



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

“Malestar Emocional, Estrategias de Afrontamiento y Control Metabólico en Pacientes con Diabetes Tipo 2”

Tesis que para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD

Presenta:

OSCAR MORALES TÉLLEZ

Director(a) de Tesis

ARTURO DEL CASTILLO ARREOLA

San Agustín Tlaxiaca Hgo. a 04 de Diciembre de 2012



Durante el desarrollo de estos estudios, se contó con una beca de manutención otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), número de beca 247551

Dedicatorias y Agradecimientos

A la Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, por haberme brindado la oportunidad de obtener una educación de gran calidad desde mi bachillerato hasta el día de hoy.

Al Dr. Arturo Del Castillo Arreola, por haber aceptado guiar este proyecto y confiar en mí, por haber sido mi mentor, por cada uno de los momentos en los que me apoyó para la conclusión de este trabajo y sobre todo por haberme permitido conocerlo como ser humano y como amigo, muchísimas gracias Arturo con toda mi admiración.

A los miembros que formaron parte de mi comité de tesis, Dr. Juan José Sánchez Sosa Dra. Rebeca Ma. Elena, Guzmán Saldaña, Dra. Margarita Lazcano Ortiz; Dra. Gloria Solano Solano por el valioso tiempo que dedicaron a la revisión de mi trabajo y a los comentarios y sugerencias que hicieron para que el presente trabajo se haya desarrollado de la mejor forma posible.

A Javier, Tania, Mine, Adri, Hugo y Sara porque sin ustedes nada de esto hubiera sido posible, gracias por acompañarme y por comprometerse en esos días de arduo trabajo.

Al Dr. Alejandro Bautista, le estoy inmensamente agradecido por hacer de este proyecto una realidad y por las horas que a la par de sus labores me brindó su ayuda desinteresadamente

A los pacientes que de forma entusiasta y decidieron dar lo mejor de sí para hacer un gran esfuerzo por cambiar su vida.

Especialmente y sobre todo a mis padres porque siempre me han apoyado en este mi proyecto de vida, y a Bianca por ser mi hermana, pero sobre todo por ser mi mejor amiga. Los amo.

A Jesús, sabes que te debo mucho, gracias por estar ahí.

A Guevara, Eugenio, Mauricio, Sobrino, Huevo, Paco, Daniel, Daniela, Tita, China por su amistad, su cariño y por hacer más divertido y ameno este viaje.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ABREVIATURAS	ix

RESUMEN

ABSTRACT

I	INTRODUCCIÓN	1
II	MARCO TEORICO	3
	2.1 Capítulo 1 Diabetes	3
	2.1.1 Epidemiología	3
	2.1.2 Definición	4
	2.1.3 Etiología	4
	2.1.4 Factores de Riesgo	5
	2.1.5 Tipos de Diabetes	5
	2.1.5.1 Diabetes Tipo 1	5
	2.1.5.2 Diabetes Tipo 2	6
	2.1.5.3 Diabetes Gestacional	7
	2.1.5.4 Defectos genéticos de las células β pancreáticas	7
	2.1.5.5 Defectos genéticos en la acción de la insulina	7
	2.1.5.6 Enfermedades del páncreas exocrino	7
	2.1.5.7 Endocrinopatías	8
	2.1.5.8 Diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas	8
	2.1.5.9 Infecciones	8
	2.1.6 Sintomatología	8
	2.1.7 Complicaciones	9
	2.1.8 Tratamiento	9
	2.1.8.1 Plan alimenticio	10
	2.1.8.2 Actividad física	10
	2.1.8.3 Medicamentos	11

2.1.8.3.1	<i>Las sulfonilureas</i>	11
2.1.8.3.2	<i>Las biguanidas</i>	11
2.1.8.3.3	<i>Los inhibidores de la alfa-glucosidasa</i>	11
2.1.8.3.4	<i>Las tiazolidinedionas</i>	12
2.1.8.4	<i>Insulina</i>	12
2.1.8.5	<i>Educación para la salud de personas con diabetes</i>	13
2.1.9	<i>Factores Psicosociales y Automanejo en Diabetes</i>	13
2.1.10	<i>Automanejo y diabetes</i>	14
2.1.10.1	<i>Modelos teóricos que explican el automanejo</i>	17
2.2	Capítulo 2 Malestar Emocional y Estrategias de Afrontamiento	20
2.2.1	<i>Estrés</i>	20
2.2.2	<i>Modelos del Estrés</i>	21
2.2.2.1	<i>Modelo del estrés focalizado en la respuesta</i>	21
2.2.2.1.1	<i>La fase de alarma</i>	21
2.2.2.1.2	<i>La fase de resistencia</i>	22
2.2.2.1.3	<i>La fase de agotamiento</i>	22
2.2.2.2	<i>Modelos del estrés focalizados en el estímulo</i>	24
2.2.2.3	<i>Modelos transaccionales del estrés</i>	26
2.2.3	<i>Estrategias de Afrontamiento</i>	26
2.2.3.1	<i>Funciones del afrontamiento</i>	29
2.2.3.2	<i>Resultados del afrontamiento</i>	29
2.2.3.3	<i>Modelos de afrontamiento dirigidos a la emoción</i>	30
2.2.3.4	<i>Modelos de afrontamiento dirigidos al problema</i>	30
2.2.3.5	<i>Recursos para el afrontamiento</i>	32

2.2.4 <i>Eustres y Distress</i>	33
2.2.5 <i>Estrés y Enfermedades Crónicas</i>	34
2.2.6 <i>Relación entre estrés y diabetes</i>	35
2.2.6.1 <i>Estrés como un efecto causante de diabetes</i>	35
2.2.6.2 <i>Efectos de los sucesos vitales estresantes en el curso de la diabetes</i>	36
2.2.6.3 <i>Estrés cotidiano en el curso de la diabetes</i>	38
2.2.6.4 <i>Estrés y control metabólico</i>	38
2.2.6.4.1 <i>Efecto directo del estrés en la diabetes</i>	39
2.2.6.4.2 <i>Efecto indirecto del estrés en la diabetes</i>	41
2.2.7 <i>Malestar Emocional</i>	41
2.2.8 <i>Afrontamiento y Diabetes</i>	43
2.2.8.1 <i>Estudios relacionados entre afrontamiento y diabetes</i>	45
2.3 <i>Capítulo 3 Intervenciones Psicológicas en Diabetes</i>	48
2.3.1 <i>Enfoque Conductual</i>	48
2.3.2 <i>Terapia Cognoscitiva-Conductual</i>	49
2.3.2.1 <i>Modelamiento</i>	49
2.3.2.2 <i>Modelamiento encubierto</i>	50
2.3.2.3 <i>Reestructuración Racional</i>	50
2.3.2.4 <i>Terapia Cognoscitiva de Beck</i>	50
2.3.3 <i>Características de la terapia cognoscitivo-conductual</i>	51
2.3.3.1 <i>Efectividad</i>	51
2.3.3.2 <i>Eficiencia</i>	51
2.3.3.3 <i>Conjunto de técnicas</i>	51
2.3.4 <i>Intervenciones Cognitivo-Conductuales en Diabetes</i>	52

	2.3.4.1 Estudios Específicos en Diabetes	53
	2.3.4.2 Estudios Específicos en Estrés y Afrontamiento	56
III	JUSTIFICACIÓN	58
IV	HIPÓTESIS	60
V	OBJETIVOS	61
	5.1 <i>Objetivo General</i>	61
	5.2 <i>Objetivos Específicos</i>	61
VI	MATERIAL Y MÉTODO	62
	6.1 <i>Tipo de Estudio</i>	62
	6.2 <i>Variables</i>	63
	6.3 <i>Participantes</i>	68
	6.3.1 <i>Criterios de Exclusión</i>	68
	6.3.2 <i>Criterios de Eliminación</i>	68
	6.3.3 <i>Descripción de los Participantes</i>	68
	6.4 <i>Instrumentos</i>	73
	6.4.1 <i>Malestar emocional</i>	73
	6.4.2 <i>Estrategias de afrontamiento</i>	74
	6.4.3 <i>Control metabólico</i>	75
	6.5 <i>Análisis Estadístico</i>	75
	6.6 <i>Procedimiento</i>	75

VII	ASPECTOS ÉTICOS	77
VIII	RESULTADOS	78
IX	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	93
X	CONCLUSIONES	98
XI	RECOMENDACIONES	99
XII	BIBLIOGRAFÍA	101
XII	ANEXOS	112
	<i>13.1 Descripción de las Sesiones de Tratamiento</i>	104
	<i>13.2 Consentimiento Informado</i>	120
	<i>13.3 Formato de datos Sociodemográficos</i>	122
	<i>13.4 Cuestionario de Malestar Emocional Asociado a la Diabetes (PAID)</i>	124
	<i>13.5 Diferencias entre grupos Pre-intervención</i>	128
	<i>13.6 Diferencias entre grupos Post-intervención</i>	129
	<i>13.7 Diferencias entre grupos durante el seguimiento</i>	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Distribución por sexo	69
Figura 2.	Distribución por estado civil	69
Figura 3.	Distribución por ocupación	70

Figura 4.	Distribución por escolaridad	70
Figura 5.	Distribución por ingreso mensual	71
Figura 6.	Distribución por años de diagnóstico	71
Figura 7.	Distribución por tiempo de tratamiento	72
Figura 8.	Distribución por comorbilidad	72
Figura 9.	Hemoglobina glucosilada pre-post por grupo	78
Figura 10.	Hemoglobina Glucosilada pre-post por paciente	79
Figura 11.	Malestar Emocional (distress) pre-post-seguimiento por grupo	81
Figura 12.	Malestar emocional asociado a emociones desagradables pre-post-seguimiento por grupo	82
Figura 13.	Malestar emocional asociado al tratamiento pre-post-seguimiento por grupo	83
Figura 14.	Malestar emocional asociado al apoyo social pre-post-seguimiento por grupo	84
Figura 15.	Malestar Emocional pre-post-seguimiento por paciente	85
Figura 16.	Estrategias de afrontamiento de análisis lógico pre-post-seguimiento por grupo	86
Figura 17.	Estrategias de afrontamiento de solución de problemas pre-post-seguimiento por grupo	87
Figura 18.	Estrategias de afrontamiento de búsqueda de guía y apoyo pre-post-seguimiento por grupo	88

Figura 19.	Estrategias de afrontamiento de descarga emocional pre-post-seguimiento por grupo	89
Figura 20.	Estrategias de afrontamiento de evitación cognitiva pre-post-seguimiento por grupo	90
Figura 21.	Estrategias de afrontamiento de aceptación y resignación pre-post-seguimiento por grupo	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Hemoglobina glucosilada pre-post por paciente	80
Tabla 2.	Estrategias de afrontamiento pre-post-seguimiento por grupo	86

Resumen

Actualmente la diabetes es una de las primeras causas de mortalidad en México, constituyendo un grave problema de salud pública. Dentro del grupo de variables psicosociales asociadas al automanejo de este padecimiento, los niveles de malestar emocional o estrés negativo y las estrategias para enfrentarlo, se encuentran dentro de las más relevantes. Estudios previos señalan que altos niveles de malestar emocional y el uso de estrategias de afrontamiento centradas en la emoción se relacionan con un pobre control metabólico en estos pacientes. Sin embargo, en México no existen estudios que hayan medido el impacto de intervenciones psicológicas para modificar las estrategias de afrontamiento de los pacientes con esta enfermedad. Partiendo de estos antecedentes, el objetivo del estudio fue determinar la eficacia de una intervención cognitivo-conductual para modificar el nivel de malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 del municipio de El Arenal en el Estado de Hidalgo. Para medir estas variables se emplearon las versiones adaptadas en población mexicana del Cuestionario de Áreas Problema en Diabetes (PAID) y la Escala de Estrategias de Afrontamiento Personal de Moos, así como el porcentaje de Hemoglobina Glucosilada (HbA1c).

Participaron 13 pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2, de entre 29 a 75 años de edad, 10 mujeres y 3 hombres, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional. Los pacientes se asignaron aleatoriamente a dos grupos, uno experimental cuya intervención comenzó inmediatamente después de la evaluación y otro diferido, cuya intervención comenzó al finalizar la del primer grupo. Ambas intervenciones se llevaron a cabo durante 12 sesiones de dos horas cada una y se realizó a cabo un seguimiento a los cuatro meses de finalizada la intervención. Se utilizó la Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon para medir las diferencias Pre-Post de la prueba de Hemoglobina Glucosilada y la Prueba Friedman para medir las diferencias Pre-Post-Seguimiento de los instrumentos que evalúan el Malestar Emocional y las Estrategias de Afrontamiento. Los resultados revelaron que la mayoría de los pacientes mostraron ganancias clínicas y estadísticamente significativas en las variables estudiadas al final de la intervención y durante el seguimiento. Los hallazgos de este estudio, sugieren que las intervenciones

grupales basadas en un enfoque cognitivo-conductual son efectivas para modificar las variables abordadas en los pacientes con diabetes tipo 2.

Palabras Clave: Diabetes, Estrés, Malestar Emocional, Estrategias de Afrontamiento, Intervención cognitivo-conductual.

Abstract

Actually the Diabetes is a disease which is one of the main causes of mortality in Mexico, being a great public health problem. Among the group of psychosocial variables related with the self-management of the diabetes the distress or negative stress levels and the coping strategies are the most relevant. Previous studies show that high levels of distress and the use of emotion based coping strategies are related with poor metabolic control in diabetes type 2 patients. However there are not studies in Mexico that have measured the impact of psychological interventions to modify the coping strategies of the patients with this disease. Based on this background the objective of this investigation was to determine the efficacy of a cognitive-behavioral intervention with the purpose of modifying the diabetes related-distress level, the coping strategies and the metabolic control in Diabetes Type 2 patients. To carry out the following investigation were used the Mexican population adapted versions of the Problem Areas in Diabetes Scale (PAID), the Personal Coping Strategies Scale by Moos and the percentage of glycosylated hemoglobin (HbA1c) of the patients.

The sample included 13 patients, 10 women and 3 men that ranged in age between 29 to 75 years, and that were selected in a Health Center of the Ministry of Health of Hidalgo. Patients were randomly assigned to two groups, an experimental group, and a deferred. Interventions were administrated during 12 sessions of two hours each, and were monitored four months later. Results were compared pre-post administration using the Wilcoxon Signed-Rank Test and the Friedman Test per group. Results revealed that most of the patients showed clinical and statistically significant results at the end of the intervention as

well as after it. The results of this investigation suggest that cognitive-behavioral interventions are effective at modifying these variables in Diabetes Type 2 patients.

Key Words: Diabetes, Stress, Distress, Coping Strategies and Cognitive-Behavioral Intervention.

Introducción

La transición demográfica y epidemiológica de México desde hace varias décadas, ha resultado que enfermedades crónicas, como la diabetes, se constituyan como los padecimientos con mayor prevalencia, siendo las causas de mayor mortalidad en nuestro país (1). El tratamiento para la diabetes es relativamente complejo, prolongado y requiere de disciplina, planeación y adaptación a cambios que los pacientes así como sus familias no siempre están preparados a realizar (2). Por ello los nuevos modelos de atención en diabetes, tienen como objetivo brindarle al paciente las herramientas necesarias para manejar su enfermedad a través de un equipo multidisciplinario capaz de ofrecer apoyo y educación durante las distintas etapas de la evolución de la enfermedad (3, 4).

Los factores psicosociales son importantes en todos los aspectos asociados con el manejo de la enfermedad (5). La magnitud del impacto psicosocial de la diabetes suele ser reconocido como un poderoso predictor de mortalidad en pacientes con diabetes incluso por arriba de muchas variables fisiológicas (6). Dentro de las diversas perspectivas teóricas que han intentado generar modelos de explicación e intervención para modificar variables psicosociales y así desembocar en un mejor automanejo, la teoría del aprendizaje social (7, 8) y la teoría ecológica (9) son las que han mostrado mayor efectividad.

De ambas teorías, algunas variables como el estrés o las estrategias de afrontamiento, suelen ser fundamentales para poder predecir de forma correcta que tan adecuado podrá ser el autocuidado de los pacientes con diabetes. Sin embargo, hay pocos estudios que han evaluado estas variables en México y menos aún aquellos que han sido desarrollados con muestras de zonas semirurales.

Partiendo de estos antecedentes la presente investigación tuvo como objetivo general, determinar la efectividad de una intervención cognitivo conductual para modificar el nivel de malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo.

El documento que se presenta a continuación, se encuentra dividido en dos grandes secciones, en la primera de estas, se muestran los antecedentes teóricos que sustentan esta investigación. De esta forma en el capítulo 1 se describe el concepto de diabetes y los antecedentes del concepto de automanejo en diabetes y modelos teóricos que buscan explicarlo. Un segundo capítulo se concentra a explicar el concepto de estrés y la relación existente entre este y la diabetes. Un tercer capítulo expone los estudios empíricos enfocados en la modificación de las variables abordadas que inciden en el automanejo del paciente con diabetes. Una segunda sección se concentra en describir la metodología del presente estudio. Y finalmente una tercera sección se encarga de presentar los resultados, discusión, conclusiones, las referencias bibliográficas y los anexos incluidos en el presente trabajo de investigación.

II MARCO TEÓRICO

2.1 Capítulo 1 Diabetes

2.1.1 Epidemiología

La diabetes es una enfermedad presente en prácticamente todo el mundo, que genera devastadoras consecuencias humanas, sociales y económicas. La enfermedad provoca tantas muertes al año como el VIH/SIDA y emplaza una grave carga sobre los sistemas sanitarios y las economías mundiales, aunque la peor parte recae sobre los países de ingresos bajos y medios. A pesar de ello, la concientización sobre la dimensión mundial de la amenaza diabética sigue siendo tristemente baja.

Se calcula que alrededor de 285 millones de personas en el mundo padecen diabetes y que esta cifra aumentará a 439 millones en el año 2030 (10).

La Región del Pacífico Occidental, con 67 millones, y la Región Europea, con 53 millones, tenían el mayor número de personas con diabetes en 2007. Sin embargo, en cuanto a prevalencia, es la Región del Mediterráneo Oriental y Oriente Medio la que cuenta con el mayor índice (9,2%), seguida por la Región de América del Norte (8,4%) (11).

Para 2025 se espera que la prevalencia de diabetes en la Región de América del Sur y Central sea casi tan alta (9,3%) como la de la Región de América del Norte (9,7%). La Región del Pacífico Occidental seguirá teniendo el mayor número de personas con diabetes, con unos 100 millones, lo que representará un aumento de casi un 50% con respecto a 2007 (11).

En México el número de personas con diabetes se encuentra entre los 6.5 y 10 millones de personas, de las cuales, dos millones aproximadamente no han sido diagnosticadas (12). A partir del año 2000 la diabetes se convirtió en la primera causa de muerte en mujeres y hombres en el país, provocando más del 10 % del total de muertes entre los adultos mexicanos (11, 13, 14).

México se encuentra en el décimo lugar de prevalencia de diabetes y se espera que para el 2030 ocupe el séptimo (12).

La población total en México de 20 a 79 años es de unos 67, 317, 000 habitantes de los cuales el 10.1 % padecen de diabetes. El número de fallecimientos entre hombres de 10 a 79 años a causa de la diabetes asciende a 24, 994 muertes, mientras que entre las mujeres de 20 a 79 años la cantidad de muertes es de 29, 898. En la población juvenil de 0 a 14 años 1.5 de cada 100, 000 niños padecen diabetes tipo 1. Finalmente el gasto sanitario por persona en el 2010 fue de al menos 780 dólares al año (10).

El porcentaje de adultos con diabetes (diagnóstico previo establecido por un médico) creció 25% entre cada encuesta nacional (de 4 a 5.8% en el periodo de 1994 a 2000 y de 5.8 a 7% entre 2000 y 2006) (15). La diabetes de tipo 2 es una de las principales causas de incapacidad prematura, ceguera, insuficiencia renal terminal y amputaciones no traumáticas. Es una de las 10 causas más frecuentes de hospitalización en adultos (16).

En el estado de Hidalgo la prevalencia de diabetes en adultos de 20 años o más es del 7.1 %, siendo mayor en las mujeres con un 7.9 % que en los hombres con un 5.9 % (12).

2.1.2 Definición

Según la American Diabetes Association (17), la diabetes mellitus o diabetes es un grupo de enfermedades que se caracterizan por hiperglucemia que es provocada por defectos en la secreción de la insulina, o en la acción de la insulina o en ambas.

2.1.3 Etiología

Diversos procesos patogénicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes, estos van desde la destrucción autoinmunitaria de las células β pancreáticas, con la consiguiente deficiencia de insulina, hasta las anomalías que resultan en la resistencia de la acción a la insulina. La acción deficiente de la insulina sobre los tejidos diana es la base de las anomalías en metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas en la

diabetes. La acción deficiente de la insulina es resultado de una inadecuada secreción de insulina y/o una disminución de las respuestas del tejido a la insulina en uno o más puntos en las complejas vías de la acción hormonal. Por otro lado la incapacidad de secretar insulina y los defectos de la acción de la misma frecuentemente coexisten en el mismo paciente y a menudo es poco claro que anomalía, si bien por separado, es la causa primaria de la hiperglucemia (17).

2.1.4 Factores de Riesgo

Entre los principales factores de riesgo mencionados por la American Diabetes Association [ADA] (18), se encuentran los siguientes: Personas mayores de 45 años; personas con antecedentes de diabetes dentro de su familia; sobrepeso; no realizar actividad física regularmente; poseer niveles bajos de colesterol HDL (con triglicéridos altos o con presión arterial superior a la normal); pertenecer a ciertos grupos étnicos o raciales (como los negros no hispanos, los estadounidenses latinos, los estadounidenses asiáticos, los isleños del pacífico, indios norteamericanos y los nativos de Alaska).

2.1.5 Tipos de Diabetes

Los tipos más comunes de diabetes son la diabetes tipo 1, la diabetes tipo 2 y la diabetes gestacional (17).

2.1.5.1 La diabetes tipo 1

Esta forma de diabetes representa sólo del 5 al 10 % de los casos de diabetes, anteriormente comprendida por los términos de diabetes insulino-dependiente o diabetes juvenil. Es resultado de la destrucción autoinmunitaria de las células β pancreáticas, aparece más frecuentemente entre los niños y adolescentes y requiere tratamiento con insulina (19). En este tipo de diabetes la velocidad de la destrucción de las células β puede variar, en ciertos individuos suele ser bastante rápida como en los niños y en los adolescentes, mientras que otros pacientes principalmente los adultos es muy lenta (3).

2.1.5.2 *La diabetes tipo 2*

Esta forma de diabetes representa del 90 al 95 % de los casos de diabetes, referida anteriormente como diabetes no insulino-dependiente o diabetes del adulto. Ocurre con mayor frecuencia en mujeres con diabetes gestacional previa y en individuos que padecen de hipertensión o dislipidemia y su frecuencia varía en diversos grupos raciales y subgrupos étnicos. Además a menudo es asociada a con una fuerte predisposición genética mucho más que la forma autoinmune de la diabetes tipo 1; sin embargo la genética de esta forma de diabetes es compleja y no está definida claramente (17).

Abarca individuos que tienen una resistencia a la insulina (el organismo no puede utilizar la insulina de forma adecuada) y que además tienen una deficiencia relativa a la insulina. Al menos inicialmente, y la mayor parte de toda su vida estos individuos no necesitan recurrir a un tratamiento a base de insulina para sobrevivir, la secreción de insulina en los pacientes con diabetes tipo 2 es defectuosa e insuficiente para compensar la resistencia a la insulina, aunque cabe aclarar que la resistencia a la insulina puede mejorar con una reducción de peso o tratamiento farmacológico de hiperglucemia (17).

Existen probablemente diversas causas que provoquen esta forma de diabetes. Aunque la etiología específica aún no es conocida del todo, la destrucción autoinmune de las células β no ocurre en la diabetes tipo 2. La mayoría de los pacientes que padecen diabetes tipo 2 sufren de obesidad y la obesidad en sí causa cierto grado de resistencia a la insulina, igualmente muchos de estos pacientes no cumplen un criterio tradicional de obesidad, pero tienen un alto porcentaje de grasa corporal distribuida predominantemente en la región abdominal. Por otra parte la cetoacidosis ocurre rara vez de forma espontánea en este tipo de diabetes. La diabetes tipo 2 usualmente surge asociada al estrés o a otro tipo de enfermedades como una infección (17).

Este tipo de diabetes frecuentemente permanece sin diagnosticar por muchos años debido a que la hiperglucemia se desarrolla gradualmente y las primeras etapas de la enfermedad no son lo suficientemente severas para el paciente y no le permiten darse cuenta de alguno de los clásicos síntomas que acompañan a la diabetes (17).

