para Clasificar la Diabetes Mellitus”** Instituto Nacional de Endocrinología. Revista Cubana de Endocrinología 2000;11 (1):51-5
13. Cerda-Flores, Dávila-Rodríguez, Cortez-Gutiérrez, et.al. **“Genética de la Diabetes Mellitus tipo 2, en el noreste de México. Alta prevalencia en individuos con apellidos Martínez y Rodríguez”** Instituto Mexicano del Seguro Social, División del Departamento de Genética. Vol 4 No 3 Julio a Septiembre 2003.
14. Cogollo Z, Gómez Oney, De Arco, Ruiz, et.al. **“Asociación entre disfuncionalidad familiar y síntomas depresivos con importancia clínica en estudiantes de Cartagena, Colombia”** Rev. Colomb. Psiquiat., Vol. 38, No. 4, 2009.
15. Concha Toro M. Rodríguez Garcés C. et.al. **“Funcionalidad Familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados”** Theoria, Vol. 19 (1): 41-50, 2010 ISS.
16. Conget I. **“Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus”**. Endocrinología y Diabetes. Hospital y Clínica Universitaria de Villarroel, Barcelona. Rev Esp Cardiol 2002;55(5):528-35
17. Conget I. **“Un control exhaustivo de la diabetes reduce los costes asociados a las complicaciones”**. Endocrinología y Diabetes. Hospital y Clínica Universitaria de Villarroel, Barcelona. Rev. Economía de la salud 2010;45(3):88
18. Contreras, F., Espinosa, J.C. y Esguerra, G. (2008). **“Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis”**. Psicología y Salud, 18(2), 165-180
19. Coronado-Malagón, Gómez-Vargas, Espinoza-Peralta, Arce-Salinas **“Progresión de prediabetes a diabetes mellitus tipo 2 en mexicanos”**. Evaluación en una cohorte” Artículo Original Gac Méd Méx Vol. 145 No. 4, 2009
20. Delamater A. **“Improving Patient Adherence”** Clinical Diabetes Vol. 24, Number 2, 2006. Feature Article. Pp 71-74.
21. Durán-Varela R, Rivera-Chavira B, Franco-Gallegos E. 2001 **“Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2”** Salud Publica Mex; 43: 233-236.
22. Escobedo de la Peña, Reynoso Reyes, Flores Gómez, et.al. **“Encuesta Nacional del Tratamiento y Control Metabólico y de los Factores de Riesgo Cardiovascular de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos por especialistas en Medicina Interna”**. Artículo Original

Medicina Interna de México 2010;26(5):449-456

23. Escobedo-de la Peña J., Rico Verdín B., 1996 **“Incidencia y Letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México”** Salud Pública México 38:246-248.
24. Fernández Ortega M.A. **“El impacto de la enfermedad en la familia”** Rev. Fac. Med UNAM Vol.47 No.6 Noviembre-Diciembre, 2004
25. Fisher Edwin B. et.al. **“Behavioral Science research in the Prevention of Diabetes”** Diabetes Care, Volume 25, Number 3, March 2002 Pp: 599-606
26. García Miranda G, Sandoval J.R., Argüero Licea B, Torres Gómez **“Investigación en Salud: Métodos y Ejemplos”** UNAM, FES Iztacala 2005 Pp: 63-83
27. Llave Gomero F. **“Actualización en el manejo de los antidiabéticos orales en Atención Primaria”** Artículo de Revisión Medicina de Familia (And) Vol. 8, N°. 2, febrero 2008.
28. González C, Mejía M, Angulo M, et.al. 2005 **“Funcionalidad familiar, estrato socio-económico y red de apoyo social”** Posgrado de Medicina de Familia MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Vol. 12 N° 1-4. (2005). Mérida. Venezuela.
29. Hernández-Romieu, Elnecavé-Olaiz, Huerta-Urbe, Reynoso-Noverón. **“Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México”** Artículo Original. Salud Pública de México. Vol. 53, No. 1, enero-febrero de 2011.
30. Herrera Santí P. **“La familia funcional y disfuncional, un indicador de salud”** Rev Cubana Med Gen Integr v.13 n.6 Ciudad de La Habana nov.-dic. 1997. *versión On-line* ISSN 1561-3038
31. Hertz R, Unger A, Lustick B. 2005 **“Adherence with Pharmacotherapy for Type 2 Diabetes: A Retrospective Cohort Study of Adults with Employer-Sponsored Health Insurance”** Clinical Therapeutics ®/Vol. 7, No27:1064-1070
32. Horwitz N. **“Familia y salud familiar. Un enfoque para la atención primaria”**. Vol 6 OPS 6(1) 1990.
33. Ingamaro A.R., Vita N., Benderky M., Arnolt M., Bellido C., 2005 **“Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT)”** Rev Fed Arg Cardiol; 34:104-111
34. INSP. **“Biblioteca Virtual en Salud de México”**. Rev Med IMSS

