



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
AREA ACADÉMICA DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1
“DR. ALFONSO MEJÍA SCHROEDER”

TESIS

“PREVALENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES DIABETICOS DESCONTROLADOS
ADSCRITOS A DIABETIMSS EN EL HGZ UMF NO. 1 HIDALGO”

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO
DE LA CRUZ CASTRO NANCY

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNÁNDEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESOR TITULAR DEL PROGRAMA DE MEDICINA FAMILIAR

DRA. MARITZA FERRERA LÓPEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR METODOLOGICO
SUBDIRECTOR MÉDICO DEL TURNO VESPERTINO DEL HGZ UMF NO.1
PACHUCA.

DRA. YESENIA PICHARDO DANIELLS
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR CLINICO
MÉDICO ADSCRITO AL ÁREA DE MEDICINA FAMILIAR

PERIODO DE LA ESPECIALIDAD 2013-2016.

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO.

R-2015-1201-25

De acuerdo con el artículo 77 del Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente, el jurado de examen recepcional designado, autoriza para su impresión la tesis titulada "PREVALENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES DIABÉTICOS DESCONTROLADOS ADSCRITOS A DIABETIMSS EN EL HGZ UMF NO. 1 HIDALGO"

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, QUE SUSTENTA LA MEDICO CIRUJANO,

NANCY DE LA CRUZ CA



PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, ENERO 2016.

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M.C. ESP. JOSÉ MARÍA BUSTO VILLARREAL
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD DE LA U.A.E.H

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA DEL I.C.Sa

M.C. ESP. NORMA PATRICIA REYES BRITO
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

DR. ALEJANDRO AUGUSTO MAZA GARCÍA
PROFESOR INVESTIGADOR
ASESOR UNIVERSITARIO

DRA. ANTONIA YUGOESLAVIA IGLESIAS HERMENEGILDO
PROFESOR INVESTIGADOR
ASESOR UNIVERSITARIO



POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. GRESS MARISSSEL GÓMEZ ARTEAGA
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN IMSS EN HIDALGO

DRA. ELBA TORRES FLORES
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
EN SALUD DELEGACIÓN IMSS EN HIDALGO

DRA. MARIA GEORGINA ARTEAGA ALCARAZ
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION
EN SALUD, DELEGACION IMSS EN HIDALGO

DR. JUAN ALBERTO AGUILAR MARTINEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1, IMSS PACHUCA, HIDALGO

DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LÓPEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1 DEL IMSS.

DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNANDEZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
CATEDRÁTICO TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA FAMILIAR

DRA. MARITZA FERRERA LÓPEZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR METODOLÓGICO

DRA. YESENIA PICHARDO DANIELLS
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ASESOR CLÍNICO

Handwritten signatures and initials, including 'PP' and 'Gress'.



COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN



DEDICATORIA

A mi Dios padre por darme la vida y permitirme llegar hasta donde estoy, si el nada de esto hubiese logrado.

A mis padres, hermanos y sobrinos que en todo momento estuvieron conmigo, por su apoyo incondicional, gracias.

A mi esposo Silvino que me apoyo en todo momento, tanto en las buenas como en las malas, me levanto cuando caía y me enseñó a ser perseverante en la vida y que todo se puede lograr si tienes fe y confianza. Y por ese tesoro tan hermoso que me regalaste, este logro también es tuyo gracias mi amor.

Al ser más maravilloso que dios me regalo en esta residencia mi hija lía por la que luchare en todo momento y será mi mayor motivación para continuar adelante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis amigas kary, Mayte y Rosario con quienes compartí momentos inolvidables. De igual manera a mi tía Clemencia quien fue parte de las personas que me apoyaron para poder terminar mi residencia.

A mis asesores la Dra. Maritza Ferrera López y la Dra. Yesenia Pichardo Daniells por su apoyo en la realización de ésta tesis.

A mis jefes de enseñanza la Dra. Estrella Pasten y la Dra. Rosa Elvia Hernández por su confianza en mí y guiarme en este camino.

ÍNDICE

I.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.....	6
II.	RESUMEN.....	7
III.	MARCO TEÓRICO.....	8
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	16
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
VI.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	18
VII.	HIPÓTESIS.....	19
VIII.	MATERIAL Y MÉTODOS	
	a. TIPO DE ESTUDIO.....	20
	b. DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
	c. UNIVERSO DE TRABAJO, POBLACIÓN, MUESTRA.....	20
	d. LUGAR Y TIEMPO A REALIZARSE.....	21
	e. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	21
	f. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	22
	g. VARIABLES.....	22
IX.	ASPECTOS ÉTICOS.....	25
X.	RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	25
XI.	RESULTADOS.....	26
XII.	DISCUSIÓN.....	34
XIII.	CONCLUSIONES.....	35
XIV.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	36
XV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
XVI.	ANEXOS.....	41

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Asesor clínico

Dra. Yesenia Pichardo Daniells
Médico familiar adscrito al área de medicina familiar
Consultorio No. 22 turno vespertino del HGZ MF no.1 Pachuca, Hidalgo.
Tel: 771-566-7991
Correo electrónico: yepida9@yahoo.com.mx

Asesor metodológico

Dra. Maritza Ferrera López
Subdirector Médico del turno vespertino del HGZ MF no.1 Pachuca, Hidalgo
Tel: 771-189-8520
Correo electrónico:marfelop@hotmail.com

Tesista

Dra. Nancy De La Cruz Castro
Médico residente del tercer año de medicina familiar
Sede: Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1
Pachuca, Hidalgo.
Dirección: Av. Madero No. 405, Col. Nueva. Francisco I Madero Pachuca, Hidalgo.
Teléfonos: 771-179-79-33
e – mail: ndlcs_5@hotmail.com

II. RESUMEN

Título.- PREVALENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES DIABÉTICOS DESCONTROLADOS ADSCRITOS A DIABETIMSS EN EL HGZ UMF NO. 1 HIDALGO

Antecedentes.- La prevalencia de Diabetes Mellitus en México es de 14.4% y las complicaciones crónicas de ésta representan la primera causa de mortalidad general, en estos pacientes el estrés tiende a estar más presente desde los inicios de la enfermedad y a lo largo de todo su curso, ya que se considera estresante el solo hecho de padecer una enfermedad metabólica, crónica e incapacitante. El estrés interviene en la enfermedad mediante dos vías una directa y otra indirecta, donde la primera estará asociada con la respuesta fisiológica que puede alterar los niveles de glucosa en la sangre y la segunda ha sido asociada con la interrupción en el automanejo de la enfermedad a través del incumplimiento de la dieta, ejercicio y otras conductas de autocuidado, por lo que es de vital importancia detectarlo y tratarlo mediante técnicas de control del estrés (atención en la respiración, relajación muscular, imaginación guiada, reestructuración cognitiva, actividad física y apoyo social) para lograr un mejor control metabólico en estos pacientes.

Objetivo.- Determinar la prevalencia de estrés en pacientes diabéticos descontrolados adscritos a DIABETIMSS del HGZ UMF No. 1 Hidalgo.

Material y métodos.- Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal, prolectivo a pacientes diabéticos descontrolados adscritos al consultorio de Diabetimss del HGZ UMF No.1 Hidalgo, durante un mes posterior a la aprobación del protocolo, teniendo como universo de trabajo a 1238 pacientes, una población de 471 pacientes descontrolados y una muestra de 449 a la cual se le aplicó la escala de Holmes que es una lista de 43 acontecimientos vitales a los que se les otorga una puntuación en función de lo estresantes que son para la persona que los experimenta, para detectar a los que presentaron estrés.

Recursos e Infraestructura.- se contó con investigador principal, asesor clínico, asesor metodológico, ambos con amplia experiencia en el tema, con recursos económicos propios del investigador. Infraestructura.- Módulo de Diabetimss ambos turnos.

Experiencia de grupo.- Médicos familiares ambos con amplia experiencia en el control de pacientes diabéticos.

Tiempo a Desarrollarse.- Se realizó un mes después de la aprobación del protocolo.

III. MARCO TEÓRICO

La diabetes es una enfermedad crónica de causas múltiples. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones de salud graves como infarto al miocardio, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muerte prematura. Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años. (1)

EPIDEMIOLOGIA

- En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes.
- Se calcula que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencia de la diabetes.
- Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios.
- Casi la mitad de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años, y un 55% a mujeres.
- La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030.
- La dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la evitación del consumo de tabaco pueden prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición (2)
- De los 6.4 millones de adultos mexicanos que han recibido diagnóstico por un médico y reciben tratamiento, 25% presentó evidencia de un adecuado control metabólico (3)
- En el estado de Hidalgo la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos de más de veinte años es de 7.1%, incrementándose hasta el 19.1% después de los sesenta años (4).