2.1.5.3 La diabetes gestacional

Se define como diabetes o intolerancia a la glucosa identificada por primera vez durante el embarazo. Se considera que está presente si la hiperglucemia se manifiesta en ayunas o posterior a una prueba oral de tolerancia a la glucosa (20). Afecta a alrededor de un 4 % de todas las mujeres que se encuentran embarazadas, suele ser más común en mujeres con obesidad y mujeres con antecedentes familiares de diabetes (14). Luego del embarazo, entre el 5 y 10 por ciento de las mujeres que tuvieron diabetes gestacional tienden a desarrollar diabetes tipo 2 (18). Según la ADA (17) otros tipos específicos de diabetes han sido asociados con:

2.1.5.4 Defectos genéticos de las células β pancreáticas

Diversas formas de diabetes están asociadas con defectos monogénicos en la función de las células β . Estas formas de diabetes se caracterizan frecuentemente por la aparición de hiperglucemia a temprana edad (por lo regular antes de los 25 años) y están caracterizadas por la secreción de insulina alterada sin o con mínimos defectos en la acción de la insulina.

2.1.5.5 Defectos genéticos en la acción de la insulina

Existen causas inusuales de la diabetes que son el resultado de anormalidades en la acción de la insulina determinadas genéticamente. Las anormalidades metabólicas asociadas con mutaciones en los receptores de la insulina pueden variar desde hiperinsulinemia, hiperglucemia moderada hasta diabetes grave.

2.1.5.6 Enfermedades del páncreas exocrino

Algunos procesos que difusamente dañan al páncreas pueden causar diabetes. Procesos adquiridos como pancreatitis, traumatismos, infecciones, pancreatectomía y carcinoma pancreático, con la excepción de los daños causados por el cáncer, los daños al páncreas pueden ser causantes para la aparición de la diabetes.

2.1.5.7 Endocrinopatías

Algunas hormonas como por ejemplo la hormona del crecimiento, el cortisol, glucagón y adrenalina contrarían la acción de la insulina.

2.1.5.8 Diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas

Algunos fármacos pueden deteriorar la secreción de insulina, estos no causan la diabetes por sí mismos, pero pueden precipitar la aparición de diabetes en individuos con cierta resistencia a la insulina. En estos casos la clasificación puede ser poco clara porque la secuencia o relativa importancia de la disfunción de las células β y la resistencia a la insulina es desconocida.

2.1.5.9 Infecciones

Ciertos virus han sido asociados con la destrucción de las células β . La diabetes está presente en pacientes con rubéola congénita, aunque la mayoría de los pacientes tienen antígenos leucocitarios humanos y responsables inmunes característicos de la diabetes tipo 1.

Finalmente se han observado síndromes genéticos asociados con la diabetes como son el síndrome de Down, el síndrome de Klinefelter y el síndrome de Turner (17).

2.1.6 Sintomatología

Con frecuencia la diabetes pasa de forma desapercibida porque sus síntomas aparentan ser inofensivos. Los síntomas de la diabetes son similares entre la diabetes tipo 1, la diabetes tipo 2 y la diabetes gestacional y se pueden identificar la pérdida de peso asociada frecuentemente con la polifagia, el aumento en la sed o polidipsia, la necesidad de orinar frecuentemente conocida como poliuria, la fatiga, debilidad, visión borrosa e irritabilidad, así como la susceptibilidad a ciertas infecciones (14, 17).

2.1.7 Complicaciones

Entre las complicaciones que incluye la diabetes podemos encontrar dos tipos: las agudas y las complicaciones a largo plazo.

Según la Asociación Mexicana de Diabetes [AMD] (21), dentro de las complicaciones agudas podemos encontrar: a) Hipoglucemia: Que se refiere a la disminución de la glucosa en la sangre con aparición de diversos síntomas que van desde temblores, nerviosismo, hambre sudoración, angustia, irritabilidad hasta la taquicardia; b) Cetoacidosis diabética: Es una alteración provocada por falta de insulina y por la utilización de otras sustancias como los ácidos grasos como fuente de energía; c) Coma Hiperosmolar: Se caracteriza por importantes elevaciones de glucosa en la sangre y deshidratación.

Según la Federación Internacional de Diabetes [FID] (11) las complicaciones más comunes a largo plazo son: a) nefropatía diabética (enfermedad renal), que puede generar insuficiencia renal total y la necesidad de diálisis o trasplante de riñón; b) enfermedad diabética del ojo (retinopatía y edema macular), lesiones de la retina del ojo que pueden generar pérdida de visión; c) neuropatía diabética (enfermedad nerviosa), que puede generar ulceración y amputación de los pies y las extremidades inferiores; d) enfermedad cardiovascular, que afecta al corazón y a los vasos sanguíneos y podría provocar complicaciones fatales como enfermedad coronaria cardiaca (que produce infarto de miocardio) y derrame cerebral.

2.1.8 Tratamiento

El tratamiento tiene por objetivos el aliviar los síntomas de la enfermedad, prevenir todo tipo de complicaciones tanto agudas como crónicas, mejorar la calidad de vida del paciente, reducir la mortalidad debido a las complicaciones propias de la diabetes y lograr un control glucémico que consiste en un porcentaje de hemoglobina glucosilada (HbA1c) menor de un 7 %, es decir un nivel de glucosa en ayunas de 80-125 mg/dl y menor de 140 mg/dl en un periodo de una a dos horas tras haber comido (17).

Para lograr los objetivos mencionados el tratamiento debe de constar de varios elementos que son: el plan alimenticio, la actividad física, el uso de medicamentos orales, el uso de la insulina y la educación acerca de la diabetes (3, 22).

A continuación se hace una descripción de cada uno de los elementos que conforman el tratamiento.

2.1.8.1 Plan alimenticio

Debe ser dirigido por un especialista que es el nutriólogo que indique y le haga saber al paciente la cantidad de grasa, proteínas y carbohidratos que el paciente necesita ingerir, la dieta debe adaptarse a la edad del paciente, el tipo de diabetes que padezca, el tratamiento farmacológico usado, así como los niveles de lípidos que presente, las condiciones médicas y debe focalizarse en la reducción de la grasa saturada y el colesterol. Las personas que padecen de diabetes tipo 1 deben comer a la misma hora a diario, así como ser cuidadosos con los alimentos que consumen, ya que de esta forma se previene a que los niveles de glucosa se eleven o disminuyan dramáticamente, por otro lado las personas con diabetes tipo 2 deben seguir una dieta balanceada y baja en grasas (3).

2.1.8.2 Actividad física

El hecho de practicar ejercicio cotidianamente posee efectos benéficos en los pacientes con diabetes, ya que durante su práctica los músculos necesitan un aporte efectivo de energía para la contracción muscular y pasan de usar primordialmente ácidos grasos como fuente de energía a emplear el glucógeno muscular y la glucosa circulante, requiriendo un proceso metabólico que es coordinado por una serie de respuestas neurohormonales en las cuales disminuye la secreción de insulina y aumentan la secreción de hormonas contrareguladoras. Estos cambios condicionan al hígado para producir glucosa circulante mediante la neoglucogénesis y la glucogenólisis, activan la liberación de ácidos grasos por el tejido graso y la mayor captación muscular de la glucosa circundante. Durante la actividad física el musculo capta y emplea cierto grado de glucosa sin la ayuda de la insulina, incrementando el porcentaje de ocupación de los

receptores de insulina, lo que puede disminuir el consumo de de insulina o medicamentos orales (23).

2.1.8.3 Medicamentos

Para el tratamiento farmacológico de la diabetes se dispone de antidiabéticos orales entre los que podemos encontrar:

2.1.8.3.1 Las sulfonilureas

Son usadas en el tratamiento de la diabetes mellitus, su mecanismo de acción primario es estimular la secreción de insulina de las células β pancreáticas, a través de su unión a un canal potasio dependiente de ATP (24).

2.1.8.3.2 Las biguanidas

Ejercen dos tipos de acciones, por una parte en el músculo permiten el aumento de la entrada de glucosa a las células, mientras que en el hígado disminuyen la producción de glucosa al disminuir la neoglucogénesis y/o la glucogenolisis. Además de que al parecer poseen un efecto anorexigénico, que contribuye a la disminución de peso en la gente que presenta obesidad. Sin embargo sus efectos secundarios más frecuentes pueden ocasionar, al inicio del tratamiento, diarrea, dolor abdominal, vómitos y con mucha menor frecuencia se pueden presentar alteraciones del gusto o una inadecuada absorción de la vitamina B12 (25).

2.1.8.3.3 Los inhibidores de la alfa-glucosidasa

Inhiben las enzimas del borde en cepillo del enterocito que hidrolizan los oligosacáridos a disacáridos y monosacáridos que posteriormente son absorbidos, el efecto es un retraso en la absorción de polisacáridos complejos, además estos fármacos disminuyen la glucemia postprandial, siempre y cuando la dieta sea rica en hidratos de carbono complejos (26).

2.1.8.3.4 Las tiazolidinedionas

El primero de estos fármacos con aplicaciones clínicas es la troglitazona que ejerce su acción a nivel muscular y hepático disminuyendo la resistencia a la insulina así como disminuyendo la producción hepática de glucosa. La troglitazona se absorbe mal si se ingiere con el estómago vacío, por lo que debe administrarse en horas de comida. El efecto de disminución de la resistencia periférica a la insulina es más potente cuando es usada la troglitazona que cuando se emplean las biguanidas, y aparece a dosis menores que el de disminución de la producción hepática de glucosa (27).

2.1.8.4 Insulina

Las personas que tienen diabetes tipo 1 no pueden producir su propia insulina, por tal motivo requieren aplicarse inyecciones de insulina generalmente de una a cuatro veces diariamente (3).

El tratamiento con insulina es fundamental en la diabetes tipo 1 (28) e incluso es necesaria en un determinado momento en el tratamiento de la Diabetes tipo 2, aunque con diferencias asociadas con la fisiopatología del tipo de diabetes en cuestión.

En los dos tipos de diabetes considerando la importancia en el control óptimo de las glicemias pre y postprandiales (29, 30), los objetivos que persigue el uso de la insulina son: Normalizar los niveles de glucosa en ayunas, normalizar la glucemia postprandial, disminuir el riesgo de hipoglucemia, reducir el riesgo de presentar las complicaciones inherentes al padecimiento, mantener niveles de hemoglobina glucosilada en un rango de entre el 6 al 7% , mantener glicemias en ayunas y preprandiales entre 70 y 120 mg/dl., así como glicemias postprandiales menores de 160 mg/dl.

La insulina es producida por las células β ubicadas en el páncreas y cuya función es la de ayudar al cuerpo a usar y almacenar glucosa, la cual se produce durante la digestión de los alimentos. La insulina se dirige hacia la sangre durante cada comida permitiéndole al cuerpo usar la glucosa como una fuente de energía para funciones básicas como el moverse o respirar. La insulina se introduce al torrente sanguíneo por medio de

una inyección y los médicos o enfermeras deben enseñarle al paciente diabético como inyectarla. La inyección puede administrarse debajo de la piel del abdomen, en el brazo o el muslo, según la preferencia del paciente e incluso algunos emplean la “bomba” de insulina (31).

Su uso diario se debe a que moviliza la glucosa de la sangre hacia los músculos donde es usada y para utilizar la glucosa de los alimentos. La dosis de insulina depende de la cantidad de carbohidratos que han sido consumidos por el paciente (31).

2.1.8.5 Educación para la salud de personas con diabetes

Se encarga de desarrollar en el paciente habilidades en la solución de problemas relacionados con la enfermedad, incluye aspectos como el asesoramiento de la dieta, ejercicio y la intervención farmacológica. Los pacientes deben aprender como resultado de la educación como usar datos para ajustar la ingesta de comida, el ejercicio o la terapia farmacológica con el fin de alcanzar metas y glucemias específicos (3).

La educación mejora la conducta del paciente ante su enfermedad, el control de la glucemia y la adherencia al tratamiento (32).

El tratamiento empleado para el manejo de la diabetes es relativamente complejo, prolongado y requiere de disciplina, planeación y adaptación a cambios que los pacientes y sus familiares frecuentemente no están preparados para enfrentar. Es por ello que los nuevos modelos de atención en diabetes tienen el objetivo de brindarle al paciente las herramientas necesarias para el manejo de su enfermedad mediante un equipo multidisciplinario que le otorgará educación y tratamiento durante el curso del padecimiento. Los factores psicosociales son importantes en todos los aspectos relacionados con el manejo de la enfermedad (2).

2.1.9 Factores Psicosociales y Automanejo en Diabetes

Entre las diversas posturas teóricas que buscan modificar variables psicosociales para generar un mayor automanejo, se encuentran la perspectiva del aprendizaje social y la ecológica como las de mayor efectividad, estas incorporan diversas variables como

sintomatología depresiva, expectativas de autoeficacia y apoyo social, cuyo valor reside en la predicción de un buen automanejo del paciente (33).

2.1.10 Automanejo y diabetes

El estudio de los factores psicosociales asociados al manejo de la diabetes se ha realizado a la par del estudio del concepto de automanejo (33).

El concepto de automanejo dentro de la psicología tiene antecedentes en un modelo médico, en el cual el objetivo principal era la atención e inhibición o reducción de los síntomas enfermedades infecciosas y agudas; además el médico era la autoridad responsable del diagnóstico, tratamiento y de los resultados que el paciente experimentara, la educación que recibía el paciente por parte del médico era prescriptiva (“Hágalo como yo lo indico”) y las metas del tratamiento eran establecidas solo por el equipo de salud (4).

Desde esta perspectiva Haynes, Taylor y Sackett (34), propusieron la variable cumplimiento del tratamiento y definiéndola como todas las conductas realizadas por el paciente que coinciden con la prescripción del equipo de salud. Estas conductas pueden incluir la toma correcta de medicamentos, seguimiento de dieta específica, acudir a las consultas médicas, realizar actividad física, modificaciones en el estilo de vida, etc. La propuesta de Haynes surge como una alternativa científica concepción del paciente visto como un elemento considerado ignorante por no seguir las indicaciones del profesional de la salud (35).

Sin embargo, la conceptualización de Haynes *et al.* (34) del cumplimiento del tratamiento ha sido sujeta a varias críticas, entre ellas señalándose que la obediencia que el paciente debe mostrar a las indicaciones del médico y a las metas que plantea, asume al paciente como alguien sin la capacidad de tomar sus propias decisiones y por ende alguien que realiza al pie de la letra las recomendaciones que se le proponen; así mismo otra crítica se refiere a que el cumplimiento tiende a ser unidimensional, clasificando a los pacientes como cumplidores o no cumplidores, sin tomar en cuenta la gama de posibilidades que existen en relación con el cumplimiento; y por último se le considera

como una definición reduccionista que únicamente toma en cuenta el aspecto relacional y deja de lado ciertos aspectos subjetivos como las motivaciones del paciente (36).

A raíz de las múltiples críticas que se realizan del concepto de cumplimiento, se propuso reemplazar dicho concepto por términos como adherencia o alianza terapéutica (37, 38) con el propósito de explicar una relación más interactiva entre el profesional de la salud y el paciente. La adherencia terapéutica es definida como una implicación activa y voluntaria del paciente en un curso de comportamiento aceptado de mutuo acuerdo con el fin de producir un resultado terapéutico deseado (38).

Los vocablos alianza, colaboración, cooperación y adherencia le permiten mayor involucramiento al paciente en la toma de las decisiones que inciden sobre su salud. Se supone que el paciente se adhiere a un plan con el que está de acuerdo y en cuya elaboración ha aportado algo, o al menos, ha aceptado la importancia de realizar acciones concretas que se incluyen en el programa a que debe practicar (39).

El término adherencia considera que los pacientes son seres independientes, inteligentes y autónomos que desempeñan un rol activo y voluntario en la definición y persecución de las metas asociadas a su tratamiento. Desde este punto de vista, la explicación del porqué una persona no se adhiere al tratamiento considera tanto factores sociales como personales que van mucho más allá de las metas que el médico plantea (40). El considerar a los pacientes como participantes activos de su propio cuidado facilita este proceso, como en la diabetes donde el paciente tiene la responsabilidad de manejar su padecimiento.

El significado del término adherencia, así como las estrategias de evaluación e intervención para modificarla, puede variar de acuerdo con las exigencias del tratamiento en cuestión, partiendo de esta perspectiva la adherencia terapéutica puede ser entendida cómo un proceso mediante el cual el paciente realiza una serie de esfuerzos durante el curso de la enfermedad, dirigidos a alcanzar las demandas conductuales relacionadas con el tratamiento impuesto por cada padecimiento (41).

Otros autores se han planteado que debido a la naturaleza multidimensional y cambiante del concepto de adherencia (42) y a la ineficacia de los modelos basados en este concepto para evaluar y explicar la variabilidad en la conducta del paciente es conveniente sustituirlo por otros conceptos. (43).

La primera propuesta para cambiar el concepto de adherencia fue la de Anderson (44), quien planteó un nuevo concepto llamado empoderamiento. Desde esta perspectiva, el paciente es el responsable del manejo diario de su diabetes y para que el plan de tratamiento se cumpla exitosamente, se debe ajustar a las metas, prioridades, estilo de vida y tipo de diabetes que cada paciente presenta (4, 36).

El empoderamiento es una perspectiva colaborativa, focalizada en el paciente y cuya definición implica el ayudar al paciente a descubrir y desarrollar su capacidad inherente para responsabilizarse de su propia vida (45). Desde este enfoque aunque el profesional de la salud es experto en el manejo de la diabetes, el paciente es experto en su propia vida. El conocer las detalles características de una enfermedad no es igual que el conocer la vida de una persona, por ello se señala al paciente como responsable de su cuidado diario (46).

Este enfoque se apoya sobre tres aspectos que son fundamentales en el manejo de las enfermedades crónicas, las elecciones, el control y las consecuencias (47). Las elecciones que el paciente diabético realice diariamente son más determinantes para resultados, que aquellas decisiones tomadas por los profesionales de la salud. Una vez que el paciente se retira de su consulta con el médico, el es el único responsable a cargo de controlar las conductas relacionadas con su tratamiento. Debido a que las consecuencias provenientes de estas decisiones afectan de forma directa a los pacientes, ellos poseen el derecho y la responsabilidad de manejar su diabetes de la forma en que mejor se ajuste a su vida (4).

Según sus creadores, esta nueva aproximación al manejo de la diabetes requiere que paciente y los profesionales de la salud asuman nuevos roles o papeles. Por un lado el paciente debe colaborador activamente de su propio cuidado. Mientras que el profesional de la salud ayudará al paciente a tomar decisiones informadas para alcanzar

sus propias metas y a superar las barreras del tratamiento mediante el fomento a la educación en el automanejo de la diabetes, brindando recomendaciones para un cuidado adecuado, enseñando estrategias de autocuidado, dando sugerencias para facilitar el cambio de conducta y la puesta en marcha de estrategias de afrontamiento adecuadas, y otorgando apoyo social y emocional (44).

Hay una segunda propuesta para modificar el término de adherencia terapéutica, en la que se propusieron de forma independiente términos como “auto-cuidado” y “auto-manejo” para describir las conductas que cotidianamente suelen hacer los pacientes para manejar su diabetes. (42, 48, 49).

Los dos términos han sido adoptados por la ADA y otras organizaciones en vez de los términos de cumplimiento y adherencia. Un adecuado automanejo de la enfermedad impactará tanto en el control metabólico del paciente así como en la calidad de vida, funcionamiento neuropsicológico, bienestar emocional complicaciones a largo plazo y funcionamiento familiar (3). La educación para el automanejo de la enfermedad es el punto clave en el tratamiento de pacientes con diabetes (50).

2.1.10.1 Modelos teóricos que explican el automanejo

El estudio de los factores psicosociales involucrados en el desarrollo y manejo de la diabetes ha surgido de distintas perspectivas teóricas, sin embargo las perspectivas surgidas la medicina conductual, se erigen como las más exitosas en la explicación y modificación de estos factores. La medicina conductual se refiere al campo de estudio que corresponde a la intersección de la metodología del análisis experimental de la conducta con los problemas de la investigación biomédica (51). La investigación en esta área se ha dirigido a tres aspectos básicos que son las emociones, los pensamientos y las conductas, cuyas interacciones son conjuntas y se afectan mutuamente durante a lo largo de la vida del paciente. A continuación se describe cada uno de ellos:

Las emociones generan reacciones psicológicas que juegan un papel de gran relevancia en la recuperación de la salud. Las emociones frecuentes e intensas interactúan con nuestra fisiología y pueden generar estados de debilidad, de igual forma

las emociones pueden influir en nuestra conducta al impidiéndonos la realización de las acciones requeridas para el cuidado de nuestra salud (2).

Por otro lado, nuestros pensamientos, ideas o creencias también pueden incidir en nuestra conducta y en nuestras emociones generando problemas en el automanejo de la enfermedad. Si un paciente percibe su enfermedad como una situación catastrófica, habrá una gran probabilidad de que se sienta imposibilitado de afrontarla, generando emociones de tristeza y angustia que harán aún más difícil que el paciente lleve a cabo las indicaciones que solicite el médico. Factores como el conocimiento y las creencias acerca de la enfermedad y su tratamiento, la percepción de susceptibilidad a la enfermedad, de severidad de la enfermedad, la autoeficacia y el control percibido sobre las conductas de salud, estarán ligados a la adherencia al tratamiento (2).

Por último el factor psicológico de importancia para el automanejo de los pacientes al tratamiento es la conducta instrumental, esta se refiere a toda actividad que sirve como instrumento al individuo para modificar su ambiente interno y externo y que trae consigo consecuencias específicas. Los pacientes con diabetes suelen carecer de habilidades y conductas que son útiles en el manejo de su enfermedad como el monitoreo de glucosa, toma de medicamentos, realización de una actividad física, etc. Si los pacientes no pueden dominar estas habilidades, el tener pensamientos apropiados y control emocional no será suficiente para que el paciente lleve a cabo las rutinas y actividades pertinentes para su tratamiento (2).

Entre las variables individuales que intervienen en el automanejo y los resultados de los pacientes con diabetes se encuentran las creencias de salud, que a su vez incluyen las creencias de autoeficacia; el locus de control y las evaluaciones de costo-beneficio; las habilidades de afrontamiento al estrés; el análisis del desarrollo de trastornos psicológicos asociados a diabetes como la depresión, los trastornos de ansiedad y los trastornos alimenticios; el malestar psicológico que no necesariamente está involucrado con la diabetes; variables de personalidad como la ansiedad rasgo y por último variables como el sexo y la edad (2).

El segundo enfoque para comprender el automanejo es el enfoque ecológico del automanejo que integra las habilidades y elecciones de los pacientes con los servicios y apoyo que reciben el ambiente social incluyendo familia, amigos, ambientes laborales, organizaciones y cultura; y del ambiente físico y político de vecindarios, comunidades y gobiernos (52).

El automanejo desde una perspectiva ecológica requerirá el empleo de diversos recursos entre los que están los servicios de los profesionales de la salud para el inicio y el mantenimiento de conductas de salud (53). Las intervenciones no se concentran en el individuo, sino que consideraran su ambiente social, comunitario, económico y político (54).

Las variables sociales que alteran el al automanejo del paciente con diabetes incluyen: el apoyo social de pares y de familiares; la comunicación y la cohesión familiar; la responsabilidad de los padres hacia los niños y adolescentes con diabetes tipo 1; la relación médico-paciente; el efecto de la presencia de la diabetes en los otros significativos del paciente y factores de tipo sociodemográfico como el origen étnico y el nivel socioeconómico. Por último, dentro de las variables ambientales se pueden identificar los sistemas de salud; ciertas variables macroambientales; el ambiente escolar y laboral del paciente; factores culturales y programas comunitarios (54).

2.2 Capítulo 2 Malestar Emocional y Estrategias de Afrontamiento

2.2.1 Estrés

El término *stress* es anterior a su uso de forma sistemática o científica. En el siglo XIV, el término de estrés fue tomado del latín (*stringere*: tensar o estirar) y convertido al inglés (*strain*: tensión) describiendo algunos conceptos como opresión, adversidad y dificultad (55). De igual forma este término fue empleado en el siglo XIV para expresar dureza, tensión, adversidad o aflicción (56). Más tarde a finales del siglo XVIII, se utilizó el término en el contexto de la física, aunque este uso no fue sistematizado hasta principios del siglo XIX (57). La palabra *load* fue definida como una fuerza externa, mientras que la palabra *stress* se refería a la fuerza generada dentro del cuerpo como consecuencia de una fuerza externa, que tiende a distorsionarlo y finalmente *strain* era aquella deformación sufrida por el objeto (58). Estos conceptos fueron concebidos en la medicina del siglo XIX como algunos antecedentes en la pérdida de la salud.

Bernard en 1859 (59), introdujo el término de estrés dentro de la medicina refiriéndose a él como un proceso activo de resistencia y entiende a la enfermedad como la respuesta de intentos fallidos del organismo para restablecer el equilibrio por medio de respuestas adaptativas.

Cannon (60) con sus investigaciones acerca de la psicología de la emoción conceptualizó al estrés como una perturbación de la homeostasis ante la presencia de frío, ausencia de oxígeno, descenso de glucemia, etc.

Las definiciones contemporáneas de estrés distan de ser satisfactorias, sin embargo, se reconoce que el término constituye una amenaza ante la cual el organismo requiere de ciertos ajustes adaptativos que le permitan mantener un estado de homeostasis y asegurar la supervivencia con base en su experiencia, su predisposición biológica y el estado en el que se encuentre el organismo (61-63).