- (México)1997; Volumen 35 (5):353-368
35. Jimenez Navarrete M. "Diabetes Mellitus: Actualización" Artículo de Revisión; Revista AMC (Costarrica) abril-junio 2000, Vol. 42 (2) Pp: 53-65
 36. Ledford H. May 2011 **"Therapeutic success stifles medical progress: Drug development loses momentum as patients shun clinical trials for tried and tested treatments. Could payment for participation be the answer?"** Rev. Nature, Vol 473- 433.
 37. Lifshitz Alberto 2007 **"Importancia y complejidad de la adherencia terapéutica"** Rev Med Inst Mex Seguro Soc; 45 (4): 309-310
 38. [Luo TH](#), [Zhao Y](#), [Li G](#), [Yuan WT](#), [Zhao JJ](#), [Chen JL](#), [Huang W](#), [Luo M](#). **"A genome-wide search for type II diabetes susceptibility genes in Chinese Hans"**. Shanghai Institute of Endocrinology [Diabetologia](#). 2001 Apr;44(4):501-6.
 39. Lutfey K.E., Wishner W.J. **"Beyond Compliance Is Adherence; Improving the prospect of diabetes care"**. Diabetes Care, Vol. 22, Numb. 4, April 1999. 635-39.
 40. [Martín Alfonso L.](#) 2004 **"Acerca del concepto de adherencia terapéutica"** Rev Cubana Salud Pública. Artículo de Revisión, vol. IV;30(4): 10-14 ISS.
 41. [Martín Alfonso L.](#) 2006 **"Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente"** Rev Cubana Salud Pública. Artículo de Revisión, vol. 32 no. 3 jul.-sep. 2006 versión On-line ISSN 0864-3466
 42. Martínez Navarro M. **"Funcionalidad y Disfuncionalidad de la Familia"** Perspectiva de la psicoterapia familiar. Editorial Prensa Médica Mexicana 1982.
 43. Mazze R, Strock E, Simonson G, et.al. **"Prevención, Detección y Manejo de la Diabetes en Adultos"** Guía Rápida 5º Edición International Diabetes Center. Parck Nicolletet 2008.
 44. Mendoza-Solís LA, Soler-Huerta E, Sainz-Vázquez L, Gil-Alfaro I, Mendoza-Sánchez HF, Pérez-Hernández C. 2006 **"Analysis of the Dynamics and Family Functionality in Primary Healthcare"** Revista en Archivos de Medicina Familiar Volumen 8 (1) enero-abril: 27-32.
 45. Martínez-Pampliega, Loseba Iraurgi, Edurne Galíndez, et. al **"Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES): desarrollo de una versión de 20 ítems en español"** International Journal of Clinical and Health Psychology 2006, Vol. 6, N° 2, pp. 317-338
 46. Milton J.S. "Estadística para Biología y Ciencias de la Salud" Universidad