CLASIFICACIÓN

La Asociación Americana de Diabetes clasifica a la Diabetes Mellitus en cuatro clases:

1. Diabetes Tipo 1: Es el resultado de la destrucción de las células beta; por lo general conducen a una absoluta deficiencia de insulina.
2. Diabetes Tipo 2: Es el resultado de un defecto progresivo en la secreción de insulina, teniendo como antecedente una resistencia a la insulina.
3. Otros tipos específicos de Diabetes debidos a otras causas, por ejemplo defectos genéticos en la función de las células beta, defectos genéticos por la acción de la insulina, enfermedades del páncreas, fármacos químicos inductores o infecciones.
4. Diabetes Mellitus Gestacional: Diabetes Diagnosticada durante el embarazo (5)

FISIOPATOLOGÍA

En la historia natural de la DM2 participan dos situaciones fisiopatológicas que sin considerarlas es difícil comprender las actuaciones que se deben tomar para evitar su aparición. Una de ellas y génesis de todo el proceso, es la insulinoresistencia periférica como causa de la mayor necesidad de insulina por parte de los pacientes diabéticos y que en sus primeras etapas preclínicas es causa de hiperinsulinemia. La segunda se produce como respuesta a esta necesidad insulínica incrementada y consiste en un agotamiento o claudicación de las células beta pancreática, y conduce a la disminución de la secreción

de insulina y a partir de aquí a la aparición de todo el componente sindrómico de la diabetes mellitus tipo 2 (6)

FACTORES DE RIESGO

Con respecto a los factores asociados a su etiología, es de sobra conocido que el riesgo genético es necesario pero no suficiente para desarrollar la enfermedad. El cambio de "modo de vida" y de las costumbres ha traído consigo cambios en factores medioambientales, culturales, conductuales y sociales, tales como: la obesidad, la sobreingestión de alimentos ricos en grasa y azúcares y sedentarismo, aspectos que han jugado un papel preponderante, así resulta evidente que la diabetes se asocia con factores de carácter cultural y social, que sumados a los factores biológicos, además de los genéticos, los familiares, el envejecimiento y la distribución de grasa corporal, podrían explicar su comportamiento epidémico (7)

De todos es conocido que la frecuencia de la Diabetes Mellitus, sobretodo la tipo 2, se incrementa día por día, independientemente de razas, estatus social o nivel de desarrollo de los países, y constituye un importante problema de salud de la población adulta, ya que se ha convertido en la principal causa de enfermedad y muerte temprana en la mayoría de los países del mundo, principalmente por aumentar el riesgo de los eventos cardiovasculares y porque en los últimos años también ha ganado terreno en la infancia (8)

La prevalencia de DM2 en México es de 14.4%, con cerca de la mitad de los casos que desconocen padecer la enfermedad (9). Por otro lado, las complicaciones crónicas de la DM2 representan la primera causa de mortalidad general (10). Además, el gasto que representa para el sistema de salud nacional es muy alto. En México, para el año 2010 se proyectó un costo directo anual (medicamentos, consultas, hospitalizaciones y tratamiento de complicaciones) en la atención de pacientes con DM2, tanto en instituciones de salud pública como de seguridad privada, de \$343, 226,541 millones de dólares; y costos indirectos (mortalidad, discapacidad temporal y permanente) de USD \$435, 200,934, para un gran total de USD \$778, 427,4755 (11)

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

La American Diabetes Association (ADA), en sus recomendaciones anuales de enero 2014, establece los siguientes criterios diagnósticos:

1. Determinación de hemoglobina glucosilada (A1C) mayor o igual a 6.5%.
2. Medición de la glucemia en ayunas mayor de 126mg/dl. El periodo de ayuno se define como ausencia de ingesta de calorías cuando menos por 8 horas.
3. Glucemia plasmática de 2 horas mayor o igual a 200mg/dl, mediante una prueba de tolerancia a carga de glucosa por vía oral de 75g. La prueba deberá realizarse de acuerdo a lo estipulado por la Organización Mundial de la Salud; la carga debe contener el equivalente de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
4. Glucemia en plasma venoso al azar 200 mg/dl o mayor con síntomas típicos (12)

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus el diagnóstico de la enfermedad en el sistema nacional de salud es:

Caso Confirmado de Diabetes, a la persona cuyo diagnóstico se corrobora por medio de laboratorio: una glucemia plasmática en ayuno mayor o igual a 126 mg/dl; una glucemia plasmática casual mayor o igual a 200mg/dl; o bien, una glucemia mayor o igual a 200mg/dl a las 2 horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua (13)

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA

La hemoglobina glicada o glicohemoglobina, más conocida con la sigla HbA1c, hemoglobina A1C o simplemente A1C, tradicionalmente mal denominada hemoglobina glicosilada o glucosilada, de acuerdo con la definición de la International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) es un término genérico que se refiere a un grupo de sustancias que se forman a partir de reacciones bioquímicas entre la hemoglobina A y algunos azúcares presentes en la circulación sanguínea (14). Aunque la hemoglobina glucosilada tiene varias fracciones (HbA1a, HbA1b, y HbA1c) la más estable, la que tiene una unión con la glucosa más específica es la fracción A1c (15) esta refleja con bastante precisión la concentración promedio de glucosa sérica a lo largo de los últimos 2 a 3 meses (16) y tiene varias ventajas sobre la glucosa plasmática en ayunas, como una mayor comodidad ya que el ayuno no es necesario, una mayor estabilidad pre analítica y menos perturbaciones durante los períodos de estrés y de enfermedad(17).

Todas las guías de práctica clínica (GPC), desde las más antiguas a las más recientes, han otorgado una extraordinaria importancia al valor de la HbA1c como imagen del control glucémico.

Los valores normales de la HbA1c son de 4-6%.

Las recomendaciones propuestas por la ADA en su revisión anual de 2014 incluyen como objetivos de control glucémico:

_ La reducción de la HbA1c a un promedio del 7%, ya que ha demostrado claramente reducir las complicaciones microvasculares de la diabetes y, posiblemente, la enfermedad macrovascular. Por lo tanto, el objetivo de HbA1c para los adultos en general es menor a 7%.

_ Los estudios epidemiológicos han sugerido un incremento (aunque, en términos absolutos, pequeño) de beneficio por la reducción de HbA1c del 7% al rango normal, 6%. Por lo tanto, la meta de HbA1c para determinados pacientes individuales será lo más cercano posible a la normalidad (menor al 6%) sin que ello produzca grandes hipoglucemias (18)

La Asociación Americana de Diabetes recomienda que debe realizarse una prueba de HbA1c por lo menos dos veces al año en pacientes que alcanzan las metas de tratamiento (y cuyo control de glucemia sea estable), y trimestralmente (cuatro veces al año) en los pacientes cuyo régimen de tratamiento haya sido modificado o no estén alcanzando las metas de control glucémico (19)

El Promedio de las glicemias de acuerdo con el resultado de hemoglobina Glucosilada según la Federación Mexicana de Diabetes se muestra en la tabla 1 (FMD) (20)

1.-TABLA 1

Prueba de hemoglobina glucosilada	Promedio de glicemias	Calificación
5-6 %	80-120 mg/dl.	Excelente
6-7 %	120-150 mg/dl.	Muy bueno
7-8 %	150-180 mg/dl.	Bueno
8-9 %	180-210 mg/dl.	Regular
9-10 %	210-240 mg/dl.	Problemático
10-11 %	240-270 mg/dl.	Malo
11-12 %	270-300 mg/dl.	Muy malo

COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus tipo 2 son:

Nivel microvascular: retinopatía diabética, nefropatía diabética y neuropatía diabética

Nivel macrovascular: acelerando la aterosclerosis que participa en el desarrollo de infarto de miocardio, de eventos vasculares cerebrales y de gangrena periférica en estos pacientes (21)

TRATAMIENTO

La educación es la piedra angular del tratamiento y está presente en todos los servicios como elemento esencial en la atención integral al paciente diabético (22,23)

Los principales ejes del tratamiento de la diabetes descritos incluyen educación diabetológica, recomendaciones nutricionales, ejercicio y autocontrol. La multidimensionalidad del mismo, el esfuerzo que implica modificar hábitos previamente establecidos así como la disposición para mantenerlos, permiten afirmar que el tratamiento es complejo, más aún si se considera que los adultos son más resistentes al cambio (24)

En el tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2, el objetivo prioritario es obtener un control metabólico óptimo en cuanto a valores de glucosa, lípidos y presión arterial. Este paradigma se basa en estudios (Steno-2, Kumamoto, UKPDS) que demuestran que el buen control puede reducir las complicaciones microvasculares y en cierta manera la progresión de la enfermedad cardiovascular.