El término de estrés dentro de la psicología se ha conceptualizado de diversas formas. En términos generales se caracteriza como estímulo, como respuesta y como transacción (64).

2.2.2 Modelos del Estrés

Existen diversos modelos que explican el estrés, entre los que se encuentran, el modelo focalizado en la respuesta, el modelo focalizado en el estímulo y el modelo transaccional. A continuación se describirá cada uno de ellos.

2.2.2.1 Modelo del estrés focalizado en la respuesta

Este modelo se encuentra asociado con el sentimiento físico o psicológico de “estar estresado”, es decir el modelo se concentra en la psicofisiología del estrés e investiga los mecanismos de vinculación entre el estrés y enfermedades como las cardiopatías y las infecciones virales, relacionando los sistemas cardiovascular e inmune respectivamente. Debido a que los sucesos potencialmente estresantes pueden ser infinitos y a que existe una diferenciación en cuanto a qué es estresante y qué no lo es para la gente, este modelo trata de identificar la respuesta característica al estrés que ocurre sin importar cuál sea su naturaleza. Esta perspectiva teórica abarca consecuencias fisiológicas, psicológicas y conductuales del estrés, aunque la mayoría de los investigadores se han concentrado en los efectos fisiológicos (65).

Selye en el año de 1952 desarrolló la “Teoría del Síndrome General de Adaptación (SGA)”, señalando que el estrés era aquella respuesta inespecífica del organismo a cualquier demanda o exigencia adaptativa producida por estímulos negativos excesivos y describió tres fases en su planteamiento: alarma, resistencia y agotamiento (66).

2.2.2.1.1 La fase de alarma

Durante esta fase el sujeto percibe el estímulo de un estresor físico o mental e inicia la respuesta de lucha o huida (67). Como consecuencia, el cerebro activa la secreción de catecolaminas (elevan los niveles de glucosa en la sangre, aceleran el ritmo

cardiaco y aumentan la presión sanguínea en todo el cuerpo) y glucocorticoides (realizan ciertas funciones en la sangre al actuar catabólicamente como resultado del evento estresante incrementando el potencial de energía en el organismo). Tanto las catecolaminas como los glucocorticoides realizan funciones inmuno-moduladoras; ya que al intentar restablecer un estado de homeostasis y enfrentar la situación estresante, inhiben el funcionamiento de los sistemas que emplean más gasto de energía, dejando al organismo expuesto a la acción de agentes infecciosos (68).

2.2.2.1.2 La fase de resistencia

El organismo regresa a sus funciones normales, los efectos sobre el organismo presentes en la primera fase han desaparecido y la persona se prepara para afrontar la situación. Factores como la salud física y mental, su educación, sus experiencias previas y las redes de apoyo social con las que cuente como su familia, cónyuge, amigos, vecinos, entre otros le facilitarán al individuo esta experiencia de afrontamiento (69), sin embargo si los recursos del sujeto no son lo suficientemente eficaces, se puede pasar a la última fase (67).

2.2.2.1.3 La fase de agotamiento

Esta fase surge en caso de que ocurra una prolongada y constante exposición al agente estresor o si este es suficientemente grave. En este punto la capacidad o resistencia al factor estresante se pierde, dando como resultado que los individuos desarrollen una enfermedad grave que puede concluir en la muerte, aunque existen pocas probabilidades de que suceda un desenlace como ese (69).

Mason (70) criticó la postura de Selye y afirmó que el cuerpo no puede reaccionar de la misma forma ante distintas clases estrés, las reacciones fisiológicas comunes que se presentan son el resultado de la reacción emocional de un animal ante determinado suceso estresante y no ante un efecto fisiológico directo.

Actualmente se deben de tomar en cuenta las dos áreas de investigación más importantes dentro del enfoque de repuesta del estrés que son la psiconeuroinmunología y el trastorno por estrés postraumático.

Por un lado la psiconeuroinmunología se refiere al estudio de los efectos del estrés sobre el sistema inmune, ya que este sistema está implicado en la defensa contra enfermedades infecciosas, en el cáncer y otras enfermedades autoinmunes. Si fuera posible demostrar la existencia de un papel fundamental de los aspectos psicológicos como causas de la regulación ascendente y descendente del sistema inmune, las intervenciones de corte psicológico constituirían parte medular del tratamiento de muchas enfermedades (65).

En los últimos años ha crecido un gran interés entre la relación del estrés psicológico y el incremento del nivel de cortisol, ya que este último tiene el efecto de inhibir la inmunidad mediada por las células y aumentar la inmunidad humoral (71, 72).

Por otro lado se ha descubierto que el estrés crónico se asocia con cierto grado de regulación descendente de los sistemas inmunes, generando ciertos cambios el número de células NK, el número de células T y la proporción de células ayudantes T en relación con células supresoras T (71, 73).

La otra línea de investigación del modelo es la que se refiere al estudio del estrés postraumático. El "PSTD" por sus siglas en inglés. Fue estudiado por los investigadores que observaron los síntomas psicológicos reportados por los soldados que lucharon en la guerra de Vietnam. Los síntomas que lo caracterizan son el insomnio, las pesadillas, retrospectivas, problemas en la memoria, dificultad para concentrarse, actuar como si el evento fuese recurrente y una elevada sensibilidad hacia nuevos eventos estresantes (74).

El estudio del PTSD es complicado debido a las grandes diferencias individuales, no todas las personas expuestas a un estrés traumático desarrollan sus síntomas. Además existen diferencias psicofisiológicas entre la gente que padece PTSD y quienes no lo padecen, sin embargo aún no se ha podido establecer si dichas diferencias ocurren como resultado de la exposición al estrés traumático, o si están determinadas por la presencia de ciertas características preexistentes en los individuos que presentan el PTSD. Frecuentemente estos individuos poseen un historial repleto de problemas como el abuso de sustancias, fuertes depresiones, ataques de pánico y trastornos de ansiedad (74).

2.2.2.2 Modelos del estrés focalizados en el estímulo

La definición más común del estrés en psicología es aquella en la que se trata de un estímulo. Whyte (75) señala que las definiciones de estímulo pueden incluir ciertas condiciones originadas en el interior del individuo como el hambre o la apetencia sexual.

Los modelos del estrés focalizados en el estímulo se derivan del enfoque de la ingeniería de la elasticidad de los materiales, donde el estrés es una carga que se le aplica a un objeto o estructura, ejerciendo una fuerza denominada *tensión*, dicha fuerza puede generar daños a la estructura excediendo el *limite elástico*. En el hombre este modelo supone que poseemos cierta resistencia al estrés, pero que enfermaremos si la cantidad de estrés es demasiada. Los teóricos de este modelo se han concentrado en crear una taxonomía de los tipos de estrés y en generar mediciones capaces de evaluar el impacto relativo del estrés de los sucesos cotidianos experimentados por los seres humanos. Además las mediciones de dichos sucesos han sido usadas para investigar el papel que juega el estrés en las causas de las enfermedades físicas. Los modelos focalizados en el estímulo se han asociado con las aproximaciones de manejo de estrés, cuyo propósito consiste en la reducción de los niveles de estrés producto del entorno físico y laboral del sujeto (65).

Holmes y Rahe (76) fueron pioneros en investigaciones acerca del tipo de sucesos cotidianos que la gente consideraba como los más estresantes. Eligieron 43 sucesos cotidianos que tendieran a presentarse como estresantes, le pidieron a 400 adultos norteamericanos que calificarán la cantidad relativa de reajuste que, en su opinión se necesitaría para los 43 sucesos. Los resultados que Holmes y Rahe obtuvieron les permitieron la construcción de la “Escala de Estimación de Reajuste Social (SRRS)”.

Holmes y Rahe (76) generaron la “Teoría de los Sucesos Vitales”, la cual señala que existen estímulos o eventos desencadenantes de la respuesta de estrés. Estos autores definen al estrés como un estímulo o acontecimiento capaz de modificar el equilibrio homeostático del individuo.

La teoría de Holmes y Rahe afirma que los eventos vitales producen estrés y que el estrés psicológico resultante será un factor en la aparición de trastornos y enfermedades. El estrés se asocia con ciertos acontecimientos externos al individuo que pueden ser dañinos, amenazadores o ambiguos y que pueden ser capaces de perjudicar el funcionamiento del organismo o la integridad psicológica del individuo (77). Dichos eventos se denominan sucesos vitales y se entienden como aquellos eventos que requieren de un reajuste en la conducta de las personas, lo que los convierte en situaciones generadoras de estrés (78).

Las situaciones que provocan estrés se pueden clasificar en: estresores físicos, estresores psicológicos y estresores sociales (79).

Los estresores físicos a su vez se dividen en a) actividades corporales que causen estrés en las cuales el organismo debe contar con mayor energía para mantener un esfuerzo exigido; b) condicionamientos físicos que obligan a tener una reacción de estrés como el calor, el frío, estímulos ópticos, etc. y c) procesos corporales como la presencia de bacterias, virus, sustancias tóxicas en el organismo, o sensaciones de dolor que le exigen al cuerpo una reacción general de acomodación (80).

Los estresores psicológicos abarcan emociones como son la frustración, ira, celos, miedo, etc. Los estresores sociales se refieren a los que se originan en la interacción con la gente, como pueden ser los conflictos con otras personas (79).

Por último los estresores de tipo biológico son aquellos que generan cambios bioquímicos o eléctricos en el organismo suscitando por sí mismos una respuesta de estrés; y por otro lado los estresores psicosociales que se convierten en tales mediante el significado que cada uno les asigna (81).

Labrador (59), afirmó que existen algunas características que determinan la condición estresante de cualquier evento como el cambio de la novedad del evento o situación, la falta de información sobre el mismo, la predictibilidad, la incertidumbre, la inminencia, la ambigüedad de la situación, la falta de habilidades y conductas que permitan manejar la situación y la duración de la situación estresante.

2.2.2.3 Modelos transaccionales del estrés

En este modelo los teóricos señalan que el estrés aparece cuando existe un desequilibrio entre la percepción del individuo sobre las exigencias y la habilidad para cumplir con dichas exigencias. Este modelo resuelve un importante problema de los modelos de estímulo y de respuesta, acerca de qué tipo de sucesos o exigencias son percibidas por los individuos como estresantes y el modo de responder ante estas (65).

El modelo transaccional más sobresaliente fue propuesto por primera vez por Lazarus (82) y desarrollado por primera vez por Lazarus y Folkman (83). Definiendo al estrés psicológico como una relación particular entre la persona y el entorno que la persona considera exigente o que excede sus recursos y pone en peligro su bienestar.

Para intentar determinar qué clase de eventos inducen el estrés, Lazarus y Cohen (84) identificaron tres tipos de acontecimientos: cambios mayores que afectan a una gran cantidad de personas (cataclismos), cambios mayores que afectan sólo a una o a unas cuantas personas (muerte de un ser querido, diagnóstico de una enfermedad grave) y finalmente los conflictos con los que lidiamos cotidianamente.

A pesar de que las molestias que surgen cotidianamente son mucho menos dramáticas que los cambios mayores, pueden llegar a ser más importantes que estos en los procesos de adaptación y mantenimiento de la salud (85).

2.2.3 Estrategias de Afrontamiento

Los factores que determinan que un acontecimiento sea considerado como estresante, se deben a que el individuo realiza una serie de valoraciones sobre dicho acontecimiento. Por un lado el sujeto lleva a cabo una valoración primaria que consiste en analizar si el hecho tiene implicaciones positivas, negativas o neutras y se valoran las consecuencias presentes y / o futuras del mismo. Además se realiza una evaluación del daño o la pérdida que ya ha ocurrido, o la amenaza del daño o la pérdida que está por ocurrir (86) y una evaluación del significado del evento para la persona (87). En segundo lugar, se produce una valoración secundaria en la que se analizan las capacidades del propio individuo para afrontar dicho hecho (88).

Según Rodríguez (89) existen dos clases de factores que influyen directamente en la evaluación de un acontecimiento como estresante y que son los factores personales y los factores situacionales. Por un lado los factores personales incluyen elementos cognitivos, motivacionales, de personalidad y hábitos comportamentales. Entre los factores cognitivos Lazarus y Folkman (80) ubican las creencias que son nociones pre existentes acerca de las cosas moldeadas social y culturalmente, y los compromisos que afirman y revelan aquello que es importante y que posee un significado para las personas. Por otro lado los factores situacionales comprenden los elementos distintivos objetivos del acontecimiento que pueden ser acontecimientos de pérdida (la remoción de una fuente deseada de refuerzo positivo) o de castigo (presencia de una situación aversiva) y las dimensiones objetivas de la situación, entre las que se pueden encontrar: la valencia de la situación o su potencialidad estresante inherente; su controlabilidad o las oportunidades reales de control inherentes a la situación; su mutabilidad, que es la probabilidad de que la situación se transforme; su ambigüedad, que señala el grado de información de la que carece el sujeto acerca de la situación, para que este tenga una idea clara y correcta acerca de la misma; el potencial de ocurrencia o recurrencia que puede entenderse como la capacidad de ocurrir por primera vez, o de seguir ocurriendo inherente a la situación y por último su momento o cronología respecto al ciclo vital o momento de la vida en que la situación le ocurre a una persona (89).

Lazarus y Folkman (80) definen las estrategias de afrontamiento como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo” (p.164).

Más tarde Folkman y Moskowitz (90) definen el proceso de afrontamiento como “los pensamientos y conductas, usados para manejar las demandas tanto internas como externas de las situaciones que son apreciadas como estresantes” (p. 745).

Igualmente en la literatura se pueden encontrar diversas definiciones acerca del afrontamiento, por ejemplo Fuste y Ruiz (91) señalan que el afrontamiento hace referencia a la capacidad que el individuo tiene para hacer frente al efecto del estrés y que tal capacidad genera una respuesta emocional tras valorar la situación. Por otra

parte, Gard (92) conceptualiza las estrategias de afrontamiento como un conjunto de respuestas cuya expresión se basa en las situaciones estresantes, ambientales y en factores personales del individuo.

Lazarus señala existen tres importantes aproximaciones en el estudio del afrontamiento. La primera aproximación surge de la experimentación con animales, siguiendo el modelo de la teoría del aprendizaje, la cual está basada en los principios de la pulsión y del reforzamiento. La segunda aproximación hace referencia al modelo psicoanalítico, donde el afrontamiento es visto como los actos y pensamientos realistas que solucionan los problemas. Y la tercera y última aproximación es la que el mismo Lazarus ha trabajado (80, 83, 93).

El afrontamiento se desarrolla dentro de un contexto, situación o condición que ha sido evaluada como personalmente significativa y como excedente de los recursos personales del individuo para afrontarla (83). El proceso de afrontamiento es iniciado como una respuesta a la evaluación de que algunos objetivos importantes han sido dañados, perdidos o amenazados (90). Es un proceso complejo y multidimensional, que es sensible tanto al ambiente, como a los rasgos de personalidad que influyen en la evaluación del estrés, y los recursos para afrontarlo (90).

Folkman y Moskowitz (94) señalan que: a) las estrategias afrontamiento incluyen pero no limitan la regulación del estrés y el afrontamiento de problemas causados por el estrés; b) las estrategias de afrontamiento están influenciadas por la evaluación de las características del contexto; c) las estrategias de afrontamiento están influidas por la personalidad del sujeto; d) las estrategias de afrontamiento están influidas por los recursos sociales con los que cuenta cada sujeto.

El afrontamiento posee dos características que deben ser revisadas: a) la función del afrontamiento se relaciona con el objetivo de cada estrategia, y b) el resultado del afrontamiento que se refiere al efecto que cada estrategia puede llegar a conseguir (80).

2.2.3.1 Funciones del afrontamiento

Janis y Mann (95) señalan que la función del afrontamiento tiene que ver con la toma de decisiones, como la búsqueda y evaluación de la información. Otros autores como White (96) identifican tres funciones: a) tener información correcta sobre el ambiente; b) el mantenimiento de condiciones internas idóneas para llevar a cabo acciones o para el correcto procesamiento de información y c) mantener autonomía o libertad de movimientos.

Mechanic (97) señala la existencia de otras funciones como a) afrontar demandas de tipo social y ambiental; b) generar motivación para lidiar con diversas demandas y c) mantener un estado de equilibrio psicológico óptimo para enfocar tanto los recursos como la energía hacia las demandas.

Finalmente hay funciones específicas del afrontamiento dependiendo del contexto de la salud y de la enfermedad (98, 99), durante los exámenes (100) y en el desarrollo de crisis políticas (101).

2.2.3.2 Resultados del afrontamiento

Los resultados del afrontamiento se refieren al efecto que cada estrategia puede llegar a lograr, aunque al revisar la relación entre funciones y resultados del afrontamiento, se observa que una estrategia puede poseer una función determinada, como por ejemplo la evitación y no conseguir su objetivo, más sin embargo las funciones no se definen en los términos de los resultados que consigan. Esta diferenciación es acorde con la definición del afrontamiento, en cuanto a que este se lleva a cabo de forma independientemente de los resultados que posea (80).

Lazarus y Folkman (80) observaron dos tipos de afrontamiento, el afrontamiento dirigido al problema y el afrontamiento dirigido a la emoción. Las estrategias de afrontamiento dirigidas a la emoción suelen aparecer cuando el sujeto evalúa que no puede hacer nada para cambiar las condiciones perjudiciales, amenazantes o desafiantes del entorno; mientras que las estrategias de afrontamiento dirigidas al problema se presentan cuando hay condiciones evaluadas como susceptibles de cambio.

2.2.3.3 Modelos de afrontamiento dirigidos a la emoción

Existe una gama de formas de afrontamiento focalizadas en la emoción. Hay un grupo que está constituido de procesos cognitivos que disminuyen el grado de trastorno emocional, incluyendo algunas estrategias de afrontamiento como la evitación, la minimización, el distanciamiento, la atención selectiva, comparaciones positivas y la extracción de valores positivos a los acontecimientos que son negativos. Mientras que existe otro grupo más pequeño de estrategias cognitivas con acciones dirigidas a aumentar el grado de trastorno emocional, debido a que algunas personas primero necesitan sentirse mal antes de sentirse mejor. Por otro lado la reevaluación se refiere a ciertas formas de afrontamiento cognitivo dirigido a la emoción que modifican la forma de vivir la situación, sin cambiarla objetivamente (80).

2.2.3.4 Modelos de afrontamiento dirigidos al problema

Las estrategias de afrontamiento dirigidas al problema se concentran específicamente en la definición del problema en cuestión, en la búsqueda de soluciones alternativas al problema, en el análisis de dichas alternativas tomando en cuenta el balance entre costo y beneficio y en su selección y aplicación concreta (80).

Se considera que dentro de las estrategias de afrontamiento dirigidas al problema existen dos grupos, las estrategias dirigidas al entorno y las dirigidas al sujeto. Las primeras intentan modificar las presiones ambientales, los obstáculos, los procedimientos, etc. mientras que las segundas se encargan de cambios de carácter cognitivo o de motivaciones como la variación en el grado de las aspiraciones, la búsqueda de nuevas formas de gratificación, el desarrollo de nuevas pautas de conducta o el aprendizaje de nuevos procedimientos (80).

Autores como Frydenberg, *et al.* (102) señalan la importancia de una tercera categoría de estilos de afrontamiento, denominada afrontamiento de evitación en el cual las personas evaden el problema no prestándole atención o distrayéndose llevando a cabo otro tipo de conductas.

Las estrategias de afrontamiento centradas en la emoción y en el problema se distinguen fácilmente y suelen ponerse en práctica de forma paralela (103). Mientras que los individuos emplean el estilo centrado en la evitación cuando no desean centrarse en el problema, haciendo uso de la evitación cognitiva (104).

Además del afrontamiento centrado en el problema y el afrontamiento centrado en la emoción, algunos teóricos han identificado el afrontamiento centrado en el significado, en el que se usan estrategias cognitivas para modificar el significado de alguna situación (90).

Por otro lado, el término de afrontamiento pasivo, incluye la evitación y el afrontamiento activo que es un afrontamiento no-evitativo. Esta estructura de dos factores de afrontamiento está incorporada dentro del marco de afrontamiento como un antecedente a la intención conductual para afrontar, así como llevar a cabo la conducta de afrontamiento. Es probable que los individuos puedan tener un número de respuestas de afrontamiento a su disposición, aunque cada individuo puede tener sus propios estilos de afrontamiento basados en sus atributos de personalidad (105).

Independientemente del tipo de estrategia empleada, ésta solo será adecuada, si es acorde con el estresor para el cual será empleada. Generalmente las estrategias de afrontamiento suelen ser adaptativas si el problema es modificable y se usan aquellas que están centradas en el problema y las que están centradas en la emoción cuando el problema no puede ser modificado (106).

Aunque la evaluación secundaria que las personas llevan a cabo sobre los sucesos que afrontan se ve influenciada por diversos aspectos del ambiente donde se desenvuelven, la forma de afrontar cualquier evento depende en gran medida de los recursos disponibles del sujeto. Antonovsky (107) empleó el término de recursos generalizados de resistencia para describir las características físicas, bioquímicas, materiales, cognitivas, emocionales, interpersonales, etc. que facilitan el manejo del estrés. Sin embargo Lazarus y Folkman (80) difieren de este concepto haciendo referencia a la existencia de recursos que el individuo muestra para afrontar el estrés, más no como factores que permitan la resistencia al estrés.

2.2.3.5 Recursos para el afrontamiento

Zeidner y Hammer (108), señalan que los recursos de afrontamiento están integrados por variables personales y sociales que le permiten a las personas manejar las situaciones estresantes de una forma más eficiente.

Lazarus y Folkman (80), identifican diversos recursos de afrontamiento con los que dispone el sujeto, tales como:

Salud y energía: Las personas enfermas cuentan con menos energía para llevar a cabo un proceso de afrontamiento, se vuelve más fácil lidiar con cualquier situación cuando uno está en buen estado, aunque diversas investigaciones muestran que individuos con poca salud física son capaces de afrontar adecuadamente una situación (109, 110).

Creencias Positivas: Aquellas creencias de que un evento puede ser controlable, de que uno mismo posee la capacidad para cambiar una situación, o la creencia de que un médico o cierto tratamiento son capaces cambiarla.

Hay diversas creencias como aquellas que se refieren al control personal, estas se encuentran asociadas a la sensación de dominio y confianza (111). Las creencias sobre el control se refieren al grado en que un individuo piensa que puede controlar acontecimientos o situaciones importantes en su vida. La formulación más conocida al respecto es aquella de Rotter (112) de locus de control interno vs externo. En el locus de control interno las personas creen que los acontecimientos son contingentes a su conducta, mientras que el locus de control externo las personas creen que los acontecimientos no son contingentes con su conducta, sino que más bien dependen de la suerte la casualidad, el destino o el poder de los demás. Strickland (113) revisó algunos estudios observando que las personas que creen que los resultados dependen de sus propias conductas afrontan de forma distinta los problemas relacionados con su propia salud que aquellas personas que creen que los resultados son fruto del azar, la casualidad o el destino. Strickland (113) y Anderson (114) sugieren que las creencias generales sobre el locus de control influyen en el afrontamiento ya que en las personas con un

locus de control interno predominarán las estrategias dirigidas al problema, contrario a las personas con un locus externo donde predominarán estrategias dirigidas a la emoción.

Técnicas para la resolución del problema: Dentro de estas técnicas se encuentran habilidades necesarias para obtener información, para analizar distintas situaciones, para examinar posibles alternativas, para ser capaces de predecir que opciones pueden ser útiles para obtener los resultados que se desean y para elegir un plan de acción adecuado (95, 115).

Habilidades Sociales: Estas habilidades señalan la capacidad de una persona para comunicarse y actuar frente a los demás adecuadamente y efectivamente, además de que dichas habilidades facilitan la resolución de problemas al lado de otras personas, aumentan la capacidad de generar su cooperación y le brindan a una persona un mayor control en sus interacciones sociales.

Apoyo Social: El hecho de contar con alguien capaz de proporcionar apoyo de tipo emocional, informativo o tangible como un recurso de afrontamiento es de gran interés para la medicina conductual y la epidemiología social (116-119).

Recursos materiales: Esta clase de recursos se refieren al dinero y a los bienes y servicios que pueden adquirirse mediante él. Su importancia queda marcada en algunas investigaciones que han mostrado la relación existente entre el estatus económico, el estrés y la adaptación (107, 120, 121). El efecto de los recursos económicos sobre el afrontamiento radica en que brindan un mejor acceso a servicios legales, médicos, etc.

2.2.4 Eustres y Distress

De acuerdo con los tres modelos del estrés que se ha abordado en este documento, es importante considerar que no todo tipo de estrés puede ser dañino para la salud, debido a que todos los individuos necesariamente requieren de cierto nivel de estrés que les permita la alcanzar su bienestar y realización personal, a este nivel se le ha denominado como *eustres*, definiéndose como aquellas situaciones en las que la una forma física y salud mental adecuadas le facilitan al cuerpo adquirir y desarrollar su

máximo potencial, sin embargo, el *distress* o malestar emocional como es conocido en la lengua española, es una clase de estrés nocivo para la salud que provoca una sensación incomoda de malestar (122).