- de Radford 3º Edición Mc Graw-Hill 2005. Pp:247-285
47. Minuchin S. **"Families and family therapy"**. Cambridge: Harvard University Press, 1974.
 48. Molina A. **"La familia como sistema"**. Un enfoque dialéctico. Facultad Psicología. UNAM. 1998.
 49. Morales Villegas E. et.al. **"Manejo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Complicaciones macrovasculares con foco en enfermedad coronaria aterosclerosa"** Artículo de Revisión Med Int Mex 2010;26(5):472-484
 50. Ortego Maté M, López Gonzáles S, Alvarez Trigueros L. **"La adherencia al Tratamiento"** Ciencias Psicosociales I, Capitulo 14, Universidad de Cantabria. Ed. Open course Ware 2008. Pp: 01- 30
 51. Osterberg L, Blaschke T. 2005 **"Adherence to Medication: Drugs don't work in patients who don't take them"** The New England Journal of Medicine 487review article 353;5 www.nejm.org august 4: 487-497.
 52. Pérez-Cuevas R, Reyes-Morales H, Flores-Hernández S, Wachter-Rodarte N. 2007 **"Efecto de una guía de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 2"** Rev Med Inst Mex Seguro Soc; 45 (4): 353-360 353
 53. Piniés J. A., 2005 **"Complicaciones agudas y crónicas, un riesgo que debe ser evitado"** Rev. Economía de la Salud; Hospital de Cruces, Baracaldo, Bilbao. Vol. 7 Num.2. Pp:64-67.
 54. Quirós Morales D, Villalobos Pérez A. **"Comparación de factores vinculados a la adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus tipo II entre una muestra urbana y una rural de Costa Rica"** Rev. Univ. Psychol. Bogotá (Colombia) Vol.6, No.3. Año 2007 Pp:679-688.
 55. Ramos-Dominguez, Rojas Zárata, Soís Páez **"Evaluación de hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos del Centro de Salud de Teocelo Veracruz"** Artículo Original Rev Med UV, Vol. 8, Núm. 2, 2008
 56. Reyes Luna G, Garrido Garduño L, Torres Velázquez E, Ortega Silva P; 2010 **"Cambios en la cotidianidad familiar por enfermedades crónicas"** Psicología y Salud, Vol. 20, Núm. 1: 111-117, enero-junio de 2010
 57. Roselló Araya M. et.al. **"Prevalencia de diabetes mellitus auto-**

- reportada en Costa Rica, 1998”** Acta Médica Costarricense, Vol 46, No 4, 2004 Pp:190-195
58. Rozenfeld Y, Hunt S.J, Craig P, Wong K, 2008 **“Oral Antidiabetic Medication Adherence and Glycemic Control in Managed Care”** Vol. 4, No. 2 The American Journal of Managed Care www.ajmc.com February 2008:71-75
 59. Sánchez-Pérez J., López-Cárdenas J. **“Escalas Diagnósticas y de evaluación que se utilizan en atención primaria para depresión y ansiedad”** Artículo Original Revista Salud Mental en atención primaria. Año V, Número 3; Madrid 2005.
 60. Sebotnic Mc Lehan L. **“Overcoming Obstacles: Therapeutic success despite external barriers”** Primary Care Companion J Clin Psychiatry 2002; 4(1)
 61. Schmidt V., Barreyro P., Maglio A. **“Family Functioning Evaluation Scale FACES III: Model of two or three factors?”** Psychologies, Vol. 3, nº 2, 2009. Pp. 30-36.
 62. Tabassum, Mahajan, Chauhan, Prakash, et.al. **“Evaluation of DOK5 as a susceptibility gene for type 2 diabetes and obesity in North Indian population”** Research Article. Biomed Central. BMC Medical Genetics 2010, 11:35 <http://www.biomedcentral.com>.
 63. Torres Arreola L, Esquinca Ramos J; et.al. **“Guía de Practica Clínica GPC: Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno depresivo”** Evidencias y Recomendaciones IMSS -161-09 www.cenetec.salud.gob.mx
 64. Tusié-Luna M.T. 2009 **“El componente genético de la diabetes tipo 2”** Mensaje Bioquímico, Vol XXXII. Depto. de Bioquímica UNAM:59-64.
 65. Van Tilburg J, W van Haeften, Pearson P., Cisca Wijmenga **“Defining the genetic contribution of type 2 diabetes mellitus”** Review Article J Med Genet 2001;38:569–578
 66. Vázquez–Castellanos, Panduro-Cerda **“Diabetes Mellitus tipo 2: Un problema epidemiológico y de emergencia en México”** Rev. Investigación en Salud, Marzo, año 2001, Vol. III, México Pp.18-26.
 67. Vermeire E, Van Royen P, Coenen S, Wens J, Denekens J. **“The adherence of type 2 diabetes patients to their therapeutic regimens: a qualitative study from the patient’s perspective”** Original Article Pract Diab Int July/August 2003 Vol. 20 No. 6
 68. Verhelst Solano J.L **“Complicaciones crónica de la Diabetes Mellitus”** Artículo de Revisión Departamento de Medicina Interna.

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Haveriana
Vol1. No.3 Colombia 2007.