Los pilares del tratamiento de la DM2 son 5: la dieta, el ejercicio, el autoanálisis glucémico, los fármacos y el control de los factores de riesgo vascular (25)

ESTRÉS

DEFINICIÓN

El estrés es el conjunto de procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que significan una demanda de adaptación mayor a lo habitual para el organismo, y/o son percibidas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica (26)

Ante el estímulo de eustrés (“buen estrés”) o distrés (“mal estrés”), el cuerpo experimenta en la práctica un desequilibrio sustancial entre la demanda y la capacidad de respuesta del individuo, bajo condiciones en las que el fracaso, ante esta demanda, posee importantes consecuencias negativas a la salud (27)

CLASIFICACIÓN

El estrés se clasifica de acuerdo con la fuente que lo produce; en este sentido, se puede denominar como estrés familiar, por duelo, médico, amoroso y marital, sexual, ocupacional, académico, militar, por tortura y encarcelamiento, social, fisiológico, etcétera.

Selye (1982) propuso que el estrés puede considerarse con una reacción física y emocional compleja. Identifico tres fases; 1) se presenta una reacción de alarma en respuesta a un factor de tensión que activa el sistema nervioso autónomo, 2) la fase de resistencia ocurre mientras el cuerpo se aclimata y ajusta al factor de estrés, 3) la fase de fatiga, si la tensión persiste por mucho tiempo, a los cuales se le agregan factores residuales que puedan llevar a la enfermedad y su actividad (28)

ASOCIACIÓN DE ESTRÉS Y DIABETES

En pacientes con Diabetes Mellitus, el estrés tiende a estar más presente desde los inicios de la enfermedad y a lo largo de todo su curso, ya que se considera estresante el solo hecho de padecer una enfermedad metabólica, crónica e incapacitante. El estrés está relacionado significativamente con un pobre control glicémico en pacientes diabéticos. Lazarus & Folkman establecen dos estilos básicos de afrontamiento: el centrado en la emoción (con objeto de cambiar el significado de una situación estresante y para regular el resultado negativo de las emociones) y el centrado en el problema (con objeto de cambiar o controlar algunos aspectos de una situación percibida como estresante). Al respecto, pareciera que las estrategias de afrontamiento al estrés que tenga un paciente se relacionaran con la adherencia al tratamiento. Es así como Peyrot, McMurray & Kruger (1999) demostraron que ambos estilos de afrontamiento pueden estar asociados con el control glicémico. Ortiz sugiere que aquellos sujetos que afrontan conductualmente presentan un mejor control metabólico que aquellos que lo hacen emocionalmente. Por su parte Boland & Grey sugieren que centrarse en el afecto se asocia con un pobre control metabólico, incluyendo el no cumplimiento del régimen terapéutico (29)

En el IMSS de Celaya, Guanajuato se realizó un estudio cuyos objetivos fue determinar los factores del paciente y del médico asociados con el descontrol metabólico, mediante una encuesta transversal comparativa, se estudiaron 266 pacientes y 32 médicos familiares, y el estudio arrojó que el control metabólico fue bueno en 1.1 % ($n = 3$), aceptable en 6.7 % ($n = 18$) y no hubo tal en 92.1 % ($n = 245$). En los pacientes, diversos

factores como la edad ($p: 0.034$), el índice de masa corporal ($p: 0.005$) y el estrés psicológico ($p:<0.05$) (escala de Holmes) se relacionaron significativamente con el descontrol metabólico (30)

En un estudio realizado aquí en México donde participaron ocho personas adultas, 25% mujeres y 75% hombres (con un rango de edad de 43 a 69 años). Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La investigación tuvo tres fases: línea base retrospectiva (90 días), tratamiento (56 días) y seguimiento (90 días). Para conocer si usar técnicas de terapia psicológica para el estrés mejoraba el control metabólico, se hizo una prueba de Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) antes y después del tratamiento. Durante el tratamiento se enseñó a los participantes a tomar el registro de su glucosa y a practicar técnicas de control del estrés (atención en la respiración, relajación muscular, imaginación guiada, reestructuración cognitiva, actividad física y apoyo social). En conclusión, el tratamiento permitió que siete de los ocho participantes mejoraran o mantuvieran el control metabólico de su DM2 (31)

En usuarios del sistema de salud pública chileno, se diseñó un estudio no experimental transversal correlacional ($n = 50$, edad promedio 60,76 años) donde se autoadministraron encuestas para evaluar estrés y estilo de afrontamiento, sintomatología depresiva, percepción de apoyo social y adherencia al tratamiento. 40% de los pacientes presenta valores de hemoglobina glucosilada (Hb1Ac) mayores a 9%, mientras que un 66% de los participantes presenta desde moderados a altos niveles de estrés. Existe una correlación directa entre el estrés y la hemoglobina glucosilada (32)

Los estudios que han explorado la relación entre estrés y diabetes se han orientado hacia el papel que juega el estrés en el desencadenamiento de la diabetes tipo 2 en individuos con predisposición a ésta, y en el efecto del estrés en la adherencia terapéutica y el control metabólico de los pacientes.

El efecto directo del estrés estará mediado por una variedad de hormonas contrarreguladoras que son liberadas en respuesta a éste, lo que causa niveles elevados de glucosa en sangre. Esta elevación constituye un factor perturbador del control de los niveles de glicemia y una disminución en la acción de la insulina. En una persona con diabetes, los aumentos de glucosa inducidos por estrés no pueden ser metabolizados adecuadamente, siendo éste un potencial contribuyente de hiperglicemia crónica.

El efecto indirecto del estrés se refiere a la posibilidad de una interferencia de ciertas estrategias conductuales de afrontamiento que tienen su impacto sobre las conductas de adherencia al tratamiento. Las reacciones emocionales como la ansiedad y la tristeza que el paciente experimenta ante estresores externos pueden generar cambios en el nivel de actividad física, en el seguimiento del plan alimenticio así como en la toma de medicamentos, obteniendo como consecuencia altos niveles de glucosa en la sangre (33)

El problema del estrés abarca elementos físicos y psicológicos y afecta la dimensión espiritual de la persona, presentando como característica principal la percepción subjetiva de la propia falta de capacidad para responder al desafío que se le presenta. Es claro que a nivel físico genera una serie de síntomas propios del desgaste y puede suscitar la aparición de cualquier vulnerabilidad genética en la persona como un cuadro temprano de diabetes, su descontrol o hipertensión arterial. El estilo de vida del individuo y el medio ambiente en el que interactúa son factores centrales, mediadores y moduladores en el proceso de cronicidad del estrés (34,35).

MÓDULO DE DIABETIMSS

En nuestra unidad de medicina familiar se tienen un total de 9228 diabéticos en control de los cuales 1331 pacientes se encuentran en el módulo de Diabetimss el cual representa una propuesta de cambio en la forma en que se otorga la consulta de las personas con diabetes el objetivo del módulo es sensibilizar a los pacientes para que modifiquen sus conductas, cambien hábitos profundamente arraigados en su estilo de vida enseñarles nuevas habilidades, prescribirles medicamentos, evaluar su desempeño ayudarles a resolver problemas emocionales conseguirles apoyo y detectar y tratar complicaciones.

Los criterios de envío son: diabetes de cualquier tipo, ambos sexos y cualquier edad, tiempo de evolución mayor o menor a 10 años sin complicaciones crónicas, sin deterioro cognitivo, psicosis o farmacodependencia, con compromiso de red de apoyo social o familiar, sin problemas para acudir una vez al mes para su atención integral.

El equipo encargado de este módulo está conformado por el médico, enfermera, trabajadora social, nutricionista, estomatólogo y psicólogo clínico quienes de forma integral cumplen con los objetivos del programa.

En este módulo se combinan las acciones de la consulta personalizada con las sesiones educativas de grupo en un modelo de atención que se llama clínica del paciente crónico el cual ha tenido éxito en países desarrollados y subdesarrollados. Esto es mediante sesiones grupales de 20 personas y consulta médica con una duración de 2 a 2:30 horas. En este programa existe un módulo sobre el manejo del estrés mediante actividad física, el desarrollo de amistades, aprende a decir “no” y planear con anticipación sin embargo no se aplican instrumentos para detectarlo. (36)

ESCALA DE HOLMES

A principios del siglo XX, Meyer (cf. Cronkite & Moos, 1984) notó que el inicio de una enfermedad tendía a coincidir con la acumulación de cambios importantes en la vida de las personas. Holmes y Rahe (1967) sistematizaron las observaciones casuales de Meyer y desarrollaron una lista de 43 eventos vitales, conocida como Escala de Reajuste Social (SRRS, por sus siglas en inglés). La lista incluyó sucesos que la experiencia clínica les mostró que comúnmente antecedían a alguna enfermedad. El estudio de Holmes y Rahe para cuantificar la gravedad del estrés psicológico experimentado por una persona adulta durante un periodo de tiempo ha sido reconocido como uno de los más influyentes en psicología (Cooper & Dewe, 2007; Scully, Tosi, & Banning, 2000). Holmes y Rahe emplearon una variante del método de estimación de la magnitud (cf. Stevens & Galanter, 1957) para cuantificar el grado de reajuste necesario después de experimentar cada evento vital. (37)

El estudio original de Holmes y Rahe (1967) se reconoce como uno de los estudios más influyentes en psicología validado por los estudios Cooper & Dewe, 2007; Scully, Tosi & Banning, 2000. La escala de Holmes se tradujo a diferentes idiomas y se encontró que existe un alto grado de consistencia entre los jueces de diferentes países respecto al orden de severidad de los eventos vitales, por ejemplo, con franceses, belgas y suizos

(Harmon, Masuda & Holmes, 1970), con japoneses (Masuda & Holmes, 1967), con malasios (Woon, Masuda, Wagner & Holmes, 1971), con británicos (Lauer, 1973), con suecos (Rahe, 1975), con neozelandeses (Ishenwood & Adam, 1976), con chilenos (Rivera, Vollmer, Aravena & Carmona, 1985) y con mexicanos (Bruner et al., 1994).