El *distress* suele ser destructivo, generando angustia y/o dolor. Además el *distress* o malestar emocional afecta negativamente la salud física y mental, disminuyendo los recursos afrontamiento de las personas (122).

Los síntomas asociados al estrés se clasifican en físicos y psicológicos. En cuanto a los primeros se ubican el dolor de cabeza, fatiga, intranquilidad, perturbaciones del sueño, tensión muscular, problemas gastrointestinales, dolores estomacales, incremento de la frecuencia cardíaca y presión sanguínea (123). Mientras que los síntomas de corte psicológico incluyen la falta de concentración y atención, deterioro de la memoria a corto y largo plazo, pérdida de objetividad y capacidad crítica, aumento en la tensión, disminución de la capacidad para relajarse y detener preocupaciones ansiosas, aumento de explosiones emocionales, depresión del ánimo, pérdida de autoestima, nerviosismo, irritabilidad, problemas de comunicación, disminución del interés y entusiasmo, descenso de niveles de energía, etc. (59).

Cabe mencionar que a pesar de existir esta diferenciación entre el estrés de carácter positivo y negativo, cualquier proceso relacionado con el estrés se suele generalizar, identificándolo como negativo, usando siempre el vocablo estrés de manera general, cuando de lo que en realidad se está hablando es del estrés negativo o malestar emocional, por ende el estrés positivo y negativo se han convertido en sinónimos, así la mayoría de los autores que se han dedicado al estudio del malestar emocional emplean el término de estrés, siendo muy pocos aquellos autores que marcan una diferencia entre ambas expresiones (124).

2.2.5 *Estrés y Enfermedades Crónicas*

La enfermedad es considerada como una situación generadora de estrés, ya que es un proceso de deterioro que daña el funcionamiento biopsicosocial de un sujeto, pudiendo concluir en la muerte. Además en la mayoría de las sociedades se le ha

otorgado un gran valor a la salud, por lo que la falta de esta supondrá una situación de crisis o la presencia de un acontecimiento estresante, impactando gravemente la vida del sujeto y cambiando drásticamente su modo habitual de vida, produciendo una situación desequilibrante que da lugar a la presencia de estrés (89). Por ello las enfermedades crónicas son aquellas que causan mayor estrés en los pacientes que las padecen, debido a su carácter crónico y a las numerosas demandas que implican para el paciente acerca del cambio de estilos de vida y adaptación a la enfermedad (125).

El estrés en enfermos crónicos está presente desde el momento del diagnóstico y suele manifestarse mediante estados emocionales negativos como la ansiedad y la depresión (126); aunque es común la presencia de otras manifestaciones emocionales como la culpa, el desamparo, desesperación, vergüenza, disgusto, ira, etc. que han servido para la evaluación del estrés asociado a la enfermedad (89).

2.2.6 Relación entre estrés y diabetes

Existen algunas preguntas con respecto a la relación entre el estrés y la diabetes como: ¿El estrés puede causar la aparición de diabetes? ¿El estrés afecta el curso de la diabetes? ¿El estrés afecta los niveles de glucosa en la sangre?

2.2.6.1 Estrés como un efecto causante de diabetes

Diferentes trabajos han reportado los efectos etiológicos del estrés en la diabetes; sin embargo los datos son diversos. Algunos autores (127-129), han afirmado que frecuentemente la diabetes se origina como resultado del estrés, mientras que otros investigadores no han encontrado apoyo empírico para esta suposición (130-132).

La relación entre estrés y el origen de la diabetes sigue siendo confusa. Aunque hay reportes que señalan tras ciertos estresores vitales como la muerte del cónyuge se origina la diabetes, existen casos donde no hay antecedentes de eventos estresantes que puedan ser desencadenantes del origen de la diabetes (133).

Durante los episodios de estrés agudo, ocurre una rápida reducción de las hormonas contra regulatorias y un incremento de insulina en la sangre. En condiciones

con demandas que son prolongadas, intensas, o recurrentes ha surgido la hipótesis de que el cuerpo puede agotar o resistir los esfuerzos de la insulina para descomponer la glucosa en la sangre y estos cambios fisiológicos permanentes pueden dar como resultado la aparición de diabetes (134). Dichos efectos fisiológicos permanentes han sido nombrados como “enfermedades de adaptación” (134, 135), y pueden resultar en uno o dos de los siguientes defectos psicofisiológicos a) una respuesta aumentada al estrés del sistema metabólico, o b) un sistema metabólico disfuncional que difícilmente regrese a un estado de homeostasis (136).

La respuesta al por qué ciertas personas desarrollan diabetes tras experimentar un evento estresante mientras que otras no la desarrollan es conocida como una explicación diátesis-estrés. Esta explicación sugiere que algún factor, ya sea con una base genética o relacionada con una enfermedad previa, predispone a un individuo a la diabetes. Bajo condiciones con altos niveles de estrés, los individuos predispuestos desarrollarán diabetes (137). La explicación diátesis-estrés a pesar de ser atractiva, no ha sido apoyada por la información disponible. Por ejemplo, Gendel y Benjamin (138), señalaron que no existe incremento en la frecuencia de casos de diabetes durante periodos de estrés inducido por la guerra. Por otro lado, en un estudio prospectivo a larga escala, Cobb y Rose (139), reportaron que los controladores de tráfico aéreo norteamericanos no mostraron un aumento en la tendencia de desarrollar diabetes en un periodo de 2 años, durante el que fueron comparados con un grupo control de hombres que tenían empleos que no requerían tomar decisiones rápidamente, una alta responsabilidad ni elevados niveles de estrés.

2.2.6.2 Efectos de los sucesos vitales estresantes en el curso de la diabetes

Además de examinar el rol del estrés en la etiología de la diabetes, los investigadores han buscado establecer una relación entre los sucesos vitales estresantes y episodios de una descompensación diabética (hipoglucemia e hiperglucemia severa) (133).

Los investigadores han tratado de vincular la inestabilidad diabética con diversos sucesos vitales estresantes tales como la pérdida de un ser querido, el matrimonio, o problemas legales (140-143).

Hinkle y Wolf (127, 128), entrevistaron pacientes con diabetes durante un periodo de 3 años para intentar determinar la relación entre los eventos vitales y las fluctuaciones en el control diabético. Los pacientes en los que había una relación entre un evento vital estresante específico y el control diabético fueron ampliamente identificados en la entrevista. La entrevista consistió en tres fases: un periodo de línea base durante el cual se discutieron temas generales, la segunda fase consistió en un abrupto cambio de algunos temas benignos a otros estresantes y por último un periodo de apoyo y regreso a los temas generales. Se obtuvieron indicadores fisiológicos durante la entrevista de cada una de las tres fases.

Hinkle y Wolf reportaron que durante la discusión de los temas estresantes, los pacientes con diabetes mostraron un incremento en la producción de la orina, de cetonas en la sangre y fluctuaciones en los niveles de glucosa en la sangre y en la orina. Durante la fase de apoyo en la entrevista hubo una inversión de los cambios fisiológicos con un retorno a los niveles de la línea base en un periodo de tiempo relativamente corto. Los pacientes que no tenían diabetes respondieron de una forma análoga; sin embargo, se diferenciaron de los pacientes con diabetes tanto en la intensidad de los cambios fisiológicos, como en el periodo requerido para retornar a la línea base. Las respuestas de los sujetos sin diabetes fueron menos extremas que las de los sujetos con diabetes y necesitaron periodos más cortos para regresar a la línea base.

Baker, *et al.* (144), emplearon una estrategia de investigación similar a la de Hinkle y Wolf apoyando la relación entre las respuestas fisiológicas y el estrés, ellos señalaron que los pacientes con diabetes muestran un incremento de ácidos grasos libres (FFA) durante la entrevista en la fase centrada en el estrés y un retorno relativamente corto a los niveles de la línea base.

Existen dos estudios que han examinado la relación entre los sucesos vitales estresantes empleando la escala de Holmes y Rahe (76) y la incidencia de glucosuria

(glucosa en la orina). Por un lado Grant, *et al.* (143) reportaron una tendencia no significativa entre el incremento de la glucosuria asociado al número de sucesos vitales estresantes. Mientras que por otro lado Bradley (145) no encontró relación alguna entre los sucesos vitales estresantes y la concentración de glucosa en la orina, sin embargo encontró correlaciones significativas entre el incremento de glucosa en la sangre y el número de sucesos vitales estresantes.

2.2.6.3 Estrés cotidiano en el curso de la diabetes

Se ha sugerido frecuentemente que el estrés cotidiano puede influir en la actividad fisiológica de la diabetes. Baker, *et al.* (144), llevaron a cabo entrevistas que incluían temas estresantes relevantes para cada paciente así como temas estresantes mucho más generales. Aunque hubo incrementos significativos en los ácidos grasos libres (aumentaron en un 100 %) cuando se discutieron los temas relevantes, no se observó cambio alguno al discutir los temas estresantes más generales.

En otro estudio, se examinaron los efectos de sonidos aversivos y estresantes sobre los niveles de glucosa en la sangre. Los sonidos produjeron un incremento en los niveles de glucosa en sangre de algunos sujetos y una disminución de los niveles de glucosa en la sangre de otros sujetos. Ante estos hallazgos tan contradictorios, se mostró que los sujetos con altos niveles de glucosa en la sangre antes del experimento tendieron a mostrar incrementos en los niveles de glucosa durante la exposición al sonido, mientras que los sujetos con bajos niveles de glucosa previos al experimento mostraron una reducción de la glucosa en la sangre en respuesta al sonido del laboratorio. De este modo el efecto del estrés cotidiano sobre la glucosa en la sangre puede aumentarla o disminuirla dependiendo de los niveles previos de estrés (146).

2.2.6.4 Estrés y control metabólico

El estrés se ha asociado con el control metabólico y la adherencia al tratamiento de la diabetes, encontrándose una relación significativa entre estos tres conceptos (147-149). El estrés afecta directamente el control metabólico a través de procesos psicofisiológicos o indirectamente alterando la adherencia a las conductas principales

del tratamiento (148). El modelo psicofisiológico del estrés se apoya en el proceso neurohormonal, sugiriendo que el estrés psicosocial afecta el control glucémico, independientemente del cumplimiento puntual de las recomendaciones médicas, mediante el incremento de la producción de glucosa por parte del hígado en respuesta de la liberación de las hormonas que responden al estrés como el cortisol, la hormona del crecimiento, epinefrina y la norepinefrina (150).

2.2.6.4.1 Efecto directo del estrés en la diabetes

Al intentar comprender el efecto directo del estrés sobre el control de la diabetes, se ha observado que existe una secreción de catecolaminas y glucocorticoides ante la presencia de una situación estresante o amenazante y que estas poseen un efecto sobre el metabolismo de la glucosa, aumentando la glucosa en sangre (151).

En un estudio realizado por Goetsch, *et al.* (152), se evaluó la respuesta glucémica de seis pacientes con diabetes tipo 2 ante un estresor de laboratorio que implicaba realizar una tarea aritmética. Se pudo observar que los niveles de glucosa en la sangre se elevaron de forma significativa desde la línea base a la condición de estresor. Estos autores (153) han replicado sus resultados comparando las respuestas al estrés de 22 pacientes con diabetes no insulino dependientes adultos contra nueve sujetos sanos. Después de aplicar un estresor que consistía en la amenaza de un shock eléctrico, la mayoría de los diabéticos (86%) mostró una respuesta de hiperglucemia, con un aumento de una media de 18.4 mg/dl en los valores de glucosa. El rango de incremento glucémico se encontró entre un 1.9% y un 38%, con severas consecuencias clínicas. Sin embargo en dos estudios parecidos, realizados con pacientes no insulino dependientes se obtuvieron otros resultados; en un primer estudio evaluó la respuesta glucémica a la realización de una tarea aritmética estresante (154), mientras que el segundo estudio se evaluó la respuesta glucémica ante un juego de ordenador competitivo (155), sin presentarse cambios en los niveles de glucemia en ambos estudios.

Por otro lado existen diversos trabajos realizados en pacientes insulino dependientes (156), en los que no se hallaron diferencias en la glucemia de 31 adolescentes con diabetes tipo 1, a través de distintas condiciones estresantes como una

tarea cognitiva, una pelea familiar y una interacción neutral. Se ha sugerido que el efecto del estrés psicológico sobre el metabolismo de pacientes insulino dependientes es bastante idiosincrásico aunque consistente en cada sujeto, y no resulta necesariamente en hiperglucemia (157). Para comprobar esta hipótesis Gonder-Frederick, *et al.* (158), se valieron de un diseño intrasujeto de medidas repetidas, capaz de detectar la consistencia en la respuesta glucémica ante el estrés. Así, encontraron cambios en los niveles de glucemia en respuesta a un estresor activo (la realización de un problema matemático durante 20 minutos) que eran bastante idiosincrásicos, pero consistentes entre los 14 sujetos que formaron la muestra. Aunque algunos sujetos mostraron respuestas metabólicas mínimas o ninguna, ocho de los catorce sujetos mostraron cambios en la glucemia entre 20 y 30 mg/dl. Estos cambios suponen interrupciones clínicas considerables sobre el metabolismo. Estos resultados apoyan la idea de que, por una parte, existen diferencias individuales entre pacientes insulino dependientes en la respuesta glucémica al estrés, algunos de los sujetos no mostraron cambios en su nivel de glucosa en sangre y, por otra parte, aquellos que lo hicieron mostraron cambios idiosincrásicos, pero consistentes (158).

Diversas variables psicológicas como las diferencias individuales en los procesos de valoración y afrontamiento de estímulos estresantes contribuyen a la explicación de la respuesta glucémica al estrés. Por ejemplo la utilización de estrategias de autocontrol emocional, como la relajación al afrontar situaciones estresantes puede explicar los diferentes resultados glucémicos entre los individuos (159). Existe igualmente evidencia de que los pacientes con diabetes y un patrón de conducta tipo A, tienen una respuesta de hiperglucemia ante el estrés agudo, a diferencia de los pacientes con diabetes y un patrón tipo B (160).

Por otro lado, al parecer la reacción fisiológica de un individuo ante el estrés puede variar de acuerdo a la naturaleza del estresor implicado. Existen datos que indican que los estresores pasivos, como la preocupación, afectan a la glucemia de modo diferente a como lo hacen estresores más activos, como la expresión de la ira. Para apoyar esta idea se pueden encontrar los resultados de Gonder-Frederick *et al.*, (158), en los que un estímulo estresante que consistía en ver una película violenta, considerado

como un estresor pasivo, no tuvo efectos o estos fueron mínimos sobre la estabilidad glucémica de los sujetos. Sin embargo, la realización de una tarea aritmética, que fue considerada como un estresor activo, modificó los niveles de glucosa.

Igualmente el carácter positivo o negativo del estímulo estresante puede tener diversos efectos. Hanson y Pichert (161), evaluaron los efectos de los contratiempos cotidianos que informaron adolescentes con diabetes tipo 1, donde se pudo observar que ni el número de sucesos estresantes, ni la magnitud de los mismos ni el estrés acumulado influyeron sobre los valores de glucemia. Aunque, al considerar los efectos positivos y negativos del estrés de forma independiente, el estrés acumulado negativo se correlacionó significativamente con los valores de glucosa.

2.2.6.4.2 Efecto indirecto del estrés en la diabetes

El efecto indirecto del estrés radica en la interferencia de las estrategias conductuales de afrontamiento sobre las conductas de adherencia al tratamiento. En la diabetes, el uso de ciertas estrategias de afrontamiento del estrés puede tener un efecto negativo en el adecuado manejo de la enfermedad, incluyendo a las estrategias para enfrentar estresores específicos relacionados con la diabetes, como las estrategias generales asociadas a las dificultades de la vida cotidiana y que por lo tanto no están relacionadas con la enfermedad (162).

2.2.7 Malestar Emocional

Además de una situación estresante que cualquier sujeto experimenta cotidianamente, los pacientes con diabetes, viven diversas situaciones y eventos específicos que aumentan la respuesta de estrés. Dichos estresores se han clasificado en tres grupos: 1) asociados a los síntomas y al tratamiento; 2) relacionados con la falta de apoyo familiar y del equipo de salud y 3) asociados a emociones negativas (163, 164).

Esta clase de estresores son aquellos con los cuales el paciente con diabetes debe enfrentarse a diario y los que originan el constructo denominado estrés asociado con la diabetes, Polonsky, *et al.* (163) definieron esta variable como el grado de conflicto psicológico que está relacionado a los cambios derivados de la enfermedad que el

paciente con diabetes tipo 2 experimenta, caracterizado por la presencia de emociones negativas constantes que están íntimamente relacionadas a los problemas con el tratamiento, plan alimenticio, relación con el equipo de salud y falta de apoyo social.

El primer grupo de estresores incluye las demandas del tratamiento, es decir la serie de modificaciones en la conducta que el paciente con diabetes debe realizar para obtener las metas del tratamiento. Un estudio llevado a cabo por Hunter Hamera, O'Connell y Heilman (165), demostró que 92 de 100 sujetos, comentaron sentir estrés con su régimen de tratamiento. La responsabilidad que el paciente debe tomar al manejar su propia enfermedad, el dominio de distintas destrezas que ello implica y la exigencia de puntualidad en la realización de diversas conductas se convierten tareas difíciles de afrontar. Igualmente se debe tener en cuenta que las tareas que realiza el paciente siempre se realizan dentro de un contexto social cuyas condiciones, en muchas ocasiones, suponen un obstáculo para que siga su tratamiento (166).

Otro grupo de estresores relacionados con el tratamiento, se refiere al conjunto de efectos secundarios resultantes del uso del propio tratamiento, ya que con frecuencia algunos pacientes que regularmente usan insulina, presentan un temor intenso a que su nivel de glucosa en la sangre disminuya abruptamente por debajo de los límites normales, debido a las consecuencias aversivas físicas, cognitivas, motoras y sociales de la hipoglucemia (158, 167). Por otro lado la dificultad para diferenciar de forma clara los síntomas de la diabetes, suele ser otro estresor frecuente ya que muchos pacientes confunden los síntomas de la hiperglucemia con los de la hipoglucemia, generando acciones equivocadas para afrontar estos síntomas (168).

El segundo grupo de estresores se refiere a los que están asociados a la falta de apoyo social y del equipo de salud. El paciente sufre diversos cambios en su medio familiar y a la vez social. Algunos de estos cambios, son la presión de la familia, amigos y compañeros de trabajo para la realización de conductas contrarias a las necesarias para controlar el nivel de glucosa (169). Igualmente el estigma de padecer una enfermedad y considerarse diferente a todos los demás, lidiar con el desconocimiento e ideas erróneas de la gente acerca de la diabetes (162).

El tercer grupo de estresores incluye el desarrollo de emociones negativas relacionadas con la enfermedad. Los sentimientos de frustración que los pacientes experimentan cuando a pesar de realizar la mayoría de las conductas que implicadas en el tratamiento, obtienen altos niveles de glucosa en algunas mediciones (170).

Además de sentimientos tales como enojo, tristeza y preocupación relacionados con la posible presencia de complicaciones en el futuro y de muerte prematura pueden ser emociones presentes en los pacientes con diabetes (171). La incertidumbre sobre las complicaciones futuras, los sentimientos de frustración ante inexplicables niveles de glucemia elevados, reacciones emocionales como la ansiedad y tristeza experimentadas por el paciente, pueden generar modificaciones en la práctica de actividad física y una menor adherencia a tratamiento (172, 173).

2.2.8 Afrontamiento y Diabetes

Existen diversas estrategias tanto cognitivas como conductuales útiles al intentar resolver problemas como culpar a otros, resignarse, buscar apoyo, buscar soluciones, entre otras (88).

Moos y Holahan (174) han identificado ocho categorías diferentes de tipos de afrontamiento relacionados con la salud entre los que se encuentran: a) análisis lógico y búsqueda de significado; b) reevaluación positiva; c) búsqueda de guía y apoyo; d) tomar acciones para la solución de los problemas; e) evitación cognitiva o negación; f) aceptación o resignación; g) búsqueda de recompensas alternativas; y h) descarga emocional.

a) Análisis Lógico y búsqueda de significado: Este conjunto de habilidades, incluyen realizar una búsqueda en las experiencias pasadas, así como ensayar mentalmente acciones potenciales, auto charlas positivas de situaciones similares que la persona ha enfrentado anteriormente. Además la persona requerirá de programas educacionales que le permitan aprender sobre su condición, posibles tratamientos y las

consecuencias de la misma, ya que con una adecuada educación, el análisis lógico puede ser realizado con mejores resultados (174).

b) **Reevaluación Positiva:** Son estrategias cognitivas en las que aunque el individuo acepta la realidad de la situación, la replantea de un modo distinto. Este tipo de estrategias pueden incluir auto conversaciones positivas, cambiar valores y prioridades y concentrarse en creer que algo bueno emergerá de la enfermedad crónica (174).

c) **Búsqueda de Guía y Apoyo:** En esta categoría de habilidades el individuo se educa acerca de su estado de salud, conectándose con el análisis lógico. Otras habilidades de afrontamiento dentro de esta categoría incluyen la búsqueda de apoyo emocional en la familia, amigos y cuidadores (174).

d) **Tomar Acciones Para la Solución de Problemas:** Dentro de esta serie de habilidades se encuentran, la toma de acciones por parte del individuo para aprender a mantener bajo control sus síntomas físicos, planear adecuadamente su tratamiento diario, o minimizar los posibles efectos secundarios del tratamiento (174).

e) **Evitación Cognitiva y Negación:** Estas estrategias minimizan la gravedad de la situación que el individuo enfrenta, o incluso pueden llegar a negar su existencia. Estas respuestas de autoprotección, pueden ayudarle a un individuo a que no se sienta abrumado temporalmente (174).

f) **Aceptación y Resignación:** La aceptación incluye admitir que existe un problema de salud y resignarse a que este problema implica diversos cambios en la vida del individuo que lo padece. Si se trata de una enfermedad terminal, el individuo conscientemente aceptará lo inevitable (174).

g) **Búsqueda de Recompensas Alternativas:** Dentro de este grupo de estrategias las respuestas del individuo dirigen su energía hacia actividades en otras direcciones. Se realizan intentos para reemplazar las pérdidas que están asociadas con la enfermedad (174).

h) Descarga Emocional: Esta categoría incluye la exposición de emociones al llorar, gritar o hacer bromas para intentar desplazar el estrés (174).

2.2.8.1 Estudios relacionados entre afrontamiento y diabetes

Diversos estudios muestran la relación entre el afrontamiento y diabetes. Por ejemplo Hanson, *et al.* (175), refieren que el hacer frecuentemente uso de estrategias de evitación, como el beber, fumar, drogarse, culpar a otros, evitar situaciones o personas problemáticas, estaba relacionado significativamente con la ausencia de adherencia al tratamiento entre adolescentes insulino dependientes. Además estos autores señalan que probablemente el empleo de estrategias de evitación puede conducir a minimizar o negar la importancia de llevar a cabo las conductas de adherencia al tratamiento necesarias para controlar la diabetes. De esta forma la falta de adherencia lleva a adolescentes y adultos a minimizar su enfermedad, ya que por ejemplo, si estos no revisan constantemente sus niveles de glucosa, no podrán darse cuenta de un nivel inadecuado de glucemia, minimizando los problemas asociados con el correcto manejo de su padecimiento.

La valoración y el afrontamiento hacia un padecimiento como la diabetes y el pueden dar como resultado conductas que interfieran con el tratamiento y, en última instancia, con el control de la propia diabetes. Según Carey, *et al.* (176), aquellos individuos que tenían menor adherencia al tratamiento valoraban negativamente su diabetes.

Debido a la naturaleza estresante del tratamiento de la diabetes una forma eficaz para aliviar el estrés general puede constituirse al alejarse del problema. Al revisar el uso de una estrategia de afrontamiento como el descansar del estresor entre sujetos con diabetes Hunter, *et al.* (165), concluyeron que el 89% de individuos evaluados abandonaban el tratamiento como una forma de afrontar el estrés. Los participantes del estudio comentaron que el empleo de este tipo de estrategias les complicaba demasiado volver de nuevo a su régimen de tratamiento.

Debido a que una de las más importantes fuentes de estrés de los pacientes con diabetes es la constante toma de decisiones con respecto a los componentes del tratamiento, una adecuada capacidad de solución problemas se constituye como una importante estrategia al afrontar las demandas cambiantes del tratamiento y de este modo permitir una mayor adherencia al tratamiento (177).

De esta forma los estilos de afrontamiento al estrés que emplean adolescentes con diabetes han sido relacionados con la adherencia al tratamiento (147, 148, 178).

Peyrot, *et al.* (148), demostraron que tanto el estilo de afrontamiento centrado en la emoción como el centrado en el problema, pueden estar relacionados con el control glicémico. Por un lado el afrontamiento que está centrado en el problema afecta el control metabólico inhibiendo o aumentando la adherencia terapéutica, además este tipo de afrontamiento puede favorecer la resolución de problemas y facilitar cambios conductuales. Sin embargo el afrontamiento centrado en la emoción está asociado con resultados negativos en la salud, incluyendo la falta de cumplimiento del régimen terapéutico (179).