69. Villa B.E. et. al. 2001. **“Complicaciones agudas en el paciente diabético (I): Generalidades e Hipoglucemia”**
ANTONIODEL@terra.es
70. Villalobos Pérez A, Brenes Sáenz J, Quirós Morales D, León Sanabria G
“Características Psicométricas de la escala de adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II versión III en una muestra de pacientes diabéticos de Costa Rica” Rev. Acta Colombiana de Psicología. Noviembre Vol.9, No.002 año 2006 Pp: 31-38.
<http://www.redalyc.uaemex.mx>
71. Villalobos Pérez A, Quirós Morales D, León Sanabria G **“Factores involucrados en a adhesión al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en una muestra de pacientes diabéticos de la zona de Costa Rica: un estudio psicométrico”** Rev. Perspectiva en Psicología Vol.3, No. 1 año 2007 Pp: 25-36
72. Villalobos Pérez A, Araya Cuadra A. **“Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II, Versión III (EATDM-III©)”** Rev. Perspectiva en Psicología Vol.1, año 2005 Pp: 1-34
73. Villalpando M., Cruz V., Rojas R., Samah-Levy, et.al. **“Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey”** Artículo Original Rev. Salud Pública de México /Vol. 52, suplemento 1, 2010.
74. Walsh F. **“Conceptualización of normal family functioning”**. New York. Normal Family Process. Guillard Press 1982:3-44.

Anexo 1:

Cuestionario para Evaluación de Adherencia en DM2

Instrucciones Generales: Marque con una X dentro del paréntesis, el ítem correspondiente a su condición actual.

No de expediente: _____ **Iniciales:** _____

Sexo: () Mujer () Hombre **Edad:** _____

Nivel educativo (Por favor marque con una X el último grado alcanzado, ya sea concluido o no):
() Analfabeta () Alfabeta

Si es alfabeto indique el grado de escolaridad completo que posee: _____

Indique su ocupación: _____

Estado civil:

() Solter@ () Casad@ () Viud@ () Divorciad@ () Separad@ () Unión Libre

Sección I. Cuidado Médico Continuo

Ia. Conocimientos del paciente sobre el manejo farmacológico de su enfermedad:

1.1. ¿Sigo las indicaciones médicas (ajuste de medicamentos); aun cuando me siento bien con mi tratamiento actual?

() Si () No

1.2. ¿Pregunto a mi médico todas mis dudas sobre mi tratamiento su función y mi estado de salud?

() Si () No

1.3. Usted: ¿toma o se administra los hipoglucemiantes o la insulina según sea el caso, tal como se la indica su médico tratante?

() Si () No

Ib. Prescripción Farmacológica adecuada para cada paciente

1.1 Requirió ajuste farmacológico completo en las ultimas semanas () 1 pto.

1.2 Requirió ajuste farmacológico parcial en las últimas semanas () 1 pto.

1.3 No ha requerido ajuste farmacológico por adecuado control () 3 ptos.

Ic. Asistencia a consultas periódicas en los últimos 3 meses

1.1 No asiste a consultas () 1 pto.

1.2 Asistencia a la mitad de consultas () 1 pto.

1.3 Asistencia a todas sus consultas () 3 ptos.

Id. Acceso a los medicamentos en los últimos 3 meses

1.1 Sin acceso () 1 pto.

1.2 Recibo esquema incompleto () 1 pto.

1.3 Recibo esquema completo () 3 ptos.

Ie. Tomas o aplicaciones completas del fármaco y cumplimiento de los horarios indicados*

- La cantidad farmacológica administrada por el paciente y los horarios de administración:

1.1 Coincide con la indicación del expediente () 10 ptos.

1.2 Parcialmente coincide () 7 ptos.

1.3 No coincide con la indicación () 3 pts.

If. Exámenes de laboratorio para control periódicos en los últimos 3 meses

1.1 No asiste () 1 pto

1.2 Asistencia a la mitad de las citas () 1 pto

1.3 Asistencia a todas sus citas () 3 pts.

Sección 2. Medidas Higiénico Dietéticas

2.a Cuidado ponderal

2.1 Obeso () 1 pto

2.2 Sobrepeso () 2 pts.

2.3 Peso normal según IMC () 5 pts.

2.b Régimen dietético indicado y aplicado

2.1 Equilibrio mi dieta cuando consumo mas de un grupo alimenticio () Si () No

2.2 Tengo horarios fijos para mis alimentos y realizo colaciones indicadas () Si () No

2.3 Consumo abundantes harinas, azúcares y alimentos fritos () Si () No

2.c Actividad física permitida (30 minutos diarios) en los últimos 3 meses

2.1 Realizo actividad física una vez por semana o menos () 1 pto

2.2 Realizo actividad física mas de 2 veces por semana. () 2 pts

2.3 Realizo actividad física 3 veces por semana o más. () 5 pts.

2.d Hábitos nocivos para el control de la DM

2.1 Fumo () Si () No

2.2 Agregó sal a mis alimentos antes de probarlos () Si () No

2.3 Utilizo alimentos y edulcorantes que contienen azúcares de dieta () Si () No

2.e Participación en grupos de apoyo en los últimos 3 meses

2.1 Participo en actividades y charlas educativas que organiza mi clínica sobre la DM

() Si () No

2.2 Acudo a los grupos de Ayuda Mutua () Si () No

2.3 Lo que aprendo sobre el cuidado de la DM lo comparto en mi comunidad y con mi familia

() Si () No

2.f Conocimientos sobre como cuidar mi cuerpo con diabetes

2.1 Estoy al pendiente de los cambios que sufre mi cuerpo y acudo a mi médico () Si () No

2.2 Adecuado cuidado de pies y uñas, uso de calzado adecuado () Si () No

2.3 Evito periodos prolongados de ayuno o llevo conmigo un lunch en caso de que necesite estar un tiempo en ayuno. () Si () No

Puntaje Sección 1: _____

Puntaje Sección 2: _____

Puntaje final: _____

HbA1c: _____

Anexo 2:

Análisis gráfica de pacientes controlados y descontrolados.

Gráfico1: Distribución de población de pacientes controlados y descontrolados por sexo

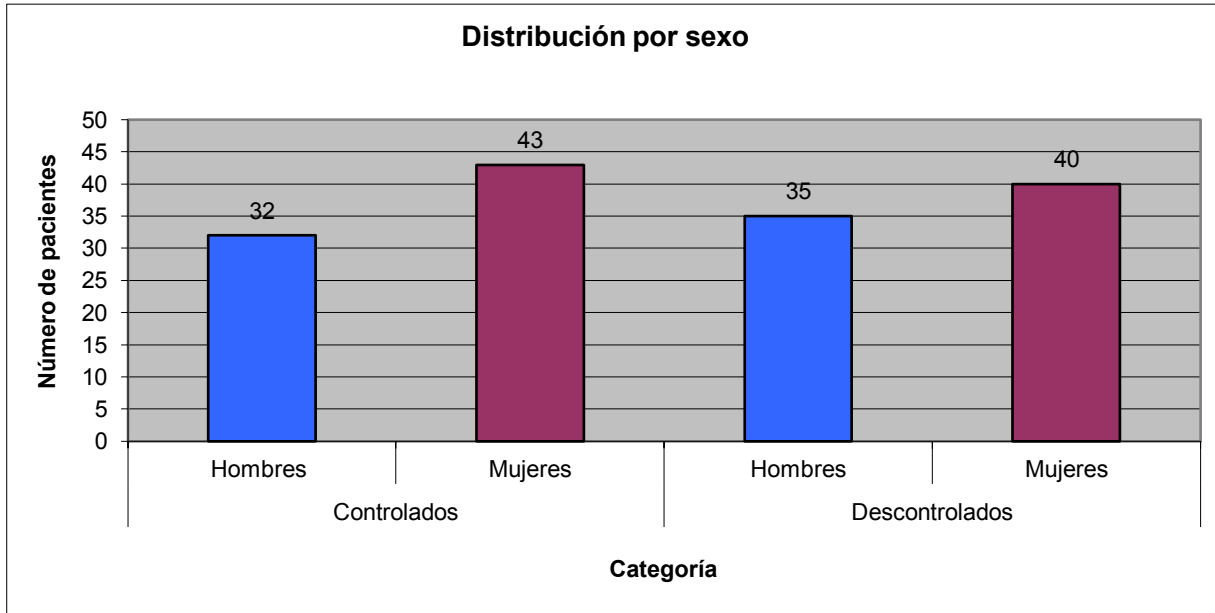


Gráfico2: Población total de pacientes a los que se aplicó el cuestionario; de azul aquellos pacientes aprobados y en rojo aquellos que no aprobaron el cuestionario.