En México, Bruner et al. (1994) Obtuvieron los puntajes para los 43 eventos vitales de una versión en español de la escala de Holmes. Encontraron que los jueces mexicanos tendieron a evaluar el orden de severidad de los eventos vitales de forma similar tanto entre sí (i.e., divididos conforme a su sexo y clase social) como respecto a los jueces estadounidenses del estudio original de Holmes y Rahe (1967). Además, Bruner et al. Encontraron que las mujeres tendieron a evaluar como más severos que los hombres algunos eventos del ámbito emocional y de relación con los demás. (38)

Esta escala es una lista de 43 acontecimientos vitales a los que se les otorga una puntuación en función de lo estresantes que son para la persona que los experimenta, Estos no sólo son sucesos negativos, sino que su puntuación está basada en diversos factores como la incertidumbre que generan, el cambio que suponen para el individuo o que puedan sobrepasar los recursos de los que dispone.

Para aplicarla, el paciente selecciona de la lista los acontecimientos experimentados en el último año, y se suman sus puntuaciones. Si el número resultante se halla por debajo de 150 no hay estrés, entre 151 y 299 el estrés es moderado, mientras que por encima de 300 puntos es severo (39).

En la universidad central del Ecuador se realizó un estudio a los pacientes de la clínica de diabetes del Hospital Enrique Garcés para determinar estrés en pacientes diabéticos tipo II aplicando esta escala donde se encontró que el 31 % de los pacientes presentan estrés severo (puntuaciones mayores a 300), el 36% moderado y 24% sin estrés y que los sucesos vitales que más se repitieron en los pacientes fueron enfermedad o dolencia personal, cambios en los hábitos del sueño y cambios en los hábitos alimenticios. (40)

IV. JUSTIFICACIÓN

Magnitud: en el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes, en el estado de Hidalgo la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos de más de veinte años es de 7.1%, incrementándose hasta el 19.1% después de los sesenta años lo cual representa un problema de salud pública y costos importantes a los servicios de salud, sobre todos en los pacientes diabéticos descontrolados por las múltiples complicaciones que presentan, por lo que es importante el estudio de forma integral del paciente diabético descontrolado incluyendo los aspectos psicosociales y de estos el estrés del cual no se cuenta con estudios para conocer su prevalencia en este grupo de pacientes en nuestro hospital.

Trascendencia: es importante conocer la prevalencia del estrés en pacientes diabéticos descontrolados ya que se ha observado que es un factor de riesgo para descontrol glucémico y por otra parte la afectación psicológica de los diabéticos y de los familiares, favorecen el mal apego a su tratamiento con todas las repercusiones que esto implica tanto a nivel personal, familiar, social y económico.

Factibilidad: el estudio fue factible de realizar ya que se contó con la población de diabéticos descontrolados adscritos al consultorio de DIABETIMSS, así como de sus tarjetas con registro de Hb glucosilada por expediente, otros recursos físicos y materiales como la escala de Holmes.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica de curso crónico con una fuerte predisposición hereditaria, que se vincula con diversos factores ambientales y se distingue por la deficiencia en la producción y utilización de insulina, cuya consecuencia es la elevación anormal de la glucosa.

En la actualidad, la diabetes mellitus ocupa el cuarto lugar como causa de muerte en el país. Se considera uno de los mayores problemas de salud pública por el número de personas afectadas por las incapacidades y la mortalidad temprana que provoca, así como por los costos del control y tratamiento de sus complicaciones. Uno de los mayores obstáculos que enfrentan los profesionales de salud durante el proceso de intervención de pacientes diabéticos es la poca continuidad en el tratamiento, fenómeno constante en las enfermedades que generan cambios en los hábitos de vida.

El diagnóstico de la enfermedad muchas veces ocasiona un choque emocional para la persona que no está preparada para convivir con las limitaciones provocadas por su cronicidad. Por tanto, es necesario comprender que los aspectos psicológicos, sentimientos y comportamientos pueden interferir en la motivación y la predisposición a la incorporación de cambios en los hábitos de vida.

Para el tratamiento efectivo de las enfermedades crónico-degenerativas, es necesario incluir el tratamiento psicológico-emocional del paciente, de tal manera que el manejo sea integral y garantice su bienestar.

Pese a que se sabe que el estrés juega un papel importante dentro del conjunto de trastornos de salud emocionales y psicológicos, en México y en Hidalgo no se cuentan con estadísticas para saber su prevalencia en pacientes diabéticos descontrolados es por ello que surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de estrés en los pacientes diabéticos descontrolados que acuden a DIABETIMSS del HGZ UMF No.1 Hidalgo?

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de estrés en los pacientes diabéticos descontrolados adscritos a DIABETIMSS del HGZ UMF No.1 Hidalgo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar los factores sociodemográficos con mayor prevalencia de estrés de los pacientes diabéticos descontrolados adscritos a Diabetimss del HGZ UMF No.1 Hidalgo.

Determinar el grado de estrés de los pacientes diabéticos descontrolados adscritos a Diabetimss del HGZ UMF No. 1 Hidalgo.

VII. HIPOTESIS

HIPOTESIS DE TRABAJO.

Los pacientes diabéticos descontrolados adscritos a Diabetimss del HGZ UMF No.1 Hidalgo presentan estrés.

HIPOTESIS NULA.

Los pacientes diabéticos descontrolados adscritos a Diabetimss del HGZ UMF1 No.1 Hidalgo no presentan estrés.

VIII. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Estudio:

Descriptivo: se revisaron expedientes de los pacientes y a los que tenían una hemoglobina glucosilada igual o mayor de 7 en los últimos tres meses se les proporcionó la escala de Holmes la cual es autoaplicable, posteriormente se sumaron los puntajes y se clasificó el grado de estrés.

Diseño Metodológico: Transversal y prolectivo.

Universo de Trabajo: el universo de estudio está conformado por pacientes del módulo de Diabetimss de ambos turnos que corresponden a 1238 pacientes.

Población: el grupo de estudio estuvo conformado por pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 sin control glucémico (hemoglobina glucosilada mayor de 7%, según NOM-015-SSA2-1994). Que en el mes de junio fue de 471.

Muestra: El cálculo de la muestra se obtuvo mediante la aplicación de la fórmula para el cálculo de una muestra en estudios de población finita, a partir de los datos obtenidos en el área de coordinación de DIABETIMSS de la Unidad de Medicina Familiar No.1 de Pachuca Hidalgo la cual fue de 449 pacientes.

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 p \cdot q}$$

n = tamaño de muestra

Z = 1.96

N = población de estudio

p = 0.50

q = 0.50

e: 0.01

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (471)}{(0.01)^2 (471-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.50) (0.50) (471)}{(0.01)^2 (471-1) + (3.8416) (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{452.3484}{0.047 + (3.8416) (0.50) (0.50)}$$

$$n = 452.3484 / 1.0074 = 449$$

Lugar donde se desarrollará la investigación:

Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No.1 ubicado en la ciudad de Pachuca Hidalgo, en el consultorio del Módulo de Diabetimss, ambos turnos.

Tiempo a realizarse: Se realizó el mes posterior a la aceptación del protocolo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:**Criterios de inclusión**

- Pacientes diabéticos con hemoglobina glucosilada mayor de 7 en los últimos tres meses.
- Mayores de 18 años
- Ambos sexos
- Pacientes sin deterioro cognitivo, psicosis o farmacodependencia

Criterios de exclusión.

- Pacientes que tuvieron complicaciones crónicas (retinopatía diabética, nefropatía diabética, pie diabético)
- Pacientes que no acudieron a su consulta mensual.
- Pacientes analfabetas
- Pacientes embarazadas

Criterios de eliminación

- Pacientes que no contaron con resultado de hemoglobina glucosilada.