En un estudio longitudinal con una duración de cuatro años se evaluaron las estrategias de afrontamiento, los síntomas psicológicos y la hemoglobina glucosilada de 109 adolescentes con diabetes tipo 1. El estudio mostró que un estilo de afrontamiento activo predijo bajos niveles de la hemoglobina glucosilada, mientras que a su vez los niveles de hemoglobina predijeron un estilo de afrontamiento de tipo activo. Elevados niveles de hemoglobina glucosilada y de sintomatología psicológica predijeron consistentemente un estilo de afrontamiento evitativo a través del tiempo. La sintomatología psicológica constituyó un importante enlace en la sucesión de efectos observados a través del tiempo. En un primer momento elevados valores de hemoglobina glucosilada y sintomatología predijeron positivamente la aparición en un segundo momento de un estilo de evitación; dicho estilo de evitación a su vez, predijo positivamente la aparición de sintomatología en un tercer momento; finalmente esta sintomatología registrada en un tercer momento predijo positivamente la presencia de altos niveles de hemoglobina en un último y cuarto momento, completando el círculo (180).

Otro estudio realizado entre 116 jóvenes de entre 13 y 18 años de edad que padecían diabetes tipo 1, se reportó una correlación significativa entre elevados niveles de hemoglobina glucosilada con un grado más elevado de trastornos mentales y del comportamiento así como con un patrón de afrontamiento de tipo evitativo y agresivo. De igual forma un mayor empleo de un afrontamiento de tipo agresivo y evitativo estuvo relacionado significativamente con un incremento de los niveles de hemoglobina glucosilada. Un mayor uso de un tipo de afrontamiento activo estuvo significativamente relacionado con un decremento en los niveles de hemoglobina glucosilada. Finalmente el estudio reportó que bajos puntajes en la escala empleada para evaluar la calidad de vida relacionada con la diabetes estuvieron relacionados con un mayor uso de un estilo de afrontamiento centrado en la emoción (178).

A pesar de los avances en el estudio de las estrategias de afrontamiento y su relación con el nivel de estrés y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2, en México no existen estudios que hayan relacionado estas tres variables.

2.3 Capítulo 3 Intervenciones Psicológicas en Diabetes

Las terapias psicológicas de corte conductual y cognoscitivo-conductual, en conjunto suelen ser llamadas terapia conductual (181), tomando un papel fundamental como una de las principales aproximaciones dentro de la psicología clínica (182).

2.3.1 Enfoque Conductual

Algunas definiciones del enfoque conductual dependen de la terminología del condicionamiento operante (183). Mientras que otras son elaboradas dentro del principio del condicionamiento clásico (184). Hay otras enmarcadas en los principios generales del aprendizaje (185), o incluso poseen implicaciones cognoscitivas (186).

Tradicionalmente el enfoque conductual se relaciona con un énfasis científico. Los conductistas probablemente ubican sus orígenes en Skinner y Pavlov. Su atención se concentra en estímulos y respuestas más que en las supuestas variables que los medían. Sin embargo la terapia conductual ha incluido a través de los años algunas técnicas dirigidas a los procesos cognoscitivos y otro tipo de mediadores (181).

En un principio el mundo interno del paciente no era del interés de la terapia conductual, enfocándose únicamente en la conducta y evitando cualquier cosa de naturaleza cognoscitiva. Sin embargo en 1954 cuando Julian Rotter publicó su libro *Social Learning and Clinical Psychology*, unió una perspectiva de motivación y reforzamiento dentro de la psicología bajo un enfoque cognoscitivo de expectativas. Él consideró que la conducta era determinada por reforzamientos y por la expectativa de que estos sucedieran después de tal conducta (181). De igual forma son importantes las aportaciones del aprendizaje social de Bandura (187) a la modificación de la conducta. De esta manera teóricos como Rotter y Bandura abrieron el énfasis actual a los aspectos cognoscitivos, dándole a la terapia conductual mucha más amplitud (181, 186).

Las terapias conductuales emplean diversas técnicas, tanto para diferentes pacientes, como para el mismo paciente durante diferentes momentos del tratamiento (182).

Ensayo Conductual: Se encuentran una variedad de técnicas cuyo objetivo es aumentar el repertorio de conductas de enfrentamiento del paciente. Goldfried y Davison (181), lo conceptualizan en cuatro etapas. En la primera se le explica al paciente la necesidad de adquirir nuevas conductas. La segunda etapa implica seleccionar situaciones, haciendo una jerarquía con aquellas situaciones donde hay dificultades para el paciente. Durante la tercera etapa se lleva a cabo el ensayo conductual avanzando en la jerarquía. La cuarta etapa consiste en que el paciente utilice lo aprendido en su vida cotidiana. Una aplicación del ensayo conductual es el entrenamiento en asertividad diseñado originalmente para personas cuya ansiedad parecía originarse de su timidez al enfrentar las situaciones (184, 188). Existen pacientes con falta de asertividad porque tienen un déficit conductual, no saben cómo actuar asertivamente y con ellos se debe emplear el ensayo conductual o el modelamiento, debido a que el entrenamiento en asertividad es un método para enseñarle a las personas a expresar la forma en la que se sienten sin agredir los derechos de otros (188).

2.3.2 Terapia Cognoscitiva-Conductual

Dentro de la terapia cognoscitivo-conductual, el enfoque cognoscitivo se concentra en estudiar el papel que juega el pensamiento en la etiología y mantenimiento de los problemas. Las intervenciones de corte cognoscitivo-conductual pretenden modificar patrones de pensamiento que al parecer, contribuyen a los problemas del paciente. Estas técnicas poseen gran apoyo empírico (189) y se encuentran entre las más efectivas dentro de todas las intervenciones psicológicas (181). Existen diversas técnicas empleadas por esta clase de terapia, entre las que se encuentran el modelamiento, el modelamiento encubierto y la reestructuración racional.

2.3.2.1 Modelamiento

Bandura (187, 190), ha propuesto hacer uso del modelamiento o aprendizaje por observación como una forma útil para modificar patrones conductuales. La imitación, modelamiento u observación son técnicas eficaces de aprendizaje. Una nueva habilidad o varias conductas se pueden aprender de modo eficiente observando la ejecución de otra persona.

2.3.2.2 Modelamiento encubierto

Consiste en que las personas imaginen a un modelo que lleva a cabo las conductas que se quieren adquirir (191) . El modelamiento encubierto es tan efectivo como el que se realiza en vivo en problemas como la evitación subfóbica (192) y puede ser empleado en problemas relacionados con falta de asertividad (193).

2.3.2.3 Reestructuración Racional

Basándose en el trabajo desarrollado por Albert Ellis (194) Golfred y Davison (181), señalan que la conducta desadaptativa se ve determinada por la forma en que la gente interpreta el mundo. Para ayudarle al paciente a reestructurar la forma en la que percibe los eventos, el terapeuta se vale de argumentos que le permiten ver al paciente la irracionalidad de sus creencias sobre estos.

Un ejemplo de reestructuración es la Terapia Racional Emotiva o TRE de Ellis (194), la cual explica que la conducta puede ser cambiada si se puede modificar la manera en la que un paciente piensa acerca de las cosas (195). De igual forma Ellis señala que toda conducta, no se ve determinada por los eventos, sino más bien por las interpretaciones las personas llevan a cabo de estos. Afirma que son las creencias sobre los eventos o situaciones las que determinan las consecuencias problemáticas emocionales o conductuales. De este modo la meta de la TRE consiste en hacer que las personas cambien su pensamiento ilógico (182).

2.3.2.4 Terapia Cognoscitiva de Beck

Aaron T. Beck ha desarrollado tratamientos cognoscitivo-conductuales para tratar diversos problemas clínicos (196). El modelo de la terapia cognoscitiva incluye técnicas cognoscitivas y técnicas conductuales usadas para modificar patrones de pensamiento disfuncionales que caracterizan a un problema o trastorno en específico (197). En el tratamiento de la depresión la terapia cognoscitiva es una de las más eficaces (189), aunque también ha sido adaptada para el tratamiento de pacientes con trastornos de ansiedad (198) y trastornos de la personalidad (199). Algunos estudios

empíricos sugieren que es efectiva en el tratamiento de diversos problemas clínicos (189, 200).

2.3.3 Características de la terapia cognoscitivo-conductual

2.3.3.1 Efectividad

Una gran cantidad de evidencia demuestra que las terapias conductuales y las cognoscitivo-conductuales son efectivas (189, 200, 201). Algunos meta-análisis muestran que las magnitudes del efecto calculando individualmente la TRE, terapias cognoscitivo-conductual diferentes a la TRE, desensibilización sistemática, modificación de conducta y terapia cognoscitivo-conductual, muestra que un paciente que había recibido alguna de estas formas de terapia en promedio funcionaba mejor al menos, 75 % que aquellos que no habían pasado por ninguna forma de tratamiento (200).

2.3.3.2 Eficiencia

La terapia conductual se conforma de diversas técnicas con una duración más corta, de esta forma se reemplaza el número de sesiones por menos consultas que se concentran específicamente en las quejas referidas los pacientes. Mediante una serie de procedimientos científicos esta forma de terapia concluye el proceso terapéutico, al desaparecer las quejas de los pacientes. Además la terapia conductual enfatiza el presente y un pragmatismo que se caracteriza por el empleo de técnicas específicas a problemas particulares (182).

2.3.3.3 Conjunto de técnicas

La terapia conductual cuenta con diversas técnicas que van desde la desensibilización sistemática hasta la reestructuración cognoscitiva. De este modo, el terapeuta recabará información para escoger las técnicas adecuadas para cada paciente, aumentando la probabilidad de tomar una buena decisión para el problema paciente (202).

De esta forma, para brindar un concepto más general, se puede afirmar que la terapia cognoscitivo-conductual (TCC) es un término que se refiere a aquellas terapias que

incorporan tanto intervenciones conductuales que son intentos de disminuir conductas y emociones disfuncionales modificando el comportamiento e intervenciones cognitivas que son intentos de disminuir las conductas y emociones disfuncionales modificando las evaluaciones y los patrones de pensamiento del individuo (203). De esta forma se puede afirmar que el enfoque cognitivo-conductual va dirigido a una reestructuración cognitiva, al afrontamiento de las situaciones estresantes y la solución de problemas (204).

2.3.4 Intervenciones Cognitivo-Conductuales en Diabetes

Cada vez más los investigadores se han interesado en la importancia de intervenciones educativas y psicosociales para el tratamiento de la diabetes. Un meta-análisis demuestra que la educación en diabetes tiene efectos positivos a corto plazo sobre el control glicémico, aunque no es suficiente para el mantenimiento de conductas de autocuidado y un control glicémico a través del tiempo (205).

Por otro lado, Steed, Cooke y Newman (206), realizaron una revisión sistemática de los respuestas psicosociales asociadas a intervenciones realizadas en 36 estudios publicados, concluyendo que los resultados de todas las intervenciones eran diversos; sin embargo, desde la revisión de los autores mencionados las intervenciones que usan la terapia cognitivo-conductual centradas en el malestar emocional provocado por la diabetes, continúan demostrando gran efectividad (207).

Las intervenciones de corte psicológico empleadas en el tratamiento de pacientes con diabetes tipo 2, surgieron en los años 80 a la par del surgimiento de la psicología de la salud, en países como Estados Unidos, España, Brasil y Argentina, lugares en los que se han desarrollado programas de intervención psicológica desde una aproximación cognitivo-conductual y cuyo enfoque se ha orientado principalmente a incrementar la adherencia al tratamiento, disminuir el peso corporal, mejorar la vigilancia de la glucosa en la sangre, disminuir el estrés y la sintomatología depresiva y ansiosa, usando técnicas como el autocontrol, el entrenamiento en habilidades para desarrollar nuevas conductas, autovigilancia, programas psicoeducativos, educación para el manejo de dietas, técnicas de relajación y visualización, reestructuración cognitiva, etc. Esta clase de

intervenciones han mostrado ampliamente su efectividad para ayudar al paciente en la realización de conductas de automanejo y tener un mejor control metabólico (208-210).

2.3.4.1 Estudios Específicos en Diabetes

Amsberg, *et al.* (211) llevaron a cabo un estudio que pretendía determinar el efecto de una intervención basada en la terapia cognitiva-conductual sobre los niveles de hemoglobina glucosilada, las conductas de autocuidado y factores psicosociales entre pacientes adultos con diabetes tipo 1 que se encontraban poco controlados. La intervención resultó efectiva en el grupo experimental respecto al grupo control para mejorar las variables de hemoglobina glucosilada, bienestar psicológico, malestar emocional, ansiedad, depresión, estrés percibido, hipoglucemias, frecuencia de mediciones de glucosa en sangre.

Pibernik-Okanovik, *et al.* (212), realizaron una intervención grupal con pacientes con diabetes tipo 2 que tenían un pobre control metabólico, el programa se constituyó de seis sesiones, con duración de seis semanas, administradas a grupos pequeños y cubría los tópicos de establecimiento de metas, solución de problemas, afrontamiento del estrés cotidiano, búsqueda de apoyo de apoyo social. Los resultados mostraron que tanto los aspectos psicológicos como los aspectos sociales relacionados con la calidad de vida mejoraron, del mismo modo los niveles de hemoglobina glucosilada mejoraron hasta después de seis meses de seguimiento.

Por otro lado Lustman, *et al.* (213), llevaron a cabo un estudio que tenía como propósito evaluar la efectividad de una intervención cognitivo-conductual para tratar la depresión de 51 pacientes con diabetes tipo 2. Los pacientes que conformaron el grupo experimental recibieron sesiones individuales de terapia cognitivo-conductual durante un periodo de diez semanas, mientras que el grupo control recibió un tratamiento no especificado a base de antidepresivos. Los resultados mostraron una mejoría clínicamente significativa de la sintomatología depresiva del grupo experimental en comparación con el grupo control; sin embargo, al parecer los niveles de hemoglobina glucosilada no presentaron diferencias significativas entre ambos grupos.

En otro estudio conformado por 56 sujetos con diabetes tipo 1, del total de los participantes, 27 fueron incluidos en el grupo experimental y recibieron una intervención basada en un programa de conteo de carbohidratos de ocho sesiones; los 29 sujetos restantes formaron el grupo control, sin recibir la intervención mencionada. La calidad de vida y la habilidad de afrontamiento fueron evaluadas desde una línea base y después de 30 meses. La hemoglobina glucosilada, el peso corporal, la glucosa en la sangre, los episodios de hipoglucemia y las dosis empleadas de insulina se revisaban cada tres meses. Después de que todos los pacientes completaron el estudio, a comparación de los puntajes de la línea base, la calidad de vida mejoró tanto en los pacientes del grupo experimental como del grupo control. Sin embargo el conocimiento sobre la diabetes y las tres áreas de afrontamiento evaluadas (resolución de problemas, búsqueda de guía y apoyo y evitación) mejoraron solamente en el grupo experimental. Todas estas variables mostraron leve mejoría, que desafortunadamente no era estadísticamente significativa en los pacientes con bajos niveles de educación. Después de 30 meses los niveles de hemoglobina glucosilada tuvieron una mayor disminución en aquellos pacientes que participaron en el programa de conteo de carbohidratos que en aquellos que pertenecieron al grupo control. Cabe mencionar que al final las dosis empleadas de insulina, los episodios de hipoglucemia y los niveles de lípidos en la sangre no sufrieron cambios (214).

En México Riveros, *et al.* (215) mediante el enfoque cognitivo-conductual, llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue mejorar la calidad de vida y reducir los niveles de ansiedad y depresión en pacientes que padecían diabetes e hipertensión. La intervención resultó eficaz y empleó procedimientos como el interrogatorio directo, registro de cogniciones disfuncionales, modificación de conceptos o creencias distorsionadas, etc.

De igual forma en México Del Castillo (216), realizó un estudio en un grupo de 21 pacientes con diabetes tipo 2, mediante una intervención cognitivo-conductual que pretendía mejorar la adherencia terapéutica, calidad de vida, sintomatología depresiva y ansiosa, además de variables de corte fisiológico como la hemoglobina glucosilada, triglicéridos y colesterol. Dentro de la intervención se revisaron diversas técnicas como

la educación en diabetes, autorregulación, respiración diafragmática, ensayo conductual, solución de problemas, terapia racional emotiva conductual, entre otras. Los resultados reportaron ganancias clínicas y estadísticamente significativas en las variables evaluadas al principio y al final de la intervención.

En México, además existen estudios enfocados a mejorar la calidad de vida del paciente con diabetes tipo 2, Robles (217), diseñó un manual de terapia psicológica que se apoyó en técnicas basadas en la psicoterapia cognitivo-conductual. Su propuesta incluye una serie de estrategias dirigidas a pacientes con diabetes tipo 2 con el propósito de dotarlos de habilidades y conocimientos para el cuidado de su padecimiento y el aprendizaje del manejo de problemas emocionales tales como la depresión, ansiedad, enojo, culpa o vergüenza, además de un mejor manejo del estrés, para que finalmente pudiera haber una mejoría en la calidad de vida de estos pacientes.

La intervención de Robles (217) , se dividió en tres fases. En la primera fase se le enseñaron al paciente conceptos básicos sobre la terapia cognitivo-conductual, la sintomatología, clasificación y tratamiento de la diabetes. En la segunda fase los participantes aprendieron a identificar y modificar aquellos pensamientos y creencias que los llevan a sentir malestar emocional y físico y por lo tanto a tener conductas disfuncionales. Finalmente una tercera fase abarcó una revisión de las metas alcanzadas durante la terapia y un proceso de seguimiento.

El programa elaborado por Robles (217), constó de sesiones conformadas por número de 10 a 12 pacientes, los cuales recibieron psicoeducación, más tarde se entrenaron para aprender a llevar a cabo técnicas de automonitoreo y autoreforzamiento de su glucemia. Igualmente Robles se valió durante su intervención de técnicas como la reestructuración cognitiva, visualización, autoverbalización positiva, el registro de pensamientos irracionales, relajación y el manejo de emociones.

Por otro lado se llevaron a cabo dos estudios cuyo objetivo consistió en medir la adherencia terapéutica tras una intervención psicológica de corte cognitivo-conductual entre pacientes con diabetes tipo 2. Los autores emplearon talleres psicoeducativos grupales, apoyándose de técnicas como el autoregistro y autovigilancia para registrar y

controlar los niveles de glucosa. Esta clase de intervenciones diseñadas para el autocuidado de la salud empoderan a los pacientes con diabetes en diversos componentes de su tratamiento como el uso del medicamento, una correcta alimentación (control dietético), el monitoreo de su glucosa y la actividad física (218, 219).

Mientras tanto en el estado de Hidalgo, Martínez (220), realizó una intervención cognitivo-conductual que intentaba mejorar el malestar emocional en pacientes con diabetes tipo 2, logrando éxito en la disminución de la variable que se pretendía modificar. De igual forma López (221), llevó a cabo una intervención logrando con éxito la modificación de sintomatología depresiva y disminución del control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2.

2.3.4.2 Estudios Específicos en Estrés y Afrontamiento

Henry, *et al.* (222), evaluaron la eficacia de un programa que combinaba la terapia cognitivo-conductual y el manejo del estrés en pacientes con diabetes tipo 2, el objetivo del programa era la reducción del estrés y el mejoramiento del control metabólico de dichos pacientes quienes asistieron a seis sesiones semanales con duración de 1.5 horas cada una. Los participantes recibieron entrenamiento en relajación muscular progresiva, habilidades cognitivas de afrontamiento, habilidades en solución de problemas, además de recibir una serie de tareas en casa para reforzar el aprendizaje de las habilidades revisadas durante las sesiones. El programa tuvo efectos positivos al reducir los niveles de estrés y ansiedad, sin embargo este mismo efecto no se observó en el promedio de la prueba de hemoglobina glucosilada.

El grupo de atención es un modelo clínico y pedagógico en el que las visitas de rutina a los pacientes son sustituidas por sesiones de educación grupal. Esta aproximación permite mejorar la calidad de vida y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 (223) y la calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 1 (224). Esta propuesta plantea que para mejorar las estrategias de afrontamiento de pacientes con diabetes tipo 1 es más que necesario el entrenamiento en aspectos técnicos del manejo diario de la terapia con insulina. Para verificar esta hipótesis se realizó un estudio que evaluaba los efectos de añadir un programa de conteo de carbohidratos

dentro del modelo de grupo de atención, sobre la calidad de vida, el conocimiento acerca de la diabetes las habilidades de afrontamiento y el control metabólico (214).

Sin embargo, nuestro país carece de estudios que hayan medido el impacto de intervenciones psicológicas en las estrategias de afrontamiento para manejar la enfermedad.

III JUSTIFICACIÓN

El cambio gradual del perfil epidemiológico que se ha dado en México a partir de la década de los cincuenta ha generado una lenta disminución de los padecimientos infecciosos y un rápido crecimiento de los trastornos crónico-degenerativos (2). Dentro del grupo de padecimientos crónicos, la diabetes es una de las enfermedades con mayor impacto a nivel sociosanitario debido a su alta prevalencia estimada en unos 285 millones de personas en el mundo, así como por su elevada tasa de mortalidad que es el producto de las complicaciones crónicas que genera (10). Dentro de las variables que explican los problemas en el automanejo del paciente con diabetes, se encuentra el malestar emocional (*distress*), que señala el grado de conflicto psicológico que está asociado a los cambios derivados de la enfermedad que el paciente con diabetes tipo 2 experimenta, caracterizado por la presencia de recurrentes emociones negativas asociadas a problemas relacionados con el tratamiento, el plan nutricional, la relación con el profesional de la salud y la falta de apoyo social (163). Recientes estudios a nivel internacional (225) y nacional (220, 226, 227), señalan que un gran número de pacientes con diabetes tipo 2 presentan altos niveles de malestar emocional como resultado del diagnóstico y a complicaciones futuras. Por otro lado, dependiendo de las estrategias de afrontamiento usadas por los pacientes con diabetes se encontrarán diferentes resultados en su control metabólico. Las estrategias centradas en el problema aumentan la adherencia terapéutica y el control metabólico de los pacientes facilitando cambios conductuales, pero por otro lado, las estrategias centradas en la emoción, como la evitación, se asocian con problemas en el automanejo de la enfermedad y altos niveles de glucosa en sangre en adolescentes con diabetes tipo 1 (178-180). Existen estudios que han mostrado que las intervenciones de corte cognitivo-conductual, han sido efectivas para disminuir niveles de malestar emocional y hemoglobina glucosilada a nivel internacional (209, 228) y nacional (215, 216, 220, 221, 229). Sin embargo, en México no existen estudios que hayan medido el impacto de intervenciones psicológicas en las estrategias de afrontamiento para manejar la enfermedad. Partiendo de estos antecedentes la presente investigación tiene como objetivo determinar la efectividad de una intervención para modificar el nivel de malestar emocional, las estrategias de

afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 del estado de Hidalgo.

Los resultados de la presente investigación permitirán desarrollar posteriormente otras intervenciones adecuadas que incidan en el autocuidado del paciente, retrasando la aparición de complicaciones graves en su salud y disminuyendo los gastos médicos por hospitalizaciones urgentes, mortalidad temprana e invalidez laboral.

IV HIPÓTESIS

Nula. H0. No existen diferencias estadísticamente significativas en el malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 antes y después de la intervención.

Alternativa. H1. Existen diferencias estadísticamente significativas entre el malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 antes y después de la intervención.

V OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Determinar la efectividad de una intervención cognitivo conductual para modificar el nivel de malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo.

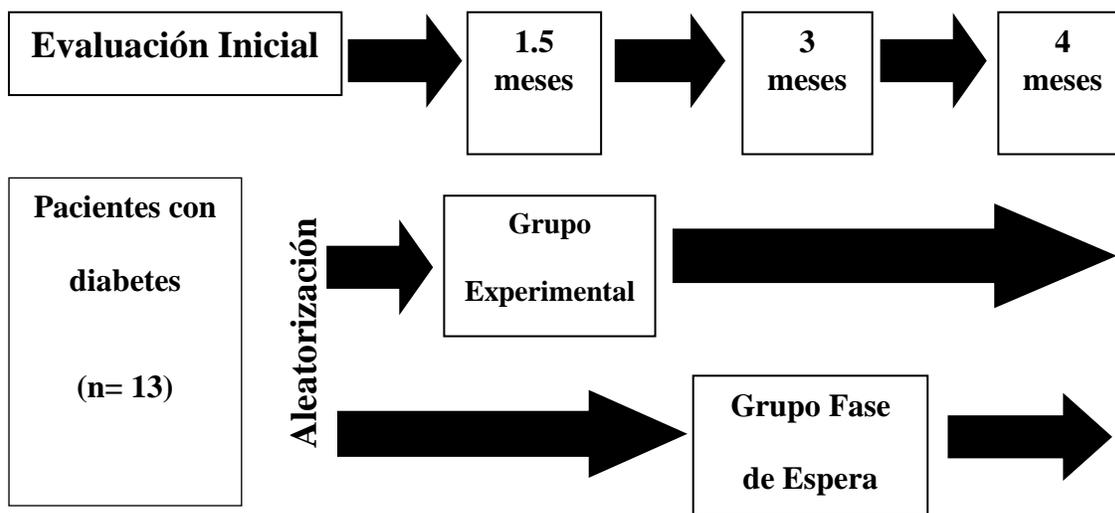
5.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de malestar emocional de pacientes con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo, antes y después de la intervención.
- Determinar cuáles son las estrategias de afrontamiento de pacientes con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo, antes y después de la intervención.
- Determinar el nivel de control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo, antes y después de la intervención.
- Determinar la efectividad de una intervención cognitivo conductual para modificar el nivel de malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo.