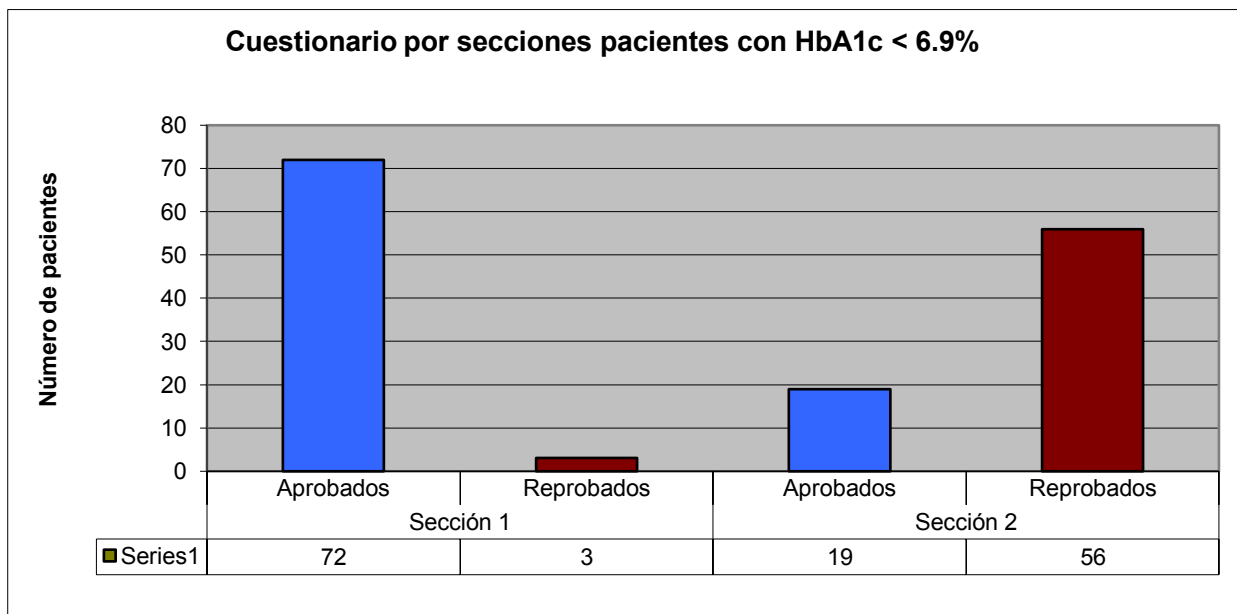


Gráfico 3: Población total de pacientes Descontrolados a los que se aplicó el cuestionario; de azul aquellos pacientes aprobados y en rojo aquellos que no aprobaron el cuestionario.