Descripción general del estudio

Una vez autorizado el protocolo de investigación se acudió al consultorio de Diabetimss donde se inició con la revisión de los expedientes clínicos para seleccionar a los pacientes descontrolados (que tuvieran una hemoglobina glucosilada mayor de 7 en los últimos tres meses), posterior a esta selección se les dio el consentimiento informado y una vez firmado se procedió a la autoaplicación de la escala de Holmes para identificar aquellos que presentaron estrés y el grado de este. La realización del cuestionario que es autoaplicable tuvo una duración entre 10 a 20 minutos dependiendo de la habilidad lectora de cada paciente.

Cuando se terminó el período de recopilación de los datos, se procedió al procesamiento y análisis de los resultados.

Material:

Se utilizó como instrumento para el acopio de datos un cuestionario con el nombre, la edad, el sexo y los niveles de hemoglobina glucosilada de los pacientes y para el estrés la escala de Holmes.

Análisis Estadístico

Los resultados de estrés se expresaron en tablas y gráficas, las variables continuas se presentan en frecuencias, medidas de tendencia central (promedios o medianas) y dispersión (desviación estándar y rango), las cualitativas como proporciones. Para evaluar la asociación entre variables cualitativas y cuantitativas se usaron tablas de contingencia y la distribución χ^2 (chi-cuadrado o ji-cuadrado) o el test exacto de Fisher (valores esperados <5). En todos los análisis se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

VARIABLE INDEPENDIENTE

DIABETES MELLITUS DESCONTROLADA

VARIABLE DEPENDIENTE

ESTRÉS

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

EDAD

SEXO

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Mayores de 18 años.	Cuantitativa discreta	Número de años cumplidos.
SEXO	Es una variable biológica y genética que distingue a los seres humanos en hombre o mujer.	Género masculino y femenino.	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
DIABETES MELLITUS DESCONTROLADA	Cuando no se alcanzan las metas de tratamiento es decir, glucosa en ayuno mayor de 130mg/dl, Hb glucosilada mayor a 7, glucosa postprandial mayor de 180mg/dl.	Pacientes con hemoglobina glucosilada igual o mayor a 7mg/dl.	Cuantitativa continua	Hb glucosilada = o > 7.0mg/dl.

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Estrés	Es una respuesta general de adaptación del organismo ante las diferentes demandas del medio, cuando estas se perciben como excesivas o amenazantes para el bienestar e integridad del individuo.	Mediante la Escala de Holmes que es una lista de 43 acontecimientos experimentados en el último año.	Cuantitativa discreta	< 150 sin estrés. 151-299 estrés moderado > 300 estrés severo

IX. ASPECTOS ÉTICOS

Se encuentra dentro de lo legislado en la constitución política de los estados unidos mexicanos, de acuerdo al artículo 17 de la ley general de salud este estudio representa una investigación con riesgo mínimo para su salud, ya que puede generar cierto malestar psicoemocional al momento de contestar la escala, en la declaración de Helsinki en el código de Núremberg y no se viola ningún derecho humano y se llevara a cabo el consentimiento informado necesario. Además de que se cuidara la confidencialidad de los datos de los pacientes y toda la información estará bajo la ley de transparencia.

X. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS.

Médico residente.
Asesor clínico y metodológico.

RECURSOS MATERIALES.

Cuestionarios para la recolección de información
Expedientes clínicos
Material de papelería
Equipo de cómputo
Equipo de impresión

RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

A cargo del investigador. Es una investigación factible de realizar, ya que se cuenta con la población necesaria para llevarla a cabo, con la autorización del comité de ética y autoridades de la unidad médica, así como los recursos materiales y financieros para la misma.

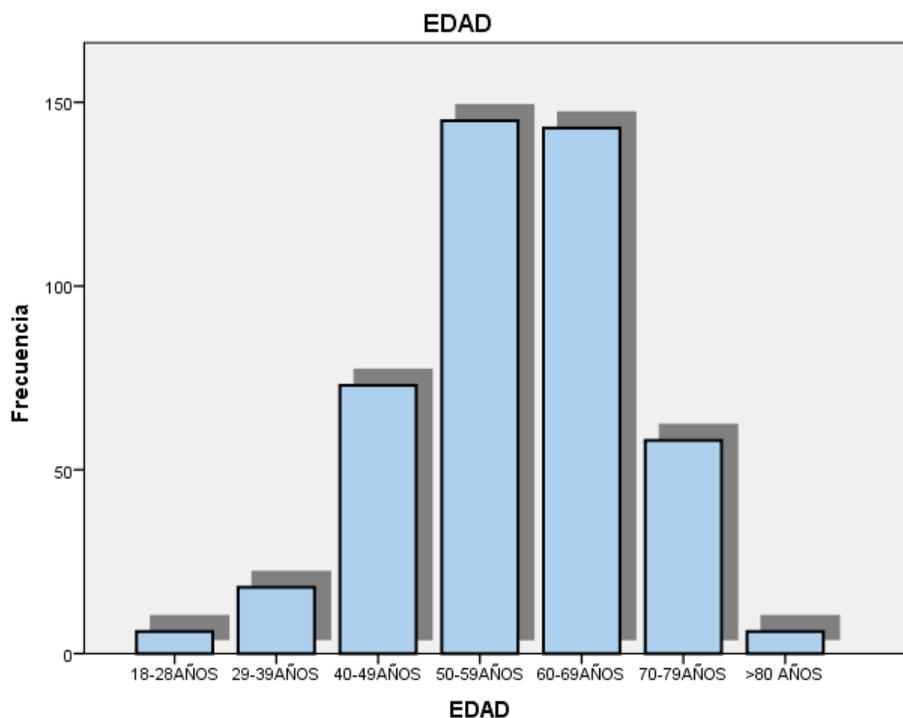
XI.RESULTADOS

El presente estudio se realizó mediante la aplicación de la escala de Holmes a 449 diabéticos descontrolados adscritos al módulo de DIABETIMSS; dicha escala considera 43 parámetros para la evaluación. Para cada una de las variables se elaboraron los cuadros y gráficos correspondientes extrayéndose lo más relevante de acuerdo a la encuesta aplicada a los pacientes quienes en forma personal respondieron a cada uno de los ítems seleccionados. El análisis de los datos se realizó utilizando frecuencias y porcentajes así como las medidas de tendencia central y desviación estándar lo que nos permite reconocer que de los 449 diabéticos descontrolados 204 presentaron estrés conformando un 45.4%.

Cuadro No.1

EDAD				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18-28AÑOS	6	1.3	1.3
	29-39AÑOS	18	4.0	5.3
	40-49AÑOS	73	16.3	21.6
	50-59AÑOS	145	32.3	53.9
	60-69AÑOS	143	31.8	85.7
	70-79AÑOS	58	12.9	98.7
	>80 AÑOS	6	1.3	100.0
	Total	449	100.0	100.0

Fuente: Cedula de encuesta directa



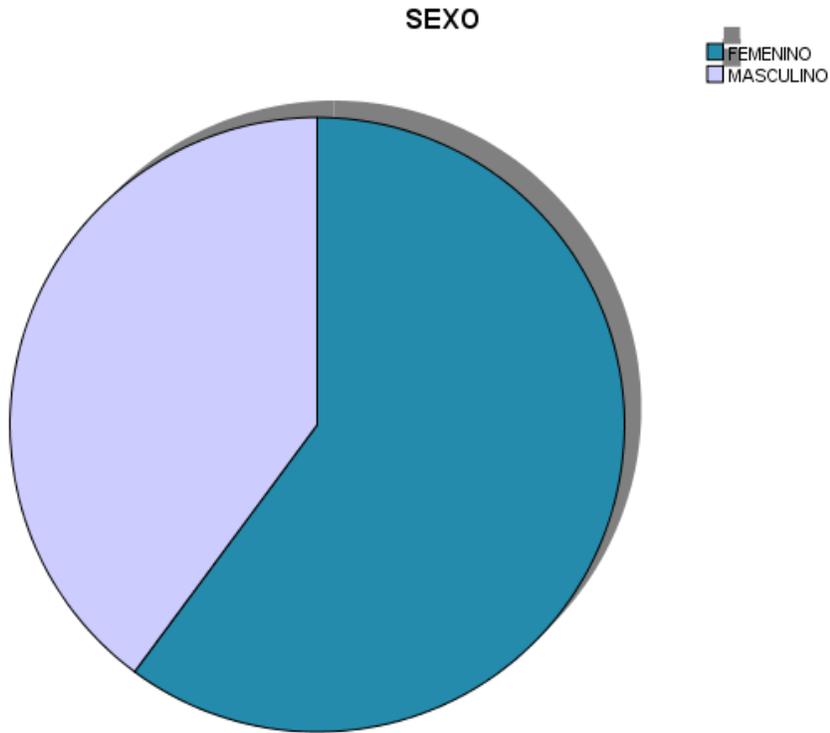
Fuente: Cedula de encuesta directa

El mayor porcentaje de los pacientes estudiados se concentra en los grupos de edades que se encuentran dentro del rango de 50-69 años de edad, acumulando el 64.1% sobre el total; es de señalarse que los grupos de edad de 18-28 años y > 80 años solo representan el 1.3%. La media de la muestra es de 58.38, la mediana 59 años, la moda o mayor edad observada es 58 años y la desviación estándar es de 11.9 años. La cifra mínima es de 18 años y la máxima de 87 años.