VI MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Tipo de Estudio

Se llevó a cabo un estudio explicativo cuasi-experimental, con un diseño en pre prueba y post prueba con grupo control.



6.2 Variables

Variables	Conceptual	Operacional
Malestar Emocional (Distress) Dependiente	Polonsky, <i>et al.</i> (163) definieron el concepto denominado malestar emocional, definiéndolo como el grado de conflicto psicológico que está relacionado a los cambios derivados de la enfermedad que el paciente con diabetes tipo 2 experimenta, caracterizado por la presencia de emociones negativas constantes que están íntimamente relacionadas a los problemas con el tratamiento, plan alimenticio, relación con el equipo de salud y falta de apoyo social.	Instrumento: Versión adaptada en población mexicana del Cuestionario de Áreas Problema en Diabetes (Problem Areas in Diabetes Questionnaire- PAID) (Ver anexo 12.4). Autores: Del Castillo y Reyes-Lagunes (230). Subescalas: 1) emociones negativas; 2) problemas relacionados con el tratamiento 3) problemas relacionados con el apoyo
Estrategias de Afrontamiento Dependiente	Las estrategias de afrontamiento se definen como aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos de los individuos (80).	Escala de Estrategias de Afrontamiento Personal de Moos. Autores: Gutiérrez.(231) Subescalas: 1) Análisis Lógico; 2) Solución de Problemas; 3) Búsqueda de Guía y Apoyo; 4) Descarga Emocional; 5) Evitación Cognitiva; 6) Resignación.
Control Metabólico Dependiente	El nivel normal de glucosa en ayunas es menor a 100 mg/dl. Las personas que presentan pre	La Hemoglobina Glucosilada indica la concentración de glicemia de las últimas 6 a 8

	<p>diabetes tienen un nivel de glucosa en la sangre en ayunas entre 100 y 125 mg/dl. Si el nivel de glucosa en la sangre aumenta a 126 mg/dl o más, aquella persona ha adquirido diabetes (17).</p>	<p>semanas y es altamente sensitiva a los cambios en los niveles de glicemia. Altos valores de hemoglobina glucosilada indican un bajo nivel de control metabólico (Hb1Ac > a 9). Valores medios de hemoglobina glucosilada indican un control satisfactorio (Hb1Ac < 9 y > 7). Bajos valores de hemoglobina glucosilada indican un buen control metabólico (Hb1Ac < 7) (232).</p>
Intervención Cognitivo-Conductual Independiente	<p>Las intervenciones de corte cognitivo-conductual (TCC) se refieren a aquellas que incorporan tanto procedimientos conductuales que son intentos de disminuir conductas y emociones disfuncionales modificando el comportamiento y procedimientos cognitivos que son intentos de disminuir las conductas y emociones disfuncionales modificando las evaluaciones y los patrones de pensamiento del individuo (203).</p>	<p>La intervención consistió en un programa terapéutico, basado en los principios de la psicoterapia cognitivo conductual, el cual fue administrado a un grupo de pacientes con diabetes tipo 2, que constó de 12 sesiones, de aproximadamente 2 horas cada una, impartidas semanalmente (Ver anexo 12.1).</p>

Se realizó una intervención multidisciplinaria; ya que incluyó la participación de un diabetólogo, quien participó, asesorando la presente intervención específicamente para la construcción de las sesiones correspondientes a la educación en diabetes y para las sesiones

de alimentación, y de igual forma colaboró con la medición de la Hemoglobina Glucosilada.

Inmediatamente antes de comenzar formalmente con la intervención se aplicaron los instrumentos seleccionados para evaluar las variables de estudio. La intervención se llevó a cabo en 3 grandes fases que se describen de manera más extensa en el anexo 12.1 y se resumen a continuación:

Fase 1 (2 sesiones): En la primera sesión se expusieron los objetivos de la intervención y las reglas que debían seguir los participantes como la puntualidad, respeto y confidencialidad entre los miembros del grupo. En la siguiente sesión se abordaron los conocimientos previos que los participantes tenían sobre el estrés y se explicó en que consistía este y como afectaba su vida.

Fase 2 (5 sesiones): En las siguientes dos sesiones, se identificaron y modificaron los pensamientos disfuncionales de los participantes relacionados con el manejo de su diabetes y con otros problemas que les generaban estrés. Otras dos sesiones se enfocaron en la revisión de la técnica de solución de problemas. Finalmente en la última sesión de esta fase se enseñó la técnica de respiración diafragmática que se revisó hasta que finalizó la intervención.

Fase 3 (5 sesiones): En las tres primeras sesiones de esta fase, se abordaron conocimientos básicos relacionados con la definición, etiología y tratamiento de la diabetes, así como la alimentación adecuada que los participantes debían seguir como parte de su tratamiento. En una siguiente sesión se llevó a cabo un entrenamiento en asertividad, para finalizar con la última sesión que correspondía al cierre de la intervención.

Tomando en cuenta que la presente investigación se llevó a cabo en una comunidad semirural, la intervención se ajustó a las características de los participantes, utilizando durante todas las sesiones material didáctico de fácil comprensión, que fue construido por nuestro equipo de trabajo y que se le facilitó a los participantes para que lo pudieran revisar en sus hogares; además se llevaron a cabo dinámicas grupales con técnicas de

modelado, para que los participantes tuvieran un adecuado entendimiento de todos los conceptos revisados.

Para las sesiones de la segunda fase, específicamente en cuanto a la modificación de pensamientos disfuncionales, se generó material basado en las situaciones estresantes que los participantes relataron durante la entrevista semiestructurada, ya que en base a tales situaciones, dicho material mostró de forma clara y sencilla la diferencia entre pensamientos racionales e irracionales.

En cuanto a las sesiones de la tercera fase, se construyó material específico para ilustrar lo que ocurría dentro del cuerpo de una persona con diabetes, así como material para explicar que sucedía con la glucosa de los participantes cuando se consumían diversas clases de alimentos.

La dinámica general de las sesiones consistió en:

- a) Encuadre que consistió en ingresar al aula, acomodar los asientos en círculo para que todos los miembros del grupo tuvieran contacto visual.
- b) Revisión de las tareas para casa de la sesión anterior.
- c) Exposición de objetivos y actividades de la sesión.
- d) Desarrollo de actividades propias de la sesión.
- e) Espacio de dudas y comentarios.
- f) Asignación de tareas para casa.

Las técnicas que se emplearon para poder alcanzar los objetivos de la intervención fueron:

Técnicas de Autorregulación Emocional: Este grupo de técnicas tuvo como objetivo dotar al paciente de herramientas para el manejo de la depresión, la ansiedad, el enojo y las emociones relacionadas con la adaptación al padecimiento.

Técnicas Conductuales: Este grupo de técnicas tuvo como objetivo dotar al paciente de las habilidades para llevar a cabo las conductas de automanejo del padecimiento.

Técnicas Cognitivas: Tienen como objetivo la clarificación y el cambio de los patrones de pensamiento de los participantes. La meta de estas técnicas fue permitirles a los participantes desarrollar la capacidad para evaluar sucesos negativos o estresantes de una manera más realista.

Posteriormente a las sesiones de intervención se aplicaron nuevamente los instrumentos de evaluación y se planearon las sesiones de seguimiento.

6.3 Participantes

Pacientes con un diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, que de manera voluntaria e informada participaron en el estudio.

6.3.1 Criterios de Exclusión

- Diagnóstico confirmado de psicosis y retraso mental.
- Participar en otra intervención psicológica en el momento del estudio.
- Presentar complicaciones graves debido a su diabetes (insuficiencia renal, retinopatía, complicaciones cardiovasculares).

6.3.2 Criterios de Eliminación

- Faltar a más de una de las sesiones.

6.3.3 Descripción de los Participantes

Participaron 13 pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia de un centro de salud del estado de Hidalgo. La media de edad fue de 51.75 años con un rango de 29 a 75 años de edad, sin complicaciones médicas mayores y que de forma informada y voluntaria desearan participar en el estudio. A continuación se muestran las distribuciones de cada una de las variables sociodemográficas del presente estudio.

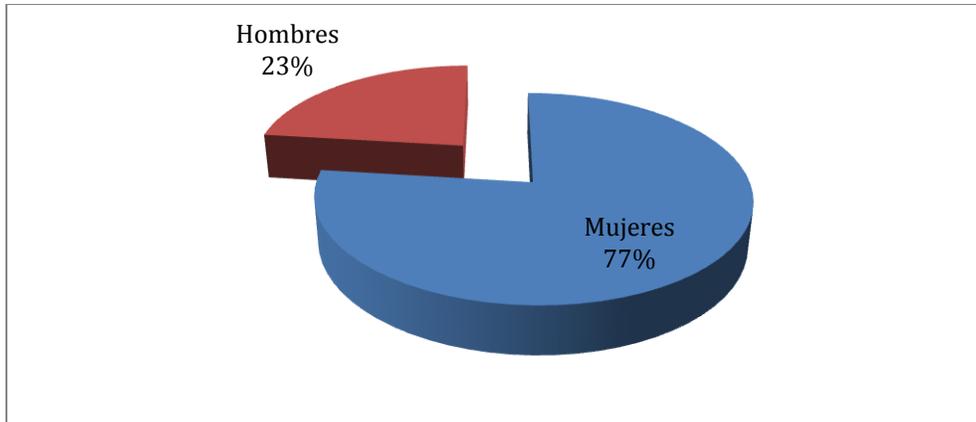


Figura 1. Distribución por sexo

La fig. 1 representa la distribución por sexo, la cual estuvo integrada por 10 mujeres que son equivalentes al 76.9% y por 3 hombres que constituyen el 23.1% restante de la muestra.

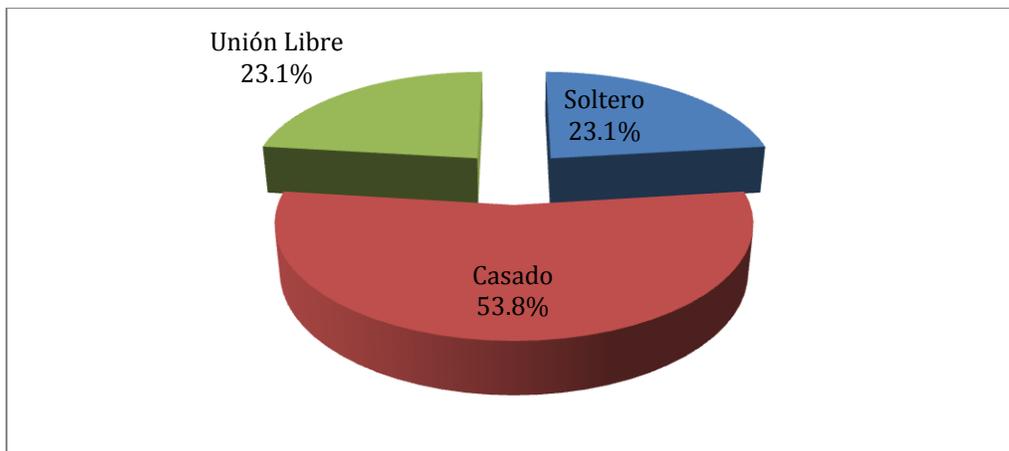


Figura 2. Distribución por estado civil

La fig. 2 representa la distribución por estado civil, que se distribuyó de la siguiente manera, el 53.8% es casado, el 23.1 es soltero y el 23.1% de los participantes viven en unión libre.

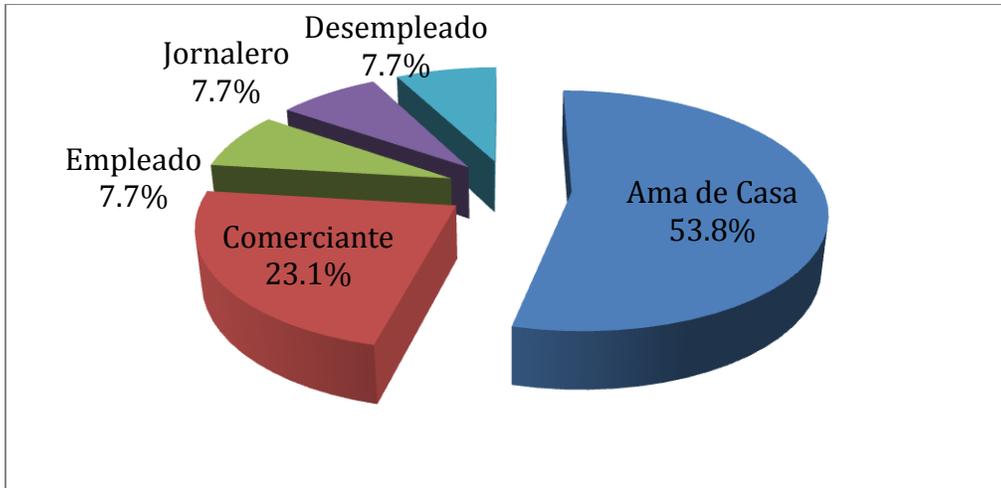


Figura 3. Distribución por ocupación

La fig. 3 muestra la distribución por ocupación en la cual el 53.8% del total de los participantes son amas de casa, un 23.1% comerciante, un 7.7% empleado, otro 7.7% jornalero y un 7.7% desempleado.

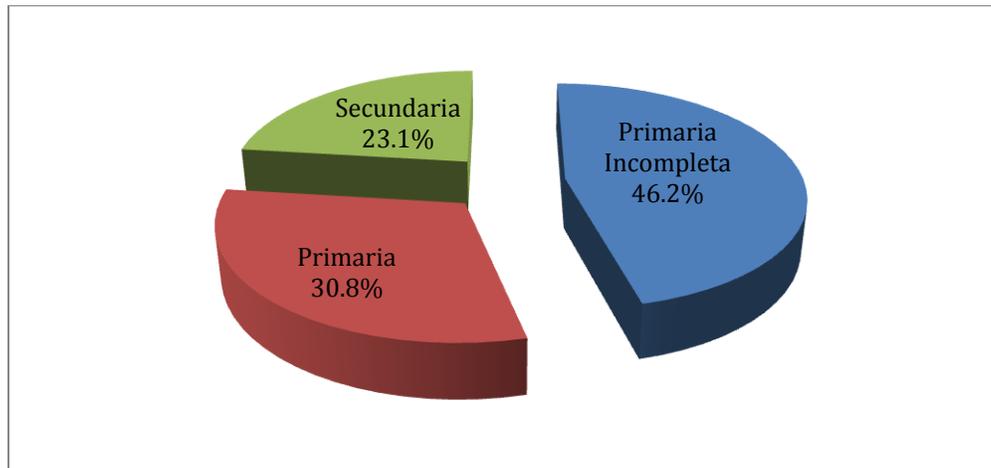


Figura 4. Distribución por escolaridad.

La fig. 4 muestra la distribución por escolaridad, donde casi la mitad de los participantes con un 46.2% registraron haber cursado la primaria de forma incompleta, un 30.8% terminó la primaria completamente y finalmente un 23.1% la secundaria.

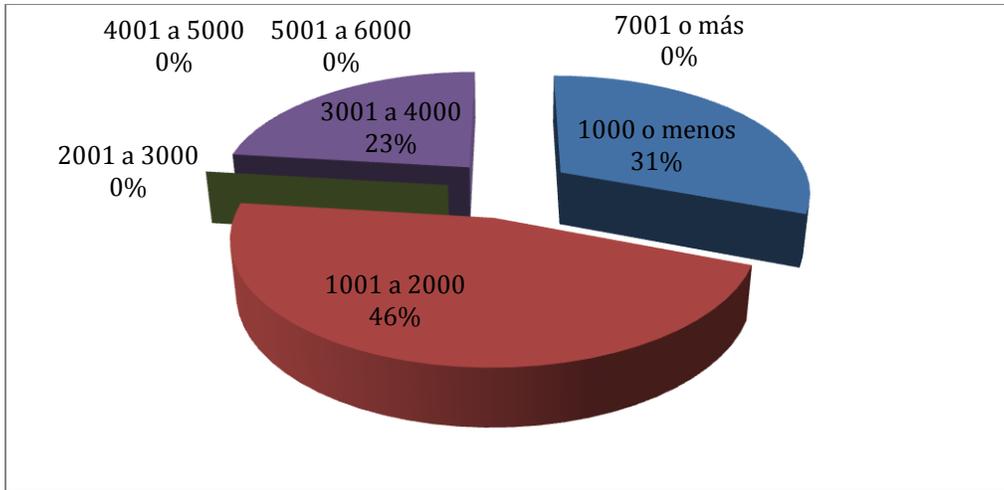


Figura 5. Distribución por ingreso mensual.

La fig. 5 muestra la distribución por ingreso mensual, la cual estuvo clasificada en 7 categorías. El 31% registró un ingreso mensual de 1000 pesos o menos, mientras que la mayor parte de la muestra el 46% como se puede observar, registró un ingreso mensual de 1001 a 2000 pesos.

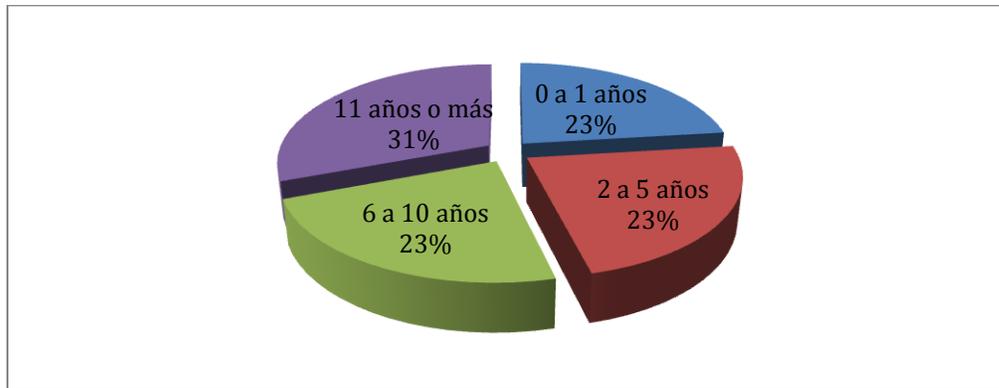


Figura 6. Distribución por años de diagnóstico

La fig. 6 presenta la distribución por años de diagnóstico, que muestra que el 31% de participantes fueron diagnosticados con diabetes tipo 2 desde hace 11 años o más, un 23% más sabe del diagnóstico de hace 6 a 10 años, por su parte otro 23% reporto saber del diagnóstico desde hace 2 a 5 años y, finalmente el 23% restante de la muestra total supo del diagnóstico hace un año o menos.

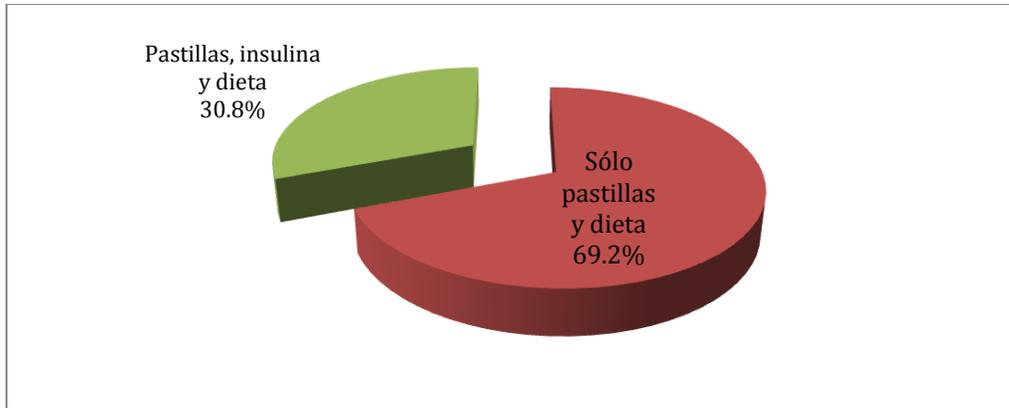


Figura 7. Distribución por tipo de tratamiento

La fig. 7 muestra la distribución por porcentaje del tipo de tratamiento que cada uno de los participantes utiliza, así 9 participantes que equivalen al 69.2% utiliza pastillas y dieta, mientras que los 4 restantes que equivalen al 30.8% usan pastillas, insulina y dieta como parte de su tratamiento.

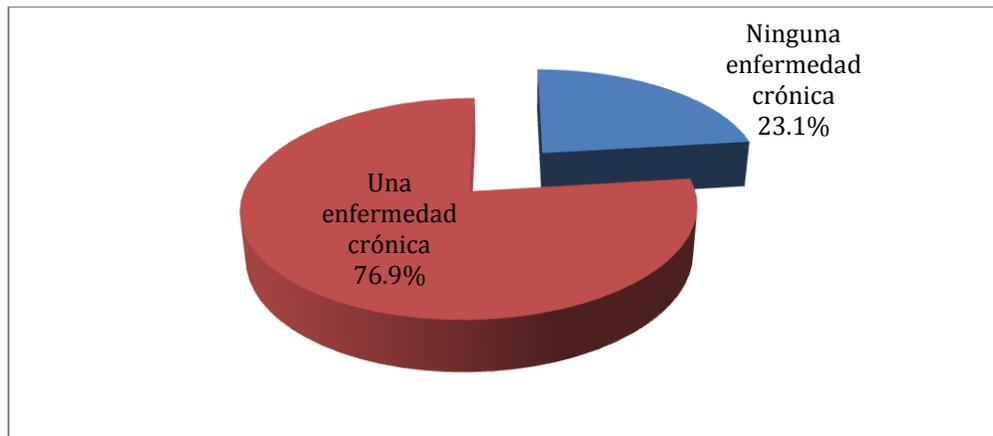


Figura 8. Distribución por comorbilidad

La fig. 8 representa la distribución por comorbilidad, donde el 76.9% dijo tener una enfermedad crónica además de la diabetes, mientras que el 23.1% restante no sufre ninguna enfermedad crónica además de la diabetes.

6.4 Instrumentos

6.4.1 Malestar emocional

Para medir la variable de Malestar Emocional se utilizó la versión adaptada en población mexicana del Cuestionario de Áreas Problema en Diabetes (Problem Areas in Diabetes Questionnaire- PAID) (230, 233).

Polonsky *et al.* (163) desarrollaron un instrumento denominado Cuestionario en Áreas Problema en Diabetes (PAID), configurando una escala autoaplicable que consta de veinte reactivos que incluyen las emociones negativas que los pacientes con diabetes tienden a experimentar. La primera vez que se intentó conocer la validez de la escala, los veinte reactivos que la constituye se distribuyeron en un solo factor. La escala mostró poseer una buena validez convergente y discriminante, al correlacionarla con otros instrumentos que miden bienestar psicológico y hemoglobina glucosilada y de igual forma presentó elevada confiabilidad representada por un alpha de Cronbach de 0.95 (234).

Originalmente el PAID, contenía una escala de tipo likert con seis opciones de respuesta, que más tarde se transformaron a una escala con cinco opciones que van desde 0 (no es un problema) hasta 4 (es un problema grave). Para interpretar los datos quien arroje la escala, el puntaje crudo se multiplica por 1.25 para configurar una escala del 0 al 100, donde los valores más altos señalan un mayor malestar emocional (234).

Varios estudios para conocer la validez factorial del instrumento, empleando muestras en Estados Unidos y Holanda, arrojaron cuatro factores: emociones negativas (12 reactivos), problemas relacionados con el tratamiento (3 reactivos), problemas relacionados con el plan alimenticio (3 reactivos) y falta de apoyo social (2 reactivos) con una confiabilidad expresada en un alfa de Cronbach que va de 0.93 a 0.95 (235).

En contextos de habla española, la primera versión de la prueba fue traducida a nuestra lengua, validándose con el procedimiento de traducción-retraducción en pacientes con diabetes tipo 1 con una confiabilidad alpha de Cronbach de 0.90 (236).