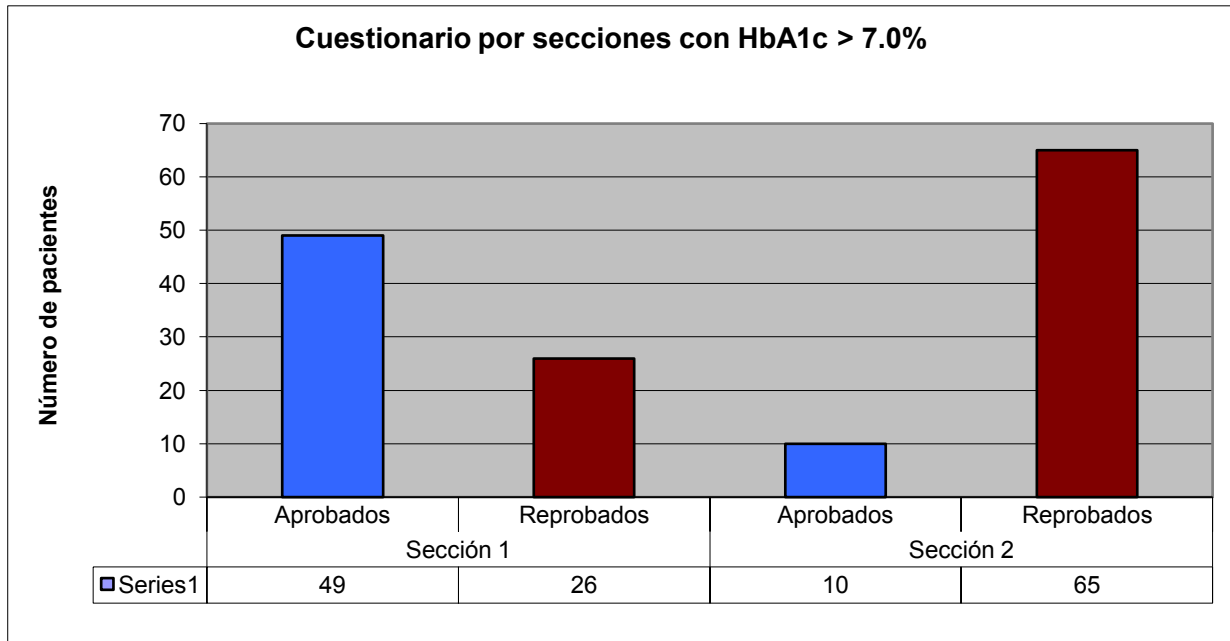


Gráfico 4: Población total de pacientes Controlados a los que se aplicó el cuestionario; de azul aquellos pacientes aprobados y en rojo aquellos que no aprobaron el cuestionario.

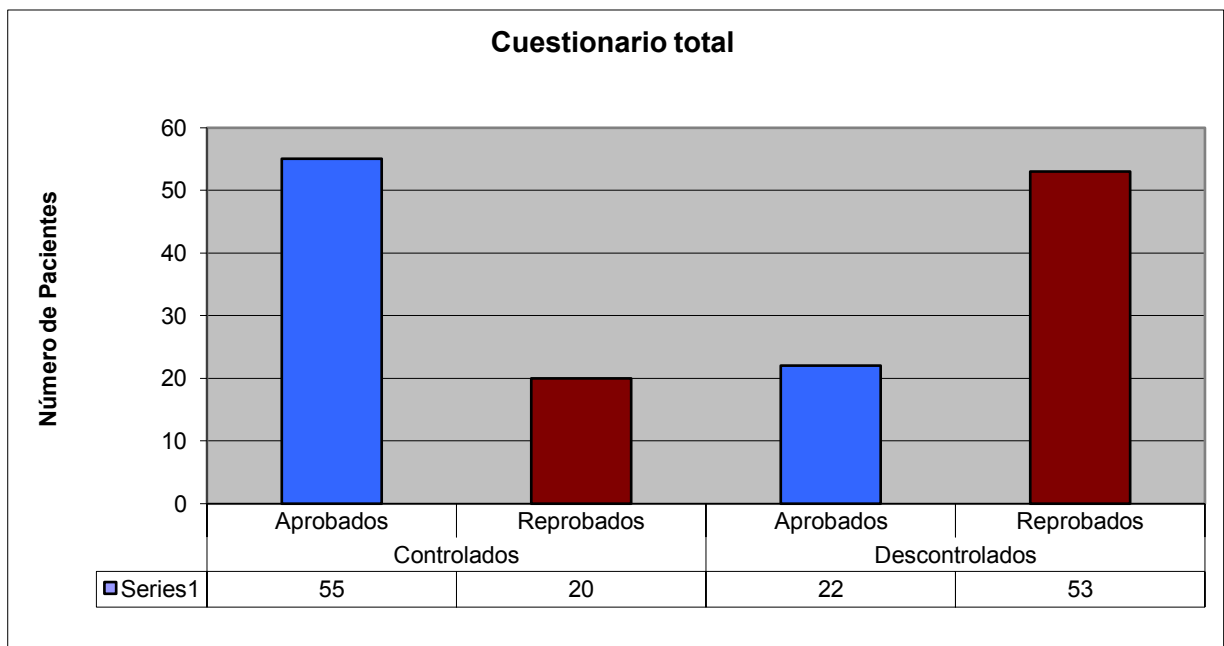
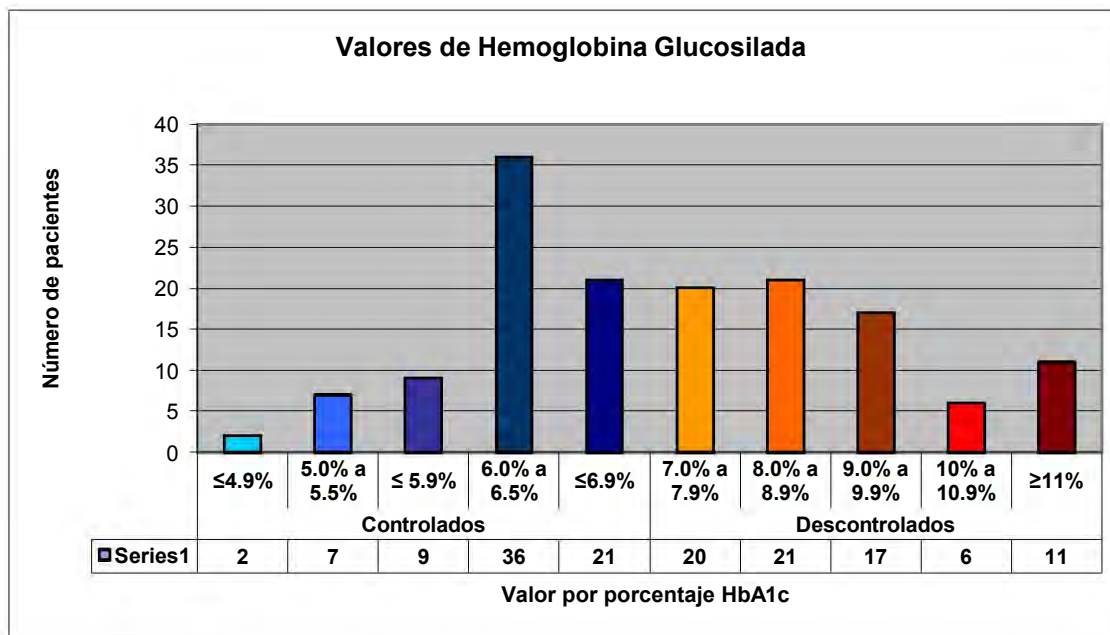