Cuadro No.2

SEXO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
FEMENINO	270	60.1	60.1	60.1
Válidos MASCULINO	179	39.9	39.9	100.0
Total	449	100.0	100.0	

Fuente: Cedula de encuesta directa



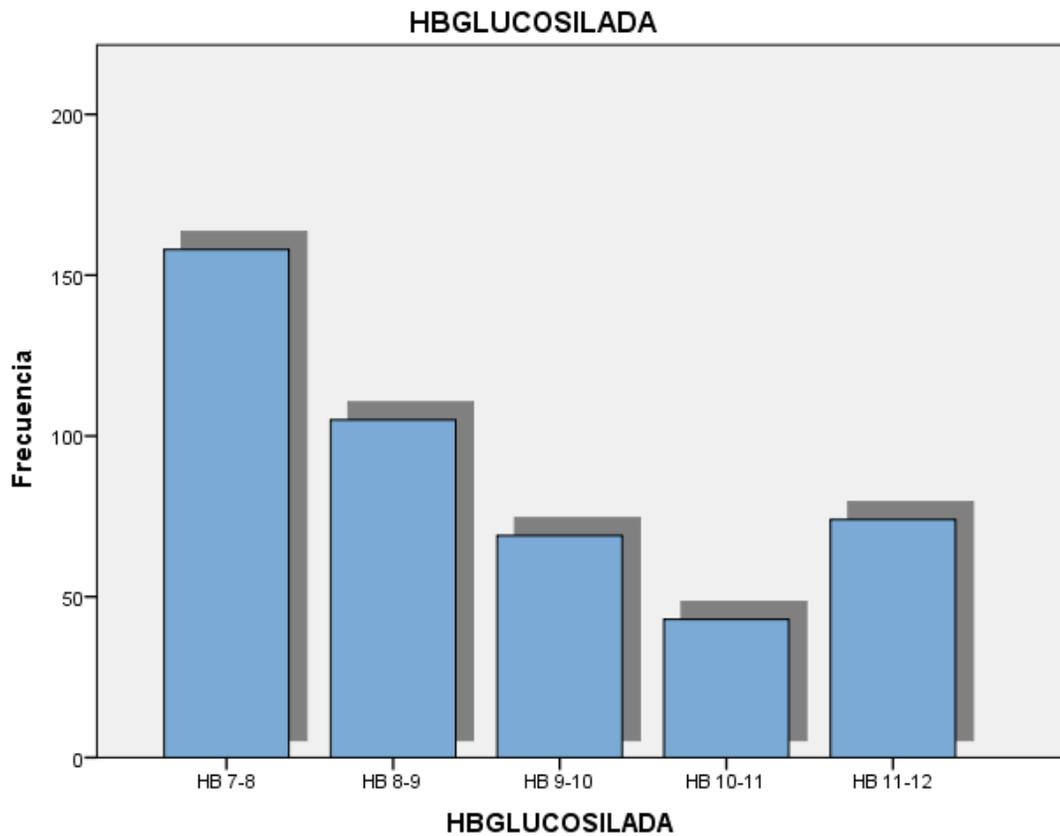
Fuente: Cédula de encuesta directa

Como se puede observar en el cuadro No.2 de acuerdo a la variable sexo de los 449 pacientes encuestados el 60.1% fueron mujeres y el 39.9% fueron hombres, observándose mayor prevalencia de mujeres en el estudio.

Cuadro No. 3

HB GLUCOSILADA				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	HB 7-8	158	35.2	35.2
	HB 8-9	105	23.4	58.6
	HB 9-10	69	15.4	73.9
	HB 10-11	43	9.6	83.5
	HB 11-12	74	16.5	100.0
	Total	449	100.0	100.0

Fuente: Cedula de encuesta directa



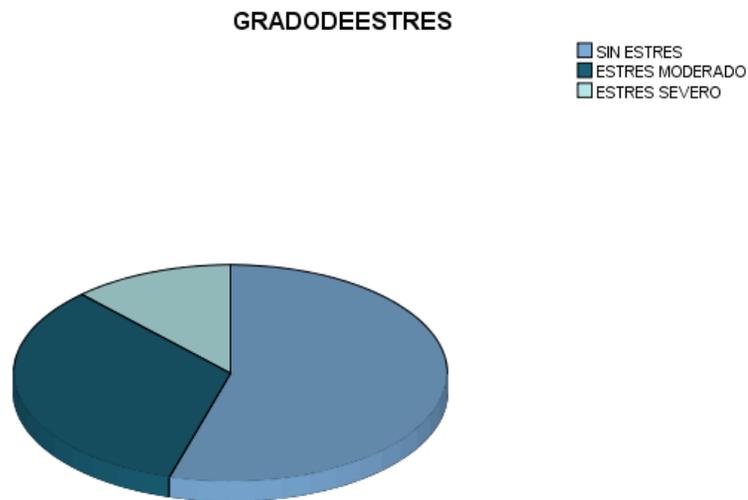
Fuente: Cedula de encuesta directa

De acuerdo con los resultados del cuadro No.3 podemos observar que los niveles de Hb glucosilada con mayor prevalencia fueron de 7-8mg/dl el cual representa el 35.2% del total. Seguidos de valores entre 8-9mg/dl que corresponden al 23.4%, que de acuerdo a la federación mexicana de diabetes corresponde a un control bueno y regular respectivamente.

Cuadro No. 4

GRADO DE ESTRES				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIN ESTRÉS	245	54.6	54.6
	ESTRES MODERADO	150	33.4	88.0
	ESTRES SEVERO	54	12.0	100.0
	Total	449	100.0	100.0

Fuente: Cédula de encuesta directa



Fuente: Cédula de encuesta directa

De acuerdo a los resultados obtenidos de la Escala de Holmes podemos observar que de los 449 pacientes diabéticos descontrolados 245 no presentan estrés lo que representa el 54.6% mientras que 204 pacientes si presentan estrés es decir el 45.4% del cual el 33.4% es moderado y el 12% es severo. El cual se encuentra por arriba del porcentaje reportado en la literatura que es de 23.7%.

Cuadro No.5

Tabla de contingencia EDAD * GRADO DE ESTRES

	GRADODEESTRES			Total
	SIN ESTRES	ESTRES MODERADO	ESTRES SEVERO	
18-28 AÑOS	2	2	2	6
29-39 AÑOS	9	6	3	18
40-49 AÑOS	29	32	12	73
EDAD 50-59 AÑOS	84	49	13	146
60-69 AÑOS	85	41	16	142
70-79 AÑOS	32	19	7	58
>80 AÑOS	4	1	1	6
Total	245	150	54	449

Fuente: Cedula de encuesta directa

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13.530 ^a	12	.332
Razón de verosimilitudes	13.035	12	.366
N de casos válidos	449		

a. 7 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .72.

En el cuadro No 5 podemos observar la relación del estrés con la edad, el grupo de edad más afectado por estrés moderado es el de 50-59 años y con estrés severo 60-69 años mientras que las edades de 18-39 y > 80 años son los menos afectados. De acuerdo a la prueba de chi-cuadrado, se obtuvo una significancia inferior al 5% lo cual es esperado.

Cuadro No. 6

Tabla de contingencia sexo * GRADO DE ESTRES

		GRADODEESTRES			Total
		SIN ESTRES	ESTRES MODERADO	ESTRES SEVERO	
sexo	FEMENINO	154	89	27	270
	MASCULINO	91	61	27	179
Total		245	150	54	449

Fuente: Cedula de encuesta directa

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.111 ^a	2	.211
Razón de verosimilitudes	3.069	2	.216
Asociación lineal por lineal	2.819	1	.093
N de casos válidos	449		

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21.53.

De acuerdo a los resultados de la tabla No 6 donde se relaciona el grado de estrés con el sexo podemos observar que del total de 270 mujeres 116 si presentaron estrés y 154 no, y del total de 179 hombres 88 si presentaron estrés y 91 no. Lo cual significa que el estrés es más frecuente en el sexo femenino.