En la población mexicana el Cuestionario de Áreas Problema en Diabetes (Problem Areas in Diabetes Questionnaire- PAID) fue adaptado y validado por Del Castillo, Rodríguez, Reyes-Lagunes, Guzmán y Martínez (233), en una muestra de 240 pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2, seleccionados de forma intencional, en centros de salud del estado de Hidalgo. El instrumento quedó conformado por 16 reactivos distribuidos en los siguientes factores. 1) Emociones negativas con siete reactivos; 2) Problemas relacionados con el tratamiento con seis reactivos y 3) Problemas relacionados con el apoyo con tres reactivos. Mediante un análisis de Cronbach se determinó la confiabilidad de la escala total y de las tres subescalas. La escala total tuvo un alfa de Cronbach de 0.9023; mientras que el primer factor denominado emociones negativas contó con un índice alfa de Cronbach de 0.8577; el segundo factor denominado problemas relacionados con el tratamiento un alfa de Cronbach de 0.8354 y el último factor contó con un alfa de Cronbach de 0.7663 (230).

El PAID ha mostrado ser una medida útil para evaluar los cambios en el control emocional de pacientes con diabetes derivados de distintas intervenciones farmacológicas y psicosociales en distintos países (235, 237).

6.4.2 Estrategias de afrontamiento

Para medir las estrategias de afrontamiento se utilizó la Escala de Estrategias de Afrontamiento Personal de Moos traducida al castellano (238) y adaptada y validada en México más recientemente (231), tomada de la Escala de Salud y Vida Cotidiana, Forma B de Moos (239) la versión adaptada a la población mexicana evaluaba inicialmente ocho estrategias de afrontamiento y se componía de 35 reactivos referentes a los tipos de afrontamiento propuestos por Moos con una escala de seis opciones de respuestas a elegir de “nunca” a “siempre”. Del total de los 35 reactivos se eliminaron 11 y los 24 reactivos restantes conformaron cinco factores. El primer factor se dividió en dos ya que contenía reactivos que correspondían a dos áreas (Análisis Lógico y Solución de Problemas) los factores restantes fueron Búsqueda de Guía y Apoyo, Descarga Emocional, Evitación Cognitiva y Resignación. La consistencia interna del instrumento por medio del alfa de Cronbach fue de 0.821439.

6.4.3 Control metabólico

Para medir el control metabólico se utilizó la Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) también conocida como hemoglobina glucosilada, glicada o glucohemoglobina, es un término utilizado para describir una serie de componentes estables minoritarios de la hemoglobina que se forman lentamente y sin intervención enzimática, a partir de la hemoglobina y la glucosa. La velocidad de formación de la HbA1c es directamente proporcional a la concentración ambiente de glucosa. Como los eritrocitos son fácilmente permeables a la glucosa, el nivel de la HbA1c en una muestra de sangre facilita la historia glucémica de los 120 días anteriores, duración media de la vida de estas células. En particular, la HbA1c refleja de una forma bastante exacta la glucemia en los 2-3 meses anteriores al análisis (240).

La hemoglobina glucosilada indica la concentración de glicemia de las últimas 6 a 8 semanas y es altamente sensitiva a los cambios en los niveles de glicemia. Altos valores de hemoglobina glucosilada indican un bajo nivel de control metabólico (Hb1Ac a 9). Valores medios de hemoglobina glucosilada indican un control satisfactorio (Hb1Ac < 9 y > 7). Bajos valores de hemoglobina glucosilada indican un buen control metabólico (Hb1Ac < 7) (232).

6.5 Análisis Estadístico

Se usó la Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon para medir las diferencias Pre-Post de la prueba de Hemoglobina Glucosilada y la Prueba de Friedman para medir las diferencias Pre-Post-Seguimiento de los instrumentos que evalúan el Malestar Emocional y las Estrategias de Afrontamiento. Además se emplearon la prueba de t de Student y la prueba de U de Mann-Whitney para medir las diferencias entre los grupos.

6.6 Procedimiento

Se procedió a invitar a los participantes, mostrándoles un consentimiento informado para establecer formalmente su cooperación (Ver anexo 13.2). Los participantes que aceptaron fueron sometidos a una entrevista inicial donde se recabaron datos sobre su

padecimiento y datos de carácter sociodemográfico, como el nombre, edad, estado civil, ingreso mensual, ocupación, grado de estudios, entre otros. Además se llevó a cabo una evaluación previa para determinar que contenidos debían revisarse durante el desarrollo de la intervención, la cual consistió en la realización de una entrevista semiestructurada cuyas preguntas incluían la revisión de los principales eventos estresantes en la vida cotidiana de los participantes, las evaluaciones que realizaban sobre estos eventos, las respuestas emocionales y fisiológicas, así como las estrategias de afrontamiento que los participantes acostumbraban a utilizar cuando se presentaban situaciones estresantes.

Después de estas entrevistas se llevó a cabo una pre-prueba aplicando una escala que evaluaba el malestar emocional, otra que evaluaba las estrategias de afrontamiento y una prueba de hemoglobina glucosilada. Posteriormente se llevó a cabo una asignación aleatoria para dividir a todos los participantes en dos grupos, el grupo experimental y el grupo de fase de espera.

En la siguiente parte se inició formalmente con la intervención de tipo cognitivo-conductual, la cual consistió en 12 sesiones, cada sesión se llevó a cabo semanalmente con una duración aproximada de 120 minutos. El primer grupo (experimental) recibió inmediatamente la intervención y al finalizar esta se le aplicó una post-prueba, finalmente después de cuatro meses de haber comenzado el proceso se le aplicó un seguimiento utilizando la mismas escalas y la prueba de hemoglobina glucosilada. El segundo grupo (fase de espera), fue sometido a la pre-prueba al mismo tiempo que el primer grupo, aunque no recibió la intervención inmediatamente, ya que se le aplicó una post-prueba al mismo tiempo que al grupo experimental, e inmediatamente después el grupo de fase de espera recibió los beneficios de la intervención. Al finalizar la intervención su intervención, el grupo de fase de espera tuvo un seguimiento al mismo tiempo que el grupo experimental.

VII ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título I, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, el presente trabajo es factible de acuerdo a los siguientes artículos:

Artículo 17, inciso II, se llevó a cabo una investigación con riesgos mínimos ya que se obtuvieron los datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

Artículo 20, el cual se refiere al consentimiento informado, donde el sujeto en investigación aceptó participar en el estudio, al mismo tiempo se le informó sobre la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los cuales se sometió.

Artículo 21, cada una de sus fracciones quedaron plasmadas y explicadas en el consentimiento informado.

Artículo 22, donde se brindó por escrito con copia para el sujeto en investigación y el investigador, cubriendo cada una de las fracciones del artículo mismo.

VIII RESULTADOS

El propósito del presente estudio consistió en determinar la efectividad de una intervención cognitivo-conductual grupal llevada a cabo en pacientes con diabetes tipo 2 para modificar los niveles de malestar emocional, estrategias de afrontamiento y control metabólico.

Se llevó a cabo una intervención grupal en la que se asignó aleatoriamente a los participantes, formándose dos grupos, uno experimental que comenzó la intervención inmediatamente después de llevar a cabo la primera evaluación, y otro diferido que comenzó la intervención al terminar el tratamiento del primero.

A continuación se presentan los resultados de cada una de las variables abordadas en el estudio. En las siguientes figuras se muestra los cambios pre-post-seguimiento por grupo.

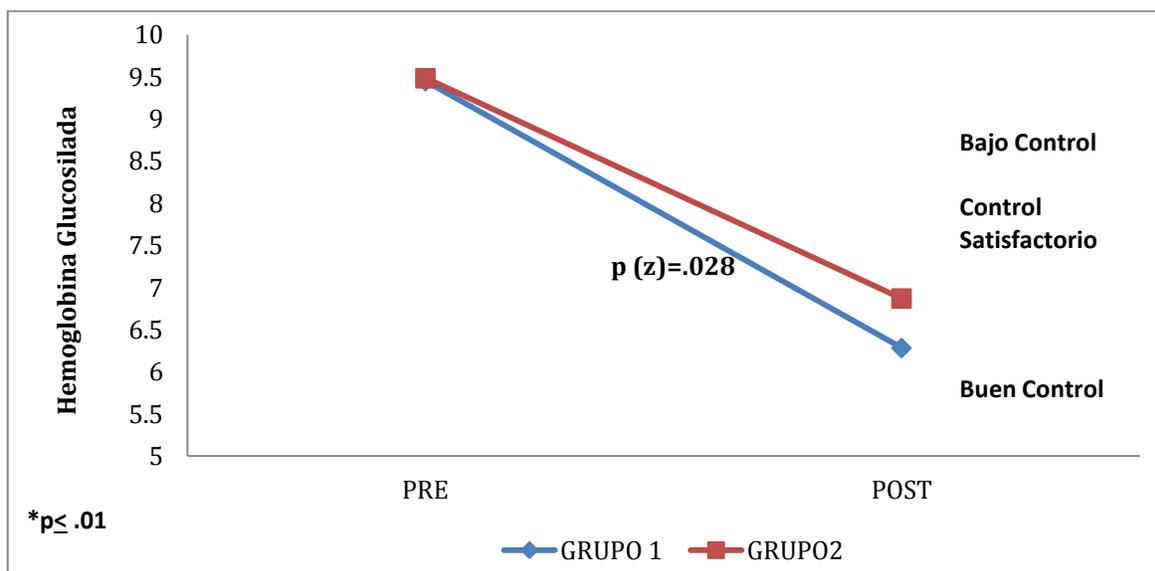


Figura 9. Hemoglobina glucosilada pre-post por grupo

En la figura 9 se observan las diferencias entre las medias en los niveles de hemoglobina glucosilada antes y después de la intervención; en el eje vertical se encuentran los porcentajes de hemoglobina glucosilada mientras que, en el eje horizontal se presentan los valores pre-post intervención.

Se puede observar que los integrantes de ambos grupos disminuyeron sus niveles de hemoglobina glucosilada después de ser administrada la intervención; encontrándose ambos grupos en un porcentaje cercano al 9.5%, situándose al final en un nivel entre el 7% y 6%.

Para calcular la significancia estadística de los efectos de la intervención a través del cambio pre, post a cuatro meses en los puntajes totales de las medidas empleadas en cada uno de los grupos integrados se utilizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de hemoglobina glucosilada antes y después de la intervención a cuatro meses en el grupo 1 (experimental) con la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon $p(z)=.028$. En el grupo 2 (fase de espera) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de hemoglobina glucosilada antes y después de la intervención.

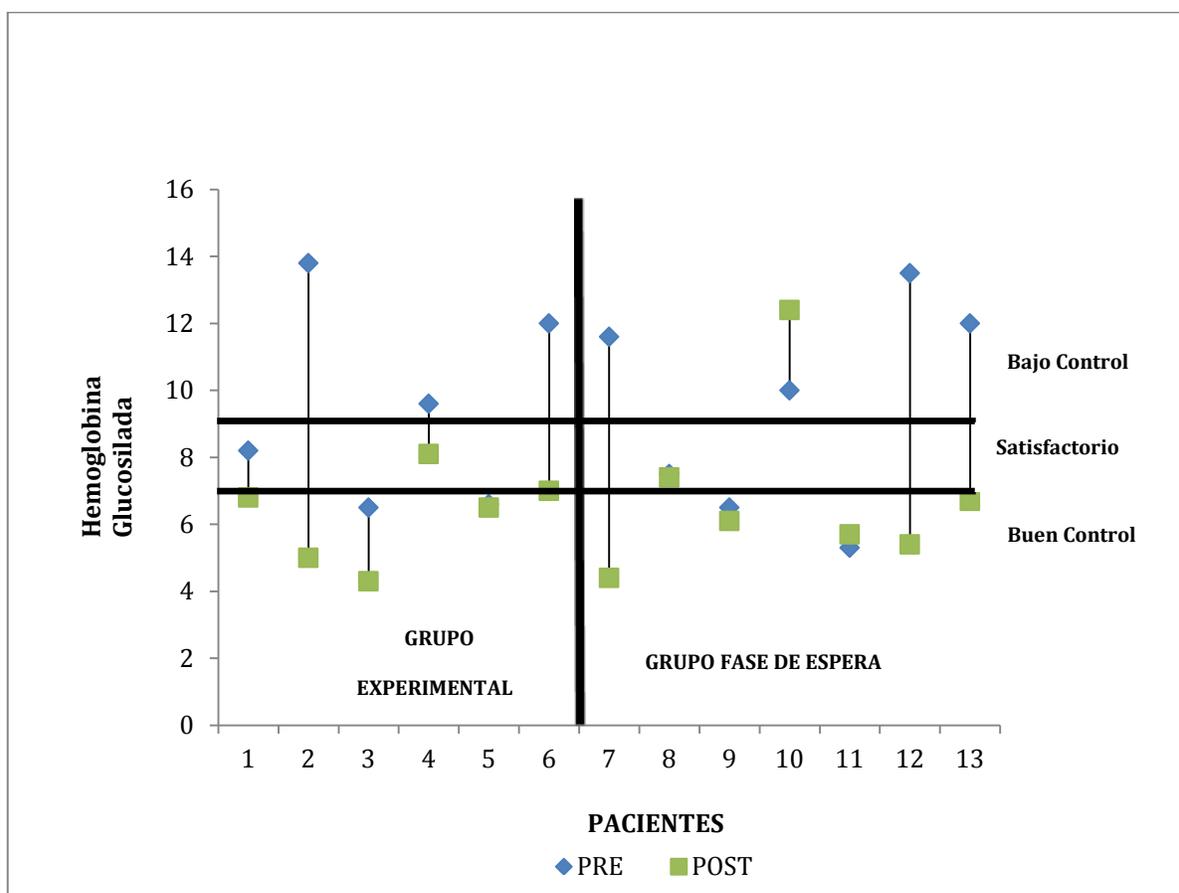


Figura 10. Hemoglobina Glucosilada pre-post por paciente

Paciente	Pre HbA1c	Post HbA1c
1	8.2	6.8*
2	13.8	5.0*
3	6.5*	4.3*
4	9.6	8.1
5	6.6*	6.5*
6	12.0	7.0*
7	11.6	4.4*
8	7.5	7.4
9	6.5*	6.1*
10	10	12.4
11	5.3*	5.7*
12	13.5	5.4*
13	12.0	6.7*

Tabla1 Hemoglobina Glucosilada pre-post por paciente (*Pacientes controlados)

Como se puede observar en la figura 10 y en la tabla 1, la mayor parte de los pacientes en cada uno de los dos grupos disminuyó su porcentaje de hemoglobina glucosilada y sólo dos pacientes mostraron aumento del mismo. El paciente más beneficiado disminuyó su porcentaje pre-post tratamiento de 13.8% a 5% lo que representa un cambio aproximado de 360 a 80 mg/dl en el nivel promedio en los tres meses alrededor de la toma. Solo se presentaron dos casos de pacientes que aumentaron su porcentaje pre-post tratamiento el primero de 10% a 12.4% lo que representa un incremento aproximado de 240 a 312 mg/dl, mientras que el segundo caso incrementó de 5.3% a 5.7% lo que representa un cambio aproximado de 92 a 108 mg/dl.

En total 11 (84.6%) de los 13 participantes que integraron ambos grupos mostraron una disminución, y dos (15.4%) presentaron un incremento en el porcentaje de hemoglobina glucosilada.

Como se mencionó en la parte del método, se conformaron dos grupos diferentes, el primero fue el grupo experimental, mientras que el segundo fue el grupo de fase de espera. A continuación se muestran los resultados de la pre evaluación, la post evaluación y el seguimiento de la variable de estrategias de afrontamiento por cada uno de los grupos.

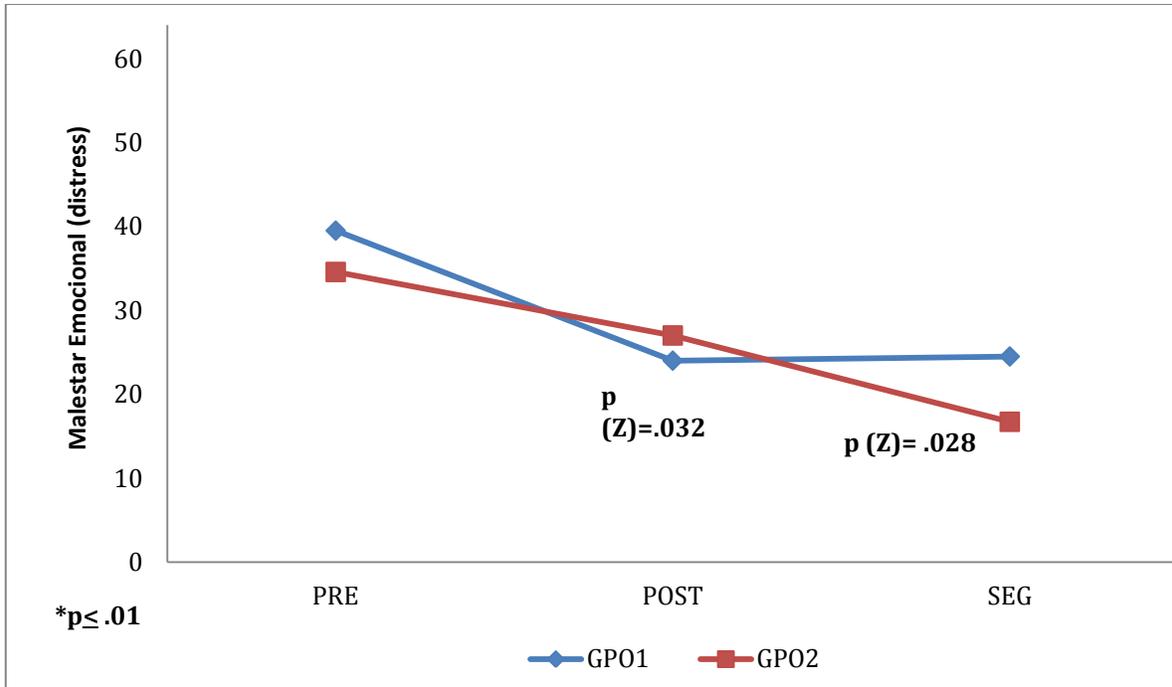


Figura 11. Malestar Emocional (distress) pre-post-seguimiento por grupo

En esta figura se muestra el nivel de malestar emocional durante el pre-post-seguimiento de los dos grupos. En el eje vertical se muestra el nivel de malestar emocional donde puede observarse que el grupo 1(experimental) y el grupo 2 (fase de espera) se encontraban en niveles 39.5 y 34.5 respectivamente antes de iniciar con la intervención.

Ambos grupos al finalizar la intervención disminuyeron su nivel de malestar emocional, siendo el grupo experimental quien muestra una disminución mayor (24) que el grupo de fase de espera (27). Durante la fase de seguimiento, ambos grupos continuaron disminuyendo su nivel de malestar emocional, teniendo el grupo experimental un puntaje mayor (24.5) que el grupo de fase de espera (16.71).

En el grupo experimental se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el puntaje pre-post-seguimiento de acuerdo a la prueba de Friedman para k muestras independientes $p(Z) = .032$. Mientras que en el grupo de fase de espera de igual forma se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el puntaje pre-post-

seguimiento de acuerdo a la prueba de Friedman para k muestras independientes p (Z)=.028.

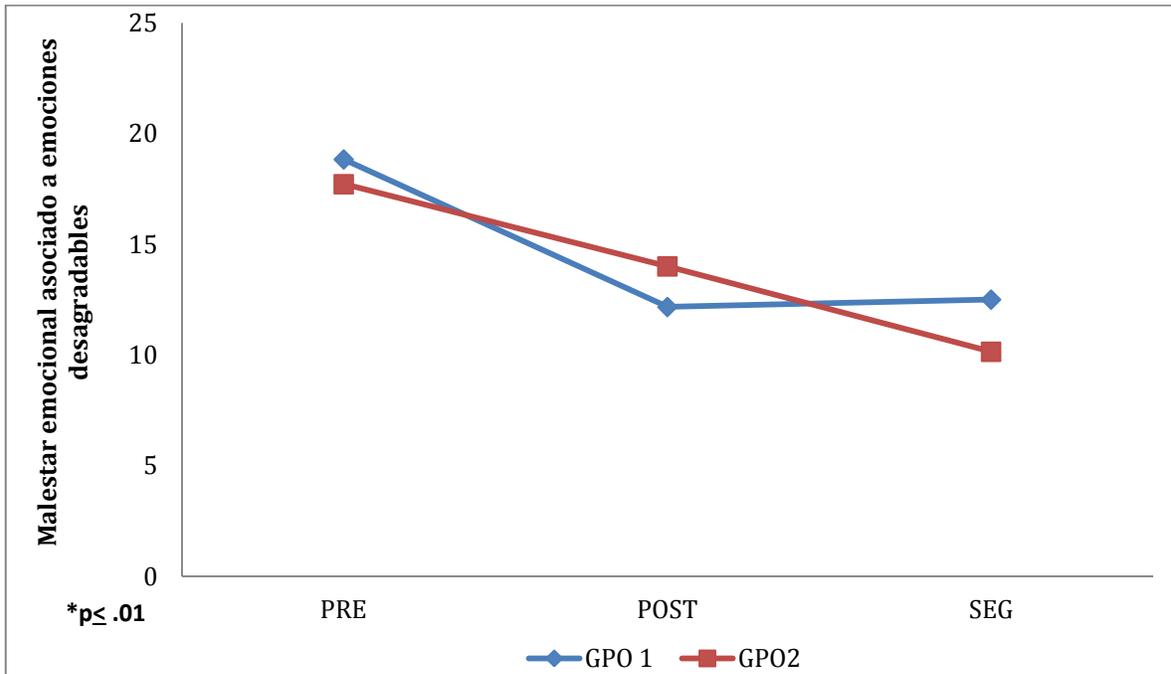


Figura 12. Malestar emocional asociado a emociones desagradables pre-post-seguimiento por grupo

Podemos observar en esta figura el nivel de malestar emocional asociado a las emociones durante el pre-post-seguimiento en ambos grupos. El nivel de malestar emocional asociado a emociones desagradables del grupo experimental antes de la intervención fue de 18.83 mientras que el del grupo de fase de espera fue de 17.71; al finalizar el tratamiento ambos grupos descendieron el nivel ubicándose en 12.16 el grupo experimental y en 14 el grupo de fase de espera. En cuanto al seguimiento el grupo experimental aumento ligeramente en 12.5 mientras que el grupo de fase de espera disminuyo en 10.14.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

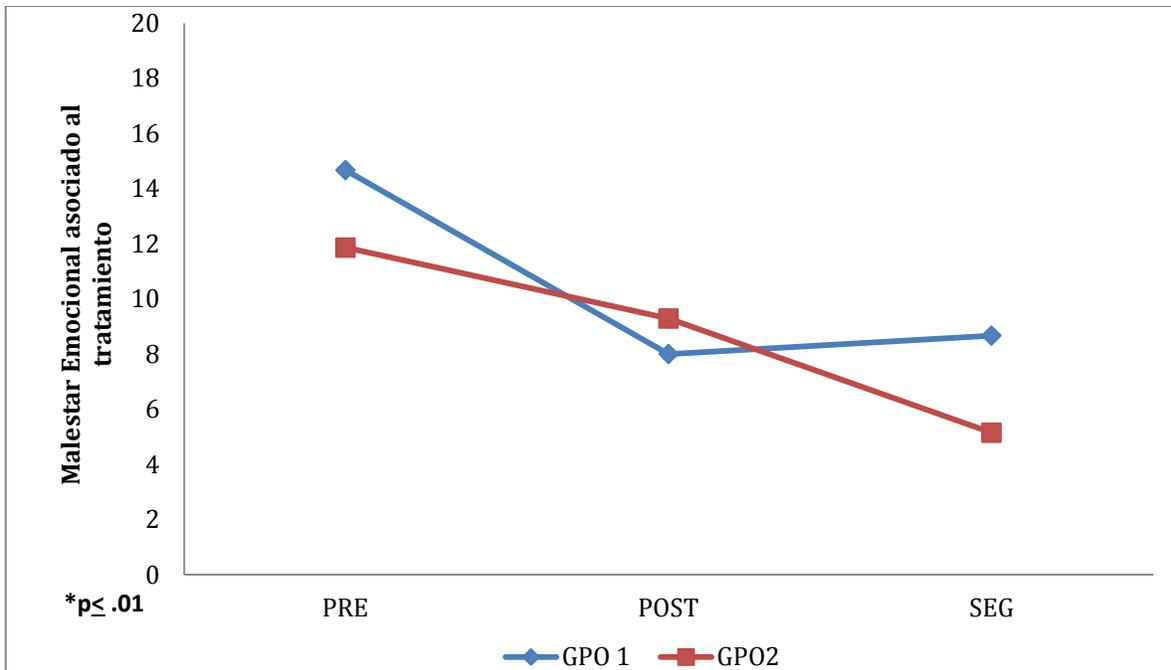


Figura 13. Malestar emocional asociado al tratamiento pre-post-seguimiento por grupo

En la figura 13 se puede observar el nivel de malestar emocional asociado al tratamiento pre-post-seguimiento de los dos grupos. En el grupo experimental como se muestra el nivel de malestar antes de la intervención fue de 14.66 mientras que en el grupo de fase de espera fue de 11.85. Al finalizar la intervención hubo un descenso en ambos grupos a niveles de 8 en el grupo experimental y 9.28 para el grupo de fase de espera. Durante el seguimiento el grupo experimental subió a 8.66 al contrario del grupo de fase de espera que bajó a 5.14.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