Grafico 5: Valores de Hemoglobina glucosilada obtenidos en la población a la que se aplicó el cuestionario; de tonalidades azul se observan pacientes con HbA1c \leq a 6.9%; en tonos rojos se observan pacientes con HbA1c \geq 7.0%.



Anexo 3:

DECLARACIÓN DE HELSINKI

Asociación Médica Mundial (AMM) / Recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con sujetos humanos adoptada por: 18.^a Asamblea general de la Asociación Médica Mundial (Helsinki, Finlandia), en junio de 1964

A. INTRODUCCIÓN

1. La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación de material humano o de datos identificables.
2. Es deber del médico promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial obliga al médico a seguir la fórmula "Ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que «el médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente».
4. El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.
5. En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe prevalecer sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.
6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, así como comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.
7. En la actual práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costes.
8. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Se deben reconocer las necesidades particulares de los que tienen desventajas económicas y médicas. También se debe prestar atención especial a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos, a los que pueden otorgar el consentimiento bajo presión, a los que no se beneficiarán personalmente con la investigación y a aquéllos sometidos a investigación combinada con su atención médica.
9. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico disminuya o elimine cualquiera medida de protección para los seres humanos establecida en esta Declaración.

B. PRINCIPIOS BÁSICOS PARA TODA INVESTIGACIÓN MÉDICA

10. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.
11. La investigación médica en seres humanos debe realizarse de acuerdo con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, o en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.
12. Durante la investigación hay prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente, y debe respetarse el bienestar de los animales empleados en los experimentos.
13. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este protocolo debe enviarse, para consideración, comentario, consejo, y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del

investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobreentiende que ese comité independiente debe actuar con arreglo a las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que la revise, la información sobre financiación, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.

14. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar expresamente que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

15. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

16. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe estar precedido por una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público.

17. Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son mayores que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

18. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo supera al riesgo inherente y a los costes para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.

19. La investigación médica sólo está justificada si existen posibilidades razonables de que la población que es objeto de la investigación, podrá beneficiarse de sus resultados.

20. Las personas objeto del proyecto de investigación deben ser participantes voluntarios e informados.

21. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para respetar la intimidad de la persona y la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

22. En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiación, posible conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para obtenerlo debe ser documentado formalmente ante testigos.

23. Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación.

24. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiación, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de Intereses.