Cuadro No. 7

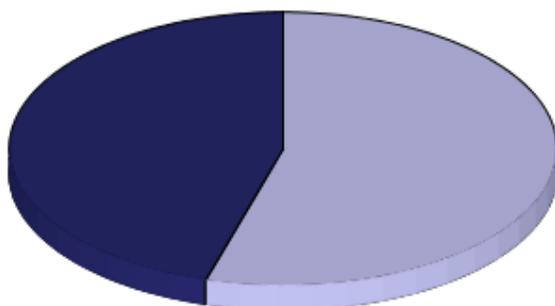
PREVALENCIA DE ESTRES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIN ESTRES	245	54.6	54.6	54.6
	CON ESTRES	204	45.4	45.4	100.0
	Total	449	100.0	100.0	

+ -]

PREVALENCIA DE ESTRÉS

■ SIN ESTRÉS
■ CON ESTRÉS



Fuente: Cédula de encuesta directa

En la tabla No 7 se observa el resultado del objetivo de este estudio que es saber la prevalencia del estrés en los pacientes diabéticos descontrolados la cual arrojó una frecuencia de 204 paciente con estrés lo que representa el 45.4% que de acuerdo a la literatura esta es mayor a lo reportado que es de 23.7 %.

XII. DISCUSIÓN

Pese a que se sabe que el estrés juega un papel importante dentro del conjunto de trastornos de salud, así como emocionales y psicológicos, en México no se cuenta con estadísticas para apreciar su magnitud y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus patología que se incrementa día con día, independientemente de razas, estatus social o nivel de desarrollo de los países, y constituye un importante problema de salud de la población adulta, ya que se ha convertido en la principal causa de enfermedad y muerte temprana en la mayoría de los países del mundo y porque en los últimos años también ha ganado terreno en la infancia.

Los datos sociodemográficos de la población estudiada mostraron un predominio del sexo femenino y la edad media fue de 58 años lo cual es similar a lo que ocurre con otros grupos de pacientes con diabetes estudiados en nuestro país confirmando así que el estrés se presenta con mayor frecuencia en el género femenino. Sin embargo de acuerdo al grado de estrés severo no existió predominio de género fue igual en ambos sexos.

De acuerdo con la guía clínica de diabetes del Instituto Mexicano del Seguro Social, la mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 no está controlada; una minoría tiene control aceptable y el control bueno es una excepción, situación que no es de extrañar ya que encuestas nacionales de otros países así lo demuestran. En este sentido, en nuestro estudio la mayor prevalencia de niveles de Hb glucosilada se clasifican de acuerdo a la federación mexicana de la diabetes en un control bueno y regular confirmándose lo dicho anteriormente.

En el estudio DAWN que se desarrolló en el año 2001, siendo el mayor estudio global sobre los aspectos psicosociales de la diabetes, realizado en trece países de Europa y Norte América, reportó que casi el 40% de los encuestados presentaban síntomas de malestar emocional, Los hallazgos coinciden con los de investigaciones anteriores, de acuerdo con nuestros resultados, la prevalencia de estrés en los pacientes diabéticos descontrolados del HGZ MF fue del 45.4 % la cual comparada con estudios a nivel internacional como el antes mencionado y nacional se encuentra por arriba de lo esperado lo que se traduce en un gran problema de salud mental el cual se ha dejado sin atender y el cual probablemente podría ser parte de las causas de descontrol en nuestros pacientes diabéticos.

XIII. CONCLUSIONES

Lo más relevante de la investigación es el hecho de haber obtenido del análisis de la Escala de Holmes una prevalencia de estrés en pacientes diabéticos descontrolados de 45.4% resultando una cifra mayor a la reportada en estudios previos según la literatura médica consultada. Y que en algunos casos presenta variaciones dentro de un rango entre el 23% hasta el 40%. Y que muy probablemente no es diagnosticada y mucho menos tratada situación que es preocupante por la alta prevalencia registrada en el HGZ MF No.1 de la ciudad de Pachuca Hidalgo.

El promedio de edad de los pacientes estudiados es de 59 años coincidiendo con la cifra mediana de estudios previos, en cuanto al sexo se confirma la prevalencia de la mujer tanto en la diabetes como en el estrés.

En el caso concreto de los pacientes diabéticos descontrolados se pudo establecer una prevalencia de estrés del 45.4% del cual el 12% corresponde a el porcentaje de pacientes con estrés severo quienes requieren atención inmediata.

Por otra parte es necesario evaluar con mayor objetividad los factores psicosociales y culturales, de los pacientes diabéticos tomando en cuenta los resultados clínicos más relevantes como la salud mental, la calidad de vida, las complicaciones agudas y las crónicas, la mortalidad por Diabetes Mellitus y la participación de la familia en el manejo del paciente diabético.

XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	Abri- l- juni- o 201 4	Ag- o. 201 4	Ma- y 201 5	Jun 201 5	Jul 201 5	Ago. 2015	Sep. 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015	Ene 2016	Feb 2016
Elección del tema de investigación												
Revisión de la bibliografía												
Elaboración del protocolo												
Corrección del protocolo												
Presentación al Comité local de Investigación (CLI)												
Correcciones con base en observaciones CLI												
Aplicación del instrumento												
Captura en base de datos												
Análisis de resultados												
Discusión de resultados												
Conclusiones												
Presentación de Tesis												

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández M, Gutiérrez P, Reynoso R. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. 2013. Salud pública Mex vol.55 suppl.2 Cuernavaca.
2. Organización Mundial de la Salud [OMS].Diabetes 2012. Nota descriptiva N° 312. (Acceso el 5 de febrero de 2014) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
3. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: 2012. (Acceso el 7 de febrero de 2014) resultados nacionales. Disponible en: Http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet_Resultado Nacionales14nov.pdf.
4. Laguna Pérez, García Meraz, Calva Ángeles, Del Castillo Arreola. Malestar emocional (distress) y su relación con el control metabólico en pacientes con Diabetes tipo 2. Revista Mexicana de Psicología, Número especial, octubre 2009.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2009. Diabetes Care 2009; 32: S13-S61.
6. Seguí Díaza M., Mediavilla Bravo J.J., Comas Samperc J.M., Barquilla García A. y Carraminana Barrera F. Prevención de la diabetes mellitus 2. Semergen. 2011; 37(9): 497.
7. Moreno Altamirano L, Limón Cruz D. Panorama general y factores asociados a la diabetes. Rev Fac Med UNAM Vol. 52 No. 5 Septiembre-Octubre, 2009:52(5): 220.
8. García González Rosario, Suárez Pérez Rolando, Agramonte Machado Adriana, Mendoza Trujillo Madelín. El proceso educativo en la etapa prediabética. Revista Cubana de Endocrinología 2011; 22(1): 18-25.
9. Villalpando S, De la Cruz V, Rojas R, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. Salud Pública Mex. 2010; 52 Suppl 1:S19-26.
10. Mortalidad general. SINAIS, México, 2008. Acceso el 20 de Septiembre 2010. Disponible en: (<http://sinais.salud.gob.mx/>).
11. Arredondo A, De Icaza E. Financial requirements for the treatment of diabetes in Latin America: implications for the health system and for patients in Mexico. Diabetología2009; 52:1693-5.
12. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Diabetes Care 2014; 37: Suppl 1:s14-s80.
13. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes Mellitus.DOF: 23/11/2010.

14. German M, Latorre S. La Hb A1c en el diagnóstico en el manejo de la diabetes. Medicina y laboratorio, Volumen 16, Números 5-6, 2010.
15. Angulo P, Félix A. Concentraciones de hemoglobina glucosilada A1c en diferentes tratamientos para la diabetes. Rev. Esp Med Quir 2014; 19:17-22.
16. Zamudio Villareal Juan Fernando. Diagnóstico de diabetes con hemoglobina glucosilada. Ev Evident Invest Clin 2010; 3 (1): 58-60.
17. Barquilla A, Mediavilla J, Comas J, Seguí M. Recomendaciones de la Sociedad Americana de Diabetes para el manejo de la Diabetes Mellitus. 2010 Elsevier España, S.L y Semergen; 36(7): 386-391.
18. Escribano Serrano J, García Domínguez L, Díaz Pintado M. Glucohemoglobina HbA1c. Primera Parte: Conocerla. Semergen. 2010; 36(2): 82-86.
19. Lezana Fernández M, Álvarez Lucas C, Álvarez Martínez E, et.al. Hemoglobina glucosilada en 1,152 sujetos con diabetes, que participaron en la estrategia UNEMEs, Recorridos por la Salud en México en 2009. Medicina Interna de México 2010; 26 (4): 11-15.
20. Álvarez Morales J, Sandoval Domínguez J, Dávila Sánchez A, et.al. Frecuencia de valores de Hemoglobina Glucosilada en pacientes diabéticos del hospital Lázaro Cárdenas del ISSSTE de la ciudad de Chihuahua. Facultad de Ciencias Químicas/Universidad Autónoma de Chihuahua. Synthesis: 1-2.
21. Ayala Y, Acosta M, Zapata L. Control Metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Soc. Perú Med Interna 2013 col. 26 (2).
22. Anguita MC, Gómez AB, Llobet M, Yoldi C. Educación terapéutica sobre diabetes en la infancia. Actividad dietética. 2009; 13 (3): 101-107.
23. Saaristo T, Moilanen L, Korpi-Hyovalti M, Vanhala J, Saltevo L, Niskanen J, et al. Lifestyle intervention for prevention of type 2 diabetes in primary health care: one-year follow-up of the Finnish National Diabetes Prevention Program. Diabetes Care. 2010; 33 (10): 2146-51.
24. Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gómez D. Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Ter Psicol vol.29 no.1 Santiago jul. 2011
25. Lerman I, López A, Villa A, Escobedo M, Caballero E, Velasco M, et. Al. Estudio piloto de dos diferentes estrategias para reforzar conductas de autocuidado y adherencia al tratamiento en pacientes de bajos recursos económicos con diabetes tipo 2. Gac Med Mex Vol. 145 No. 1, 2009

26. Sánchez Guerrero Yolanda. Relación entre estrés y depresión. Análisis de sus bases neurobiológicas. Universidad de Salamanca. Facultad de Psicología. 11-09-2015.
27. Peiro, J.M. y Pueto F. Tratado de Psicología del trabajo.1994: 2 volúmenes Editorial Síntesis.
28. Guevara-Gasca María del Pilar, Galán-Cuevas Sergio. El papel del estrés y el aprendizaje de las enfermedades crónicas: hipertensión arterial y diabetes. Revista Latinoamericana de medicina conductual. 2010; vol. 1: 1 8.
29. Ortiz, Gatica, Gómez. Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Terapia psicológica, 2011, Vol. 29, N°1: 5-11
30. Guerrero-Angulo María Everilda, Padierna-Luna José Luis. Descontrol metabólico en diabetes tipo 2.Factores del paciente y del médico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011; 49 (4): 419-424.
31. Vainberg Virginia. *El rol del estrés en la diabetes*. Universidad Favaloro Maestría en psiconeuroinmunoendocrinología. 2009.
32. Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gómez D. Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Ter Psicol* [online]. 2011, vol.29, n.1 [acceso el 2014-11-02], pp. 5-11. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071848082011000100001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-4808. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100001>
32. Moscoso Manolete. De la mente a la célula: impacto del estrés en psiconeuroinmunoendocrinología. Lliber. Diciembre del 2009 vol.15 N.2.
33. Laguna Pérez Irais, García Meraz Melissa; Calva Ángeles Lizbeth, Del Castillo Arreola Arturo. Malestar emocional (**distress**) y su relación con el control metabólico en pacientes con Diabetes tipo 2. Número especial, octubre 2009: Revista Mexicana de Psicología.
34. Vázquez Carmelo, Hervas Gonzalo, Rahona Juan José, Gómez Diego. Bienestar psicológico y salud: Aportaciones desde la psicología positiva. Anuario de psicología clínica y de la salud ,5(2009): 15-28.
35. Manolete S. Moscoso. El estrés crónico y la terapia cognitiva centrada en Mindfulness: una nueva dimensión en psiconeuroinmunología. Persona 13 enero-diciembre del 2010, ISSN1560-6139, pp.11-29.
36. Instituto Mexicano del Seguro Social, Programa institucional e atención al paciente diabético, manual del aplicador del módulo, julio 2009.
37. Acuña, Laura,
38. La Escala de Reajuste Social de Holmes y Rahe en México: Una revisión después de 16 años¹ Laura Acuña*, Diana Alejandra González García y Carlos A. Bruner. Revista Mexicana de Psicología, Enero 2012. Volumen 29, Número 1, 16-32.

39. Escala de estrés de Holmes y Rahe. Acceso el 01 marzo 2015. Disponible en: <https://rbpsicolegs.wordpress.com/.../la-escala-de-estres-de-holmes-y-rahe>.

40. Medina Narváez, Elena Patricia El estrés y los estilos de vida en los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo II -- Informe final del Trabajo de Titulación de Psicóloga Clínica. -- Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Psicológicas, 2012. 97p.: , tablas., grafos.

XVI. ANEXOS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(PACIENTES DE DIABETIMSS)**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: PREVALENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES DIABETICOS DESCONTROLADOS
ADSCRITOS A DIABETIMSS DEL HGZ UMF NO.1 HIDALGO

Patrocinador externo (si aplica): No aplica

Lugar y fecha: PACHUCA , HGO

Número de registro: _____

Justificación y objetivo del estudio: DETERMINAR LA PREVALENCIA DE ESTRÉS EN DIABETICOS DESCONTROLADOS
ADSCRITOS A DIABETIMSS

Procedimientos: SE LES DARÁ A CONTESTAR LA ESCALA DE HOLMES QUE CONSTA DE 43
ACONTECIMIENTOS DE LA VIDA DIARIA

Posibles riesgos y molestias: RIESGO MÍNIMO PARA SU SALUD YA QUE PUEDE CAUSAR MALESTAR
PSICOEMOCIONAL AL MOMENTO DE CONTESTARLO.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: USTED NO RECIBIRA NINGUN BENEFICIO AL CONTESTAR ESTA ENCUESTA SIN
EMBARGO LA INFORMACION QUE APORTE SERA EN BENEFICIO DE LA
INVESTIGACION Y PARA POSIBLES ESTUDIOS.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: LA INFORMACION QUE SE OBTENGA DE ESTE ESTUDIO SE LE DARA A CONOCER A
CADA PACIENTE.

Participación o retiro: PUEDE NO PARTICIPAR O RETIRARSE CUANDO LO DESEE SIN QUE ESTO AFECTE
SU ATENCION MEDICA

Privacidad y confidencialidad: SE CUIDARA LA CONFIDENCIALIDAD DE CADA PACIENTE Y TODA LA INFORMACION
SERA REGUARDADA BAJO LA LEY DE TRASPARENCIA

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:
Investigador Responsable: DRA. MARITZA FERRERA LOPEZ, MEDICO FAMILIAR SUBDIRECTOR MEDICO DEL TURNO
VESPERTINO DEL HGZ UMF NO.1 PACHUCA Teléfono: 771-189-8520, correo electrónico:
marfelop@hotmail.com

Colaboradores:

DRA YESENIA PICHARDO DANIELLS, MEDICO FAMILIAR ADSCRITO AL ÁREA DE
MEDICINA FAMILIAR CONSULTORIO NO.26 TURNO VESPERTINO DEL HGZ UMF NO.1
PACHUCA HIDALGO, teléfono: 771-566-7991,
CORREO ELECTRONICO: yepida9@yahoo.com.mx

NANCY DE LA CRUZ CASTRO RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ UMF NO.1 PACHUCA HIDALGO, TELÉFONO: 7711797933
correo electronico:ndlcs_5@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del paciente

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

“ESCALA DE ESTRÉS HOLMES-RAHE”

NOMBRE: _____ EDAD: _____

SEXO: _____

Hemoglobina glucosilada: _____

Instrucciones: marque con una “x” los acontecimientos que haya vivido en el último año.

ACONTECIMIENTO VITAL	PUNTUACION	ACONTECIMIENTO EXPERIMENTADO
1. Muerte del cónyuge	100	
2. Divorcio	73	
3. Separación matrimonial	65	
4. Encarcelamiento	63	
5. Muerte de un familiar cercano	63	
6. Lesión o enfermedad personal	53	
7. Matrimonio	50	
8. Despido del trabajo	47	
9. Paro	47	
10. Reconciliación matrimonial	45	
11. Jubilación	45	
12. Cambio de salud de un miembro de la familia	44	
13. Drogadicción y/o alcoholismo	44	
14. Embarazo	40	
15. Dificultades o problemas sexuales	39	
16. Incorporación de un nuevo miembro a la familia	39	
17. Reajuste de negocio	39	
18. Cambio de situación económica	38	
19. Muerte de un amigo íntimo	37	

20. Cambio en el tipo de trabajo	36	
21. Mala relación con el cónyuge	35	
22. Juicio por crédito o hipoteca	30	
23. Cambio de responsabilidad en el trabajo	29	
24. Hijo o hija que deja el hogar	29	
25. Problemas legales	29	
26. Logro personal notable	28	
27. La esposa comienza o deja de trabajar	26	
28. Comienzo o fin de la escolaridad	26	
29. Cambio en las condiciones de vida	25	
30. Revisión de hábitos personales	24	
31. Problemas con el jefe	23	
32. Cambio de turno o de condiciones laborales	20	
33. Cambio de residencia	20	
34. Cambio de colegio	20	
35. Cambio de actividades de ocio	19	
36. Cambio de actividad religiosa	19	
37. Cambio de actividades sociales	18	
38. Cambio de hábito de dormir	17	
39. Cambio en el número de reuniones familiares	16	
40. Cambio de hábitos alimentarios	15	
41. Vacaciones	13	
42. Navidades	12	
43. Leves transgresiones de la ley	11	

Gracias por contestar la escala.

TOTAL DE PUNTAJE: _____