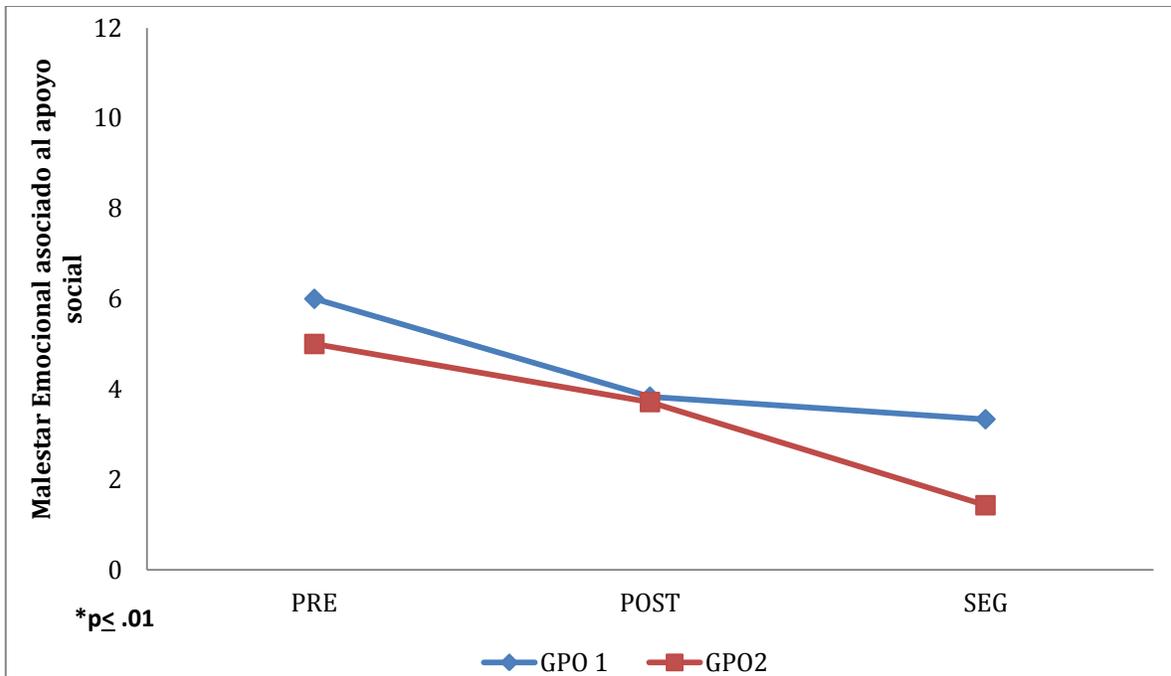


Figura 14. Malestar emocional asociado al apoyo social pre-post-seguimiento por grupo

Se observan los cambios respecto al malestar emocional asociado al apoyo social en ambos grupos durante el pre-post-seguimiento. Al inicio de la intervención el grupo experimental y el grupo de fase de espera mostraron niveles de malestar emocional asociado al apoyo social de 6 y 5 respectivamente. Posterior a la intervención, el grupo experimental disminuyó su nivel de malestar emocional asociado al apoyo social a un 3.83, lo mismo ocurrió con el grupo de fase de espera que disminuyó a 3.71; durante la fase de seguimiento el nivel de malestar del grupo experimental disminuyó ligeramente a 3.33 mientras que el nivel del grupo de fase de espera disminuyó hasta 1.42.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

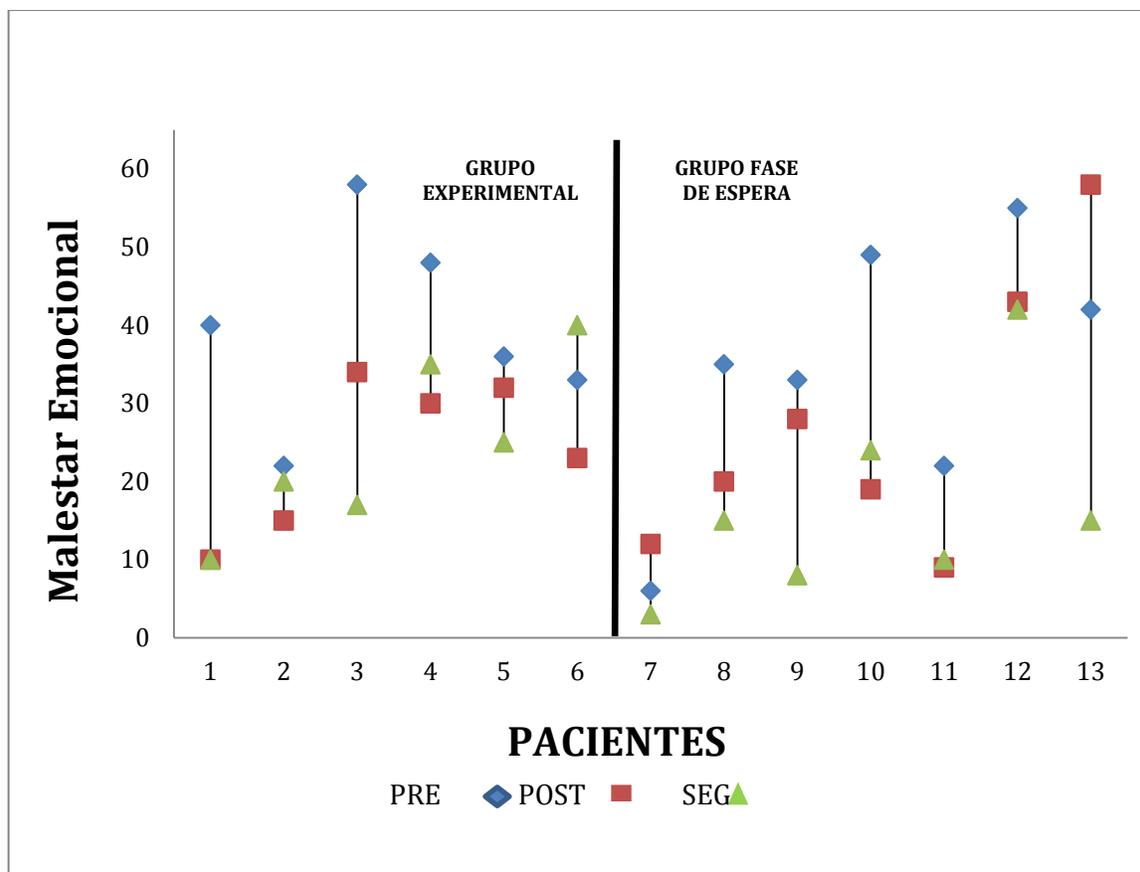


Figura 15. Malestar Emocional pre-post-seguimiento por paciente

Como se observa en la figura 15 la mayor parte de los pacientes de ambos grupos disminuyó su nivel de malestar emocional. Del total de los pacientes en 11 de ellos hubo una disminución del porcentaje de malestar emocional entre el pre-post y solamente en dos pacientes hubo un aumento.

Como se mencionó en la parte del método, se conformaron dos grupos diferentes, el primero fue el grupo experimental, mientras que el segundo fue el grupo de fase de espera. A continuación se muestran los resultados de la pre evaluación, la post evaluación y el seguimiento de la variable de estrategias de afrontamiento por cada uno de los grupos.

	Grupo Experimental			Grupo Fase de Espera		
	PRE	POST	SEG	PRE	POST	SEG
Análisis Lógico	19	21.16	19.66	22.4	21.57	25.42
Solución de Problemas	23.16	23.83	23.5	23.57	25.42	29.14
Búsqueda de Guía y Apoyo	12.33	11.83	14.5	14	13	13.85
Descarga Emocional	12.33	7.66	7.66	9.28	7.28	6.71
Evitación Cognitiva	11.25	12.5	12.16	10.28	11.28	14.85
Aceptación y Resignación	10.66	12.16	12.66	11.57	11.28	14.85

Tabla 2. Estrategias de afrontamiento pre-post-seguimiento por grupo

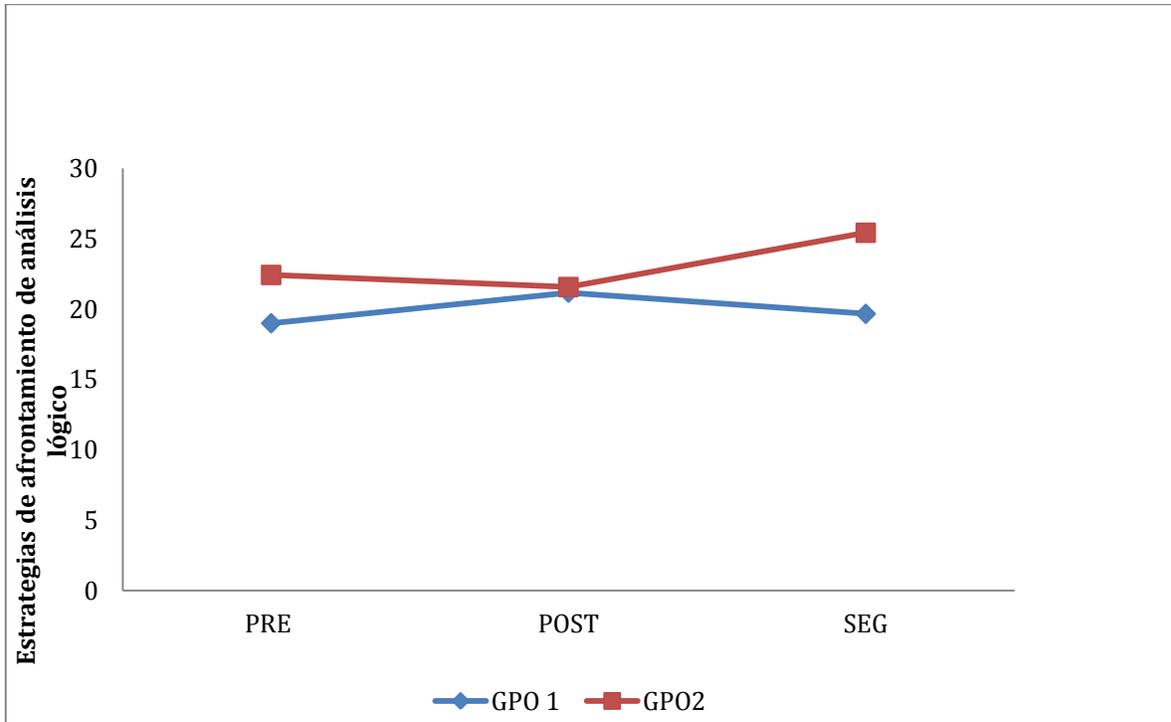


Figura 16. Estrategias de afrontamiento de análisis lógico pre-post-seguimiento por grupo

En la figura 16 se observan los cambios respecto a las estrategias de afrontamiento de análisis lógico en ambos grupos durante el pre-post-seguimiento. Al inicio de la intervención el grupo experimental y el grupo de fase de espera mostraron niveles de estrategias de afrontamiento de análisis lógico de 19 y de 22.4 respectivamente. Posterior a la intervención, el grupo experimental aumento su nivel de estrategias de afrontamiento de análisis lógico a 21.16, contrario con lo ocurrido con el grupo de fase de espera cuyo nivel disminuyó a 21.57; durante la fase de seguimiento el nivel de estrategias de afrontamiento de análisis lógico disminuyó en el grupo experimental a 19.66, mientras que el nivel del grupo de fase de espera se incrementó hasta 25.42.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

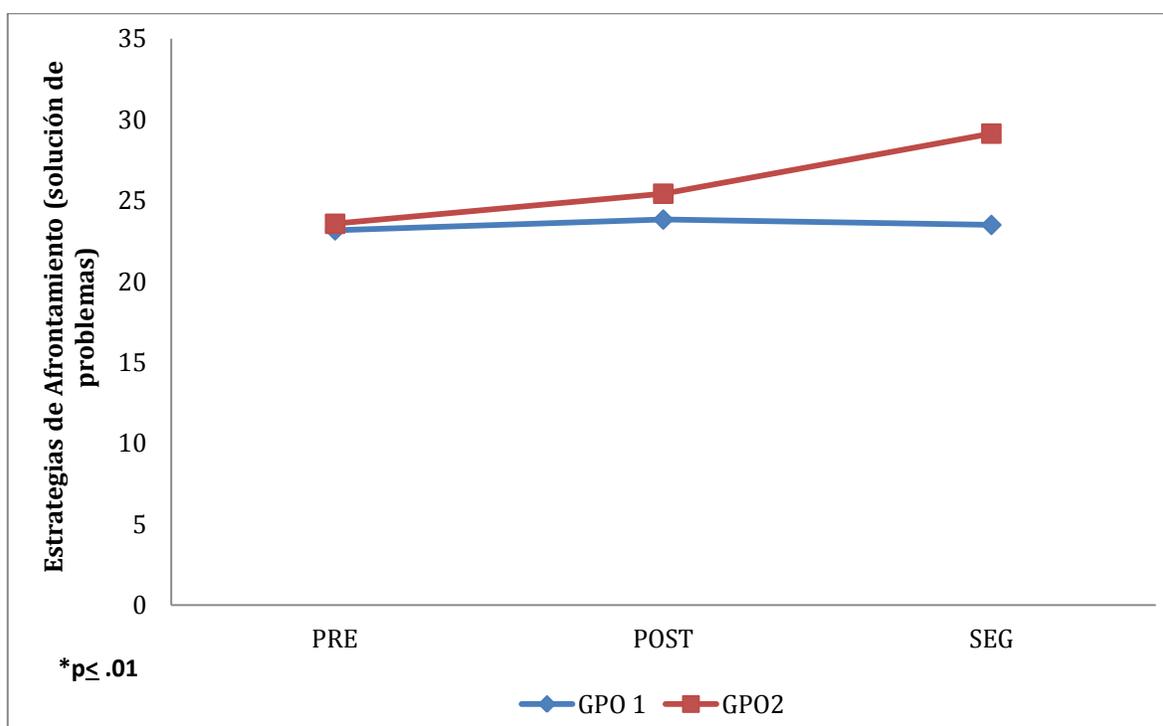


Figura 17. Estrategias de afrontamiento de solución de problemas pre-post-seguimiento por grupo

En esta figura se puede observar el nivel de estrategias de afrontamiento de solución de problemas pre-post-seguimiento de los dos grupos. En el grupo experimental como se muestra el nivel de estrategias de afrontamiento en solución de problemas antes de la

intervención fue de 23.16 mientras que en el grupo de fase de espera fue de 23.57. Al finalizar la intervención hubo un incremento en ambos grupos a niveles de 23.83 en el grupo experimental y 25.42 para el grupo de fase de espera. Durante el seguimiento el grupo experimental disminuyó a 23.5 al contrario del grupo de fase de espera que se incrementó a 29.14.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

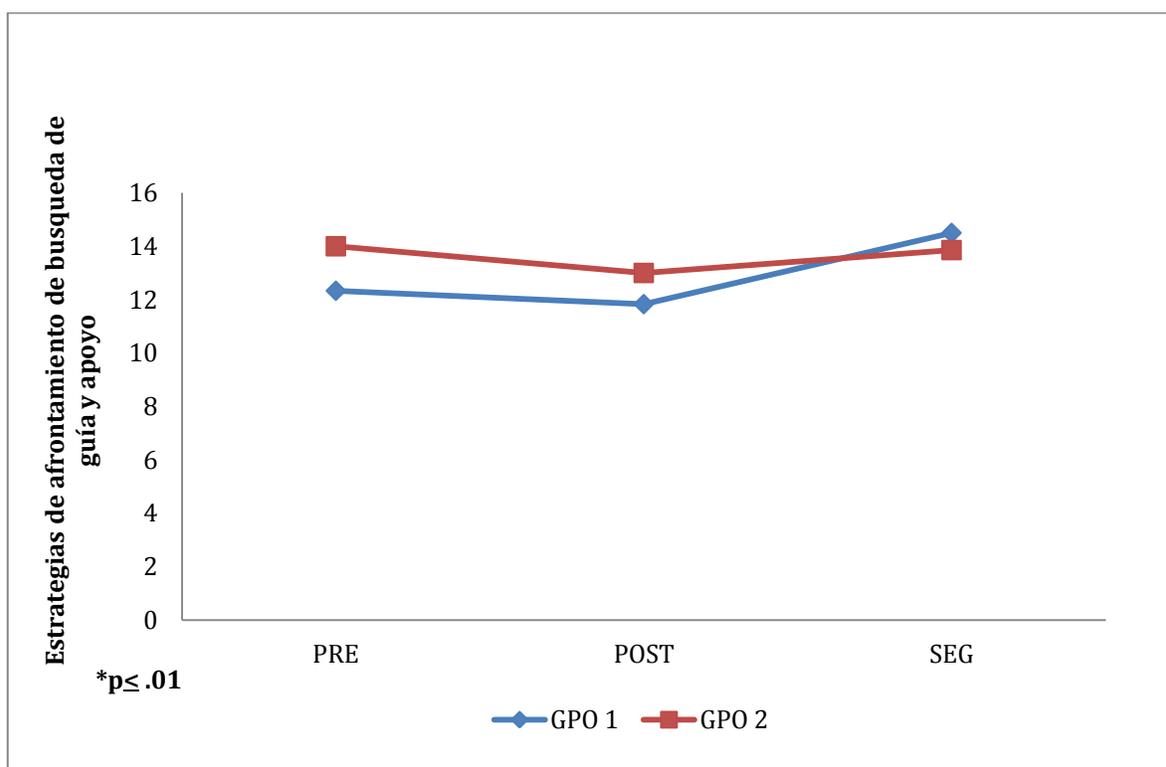


Figura 18. Estrategias de afrontamiento de búsqueda de guía y apoyo pre-post-seguimiento por grupo

En la figura 18 se observa el nivel de estrategias de afrontamiento de búsqueda de guía y apoyo durante el pre-post-seguimiento en ambos grupos. El nivel de estrategias de afrontamiento de búsqueda de guía y apoyo del grupo experimental antes de la intervención fue de 12.33 mientras que el del grupo de fase de espera fue de 14; al finalizar el tratamiento ambos grupos descendieron el nivel ubicándose en 11.83 el grupo experimental y en 13 el grupo de fase de espera. En cuanto al seguimiento el grupo experimental aumento a 14.5 mientras que el grupo de fase de espera aumentó ligeramente a 13.85.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

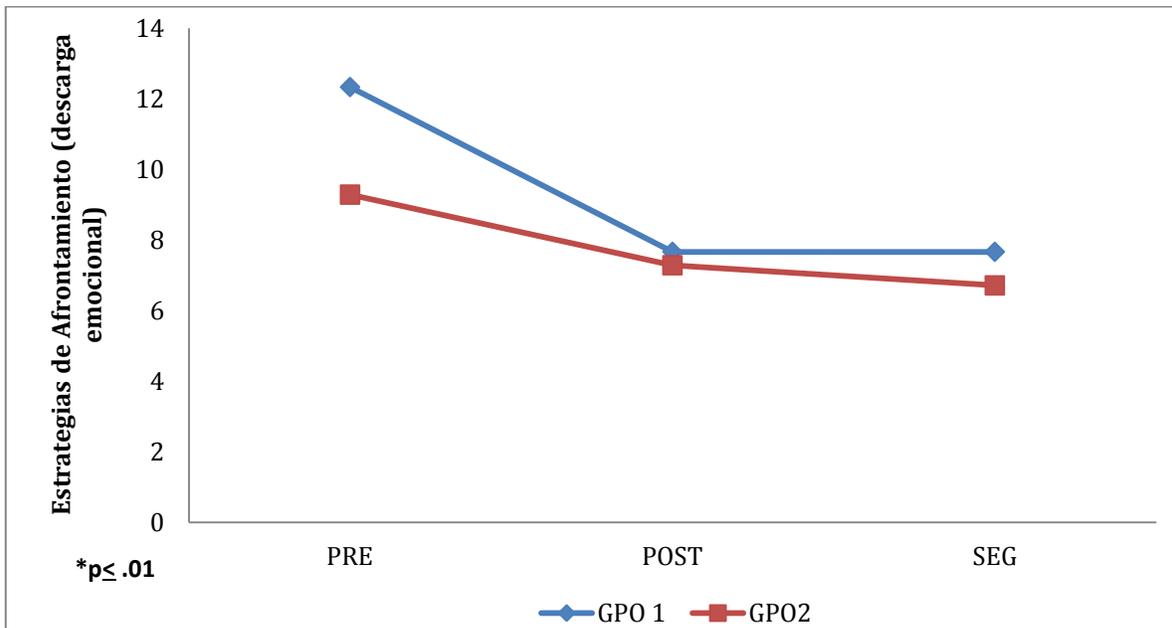


Figura 19. Estrategias de afrontamiento de descarga emocional pre-post-seguimiento por grupo

En la figura se observan los cambios respecto a las estrategias de afrontamiento de descarga emocional en ambos grupos durante el pre-post-seguimiento. Al inicio de la intervención el grupo experimental y el grupo de fase de espera mostraron niveles de estrategias de afrontamiento de descarga emocional de 12.33 y de 9.28 respectivamente. Posterior a la intervención, el grupo experimental disminuyó su nivel de estrategias de afrontamiento de descarga emocional a 7.66, algo similar ocurrió con el grupo de fase de espera cuyo nivel disminuyó a 7.28; durante la fase de seguimiento el nivel de estrategias de afrontamiento de descarga emocional permaneció igual en el grupo experimental con 7.66, mientras que el nivel del grupo de fase espera disminuyó ligeramente a 6.71.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

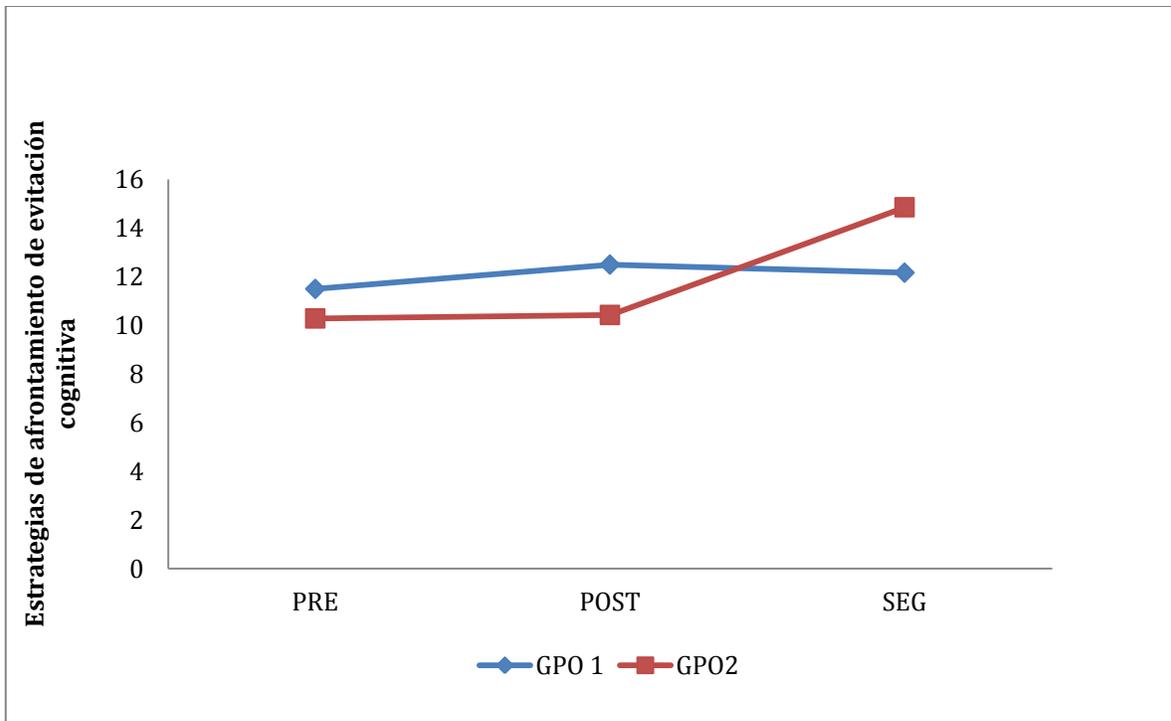


Figura 20. Estrategias de afrontamiento de evitación cognitiva pre-post-seguimiento por grupo

En la figura 20 se muestra el nivel de estrategias de afrontamiento de evitación cognitiva durante el pre-post-seguimiento en ambos grupos. El nivel de estrategias de afrontamiento de evitación cognitiva del grupo experimental antes de la intervención fue de 11.25 mientras que el del grupo de fase de espera fue de 10.28; al finalizar el tratamiento ambos grupos incrementaron su nivel ubicándose en 12.5 el grupo experimental y en 10.42 el grupo de fase de espera. En cuanto al seguimiento el grupo experimental disminuyó ligeramente a 12.16 al contrario que el grupo de fase de espera que aumentó a 14.85.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

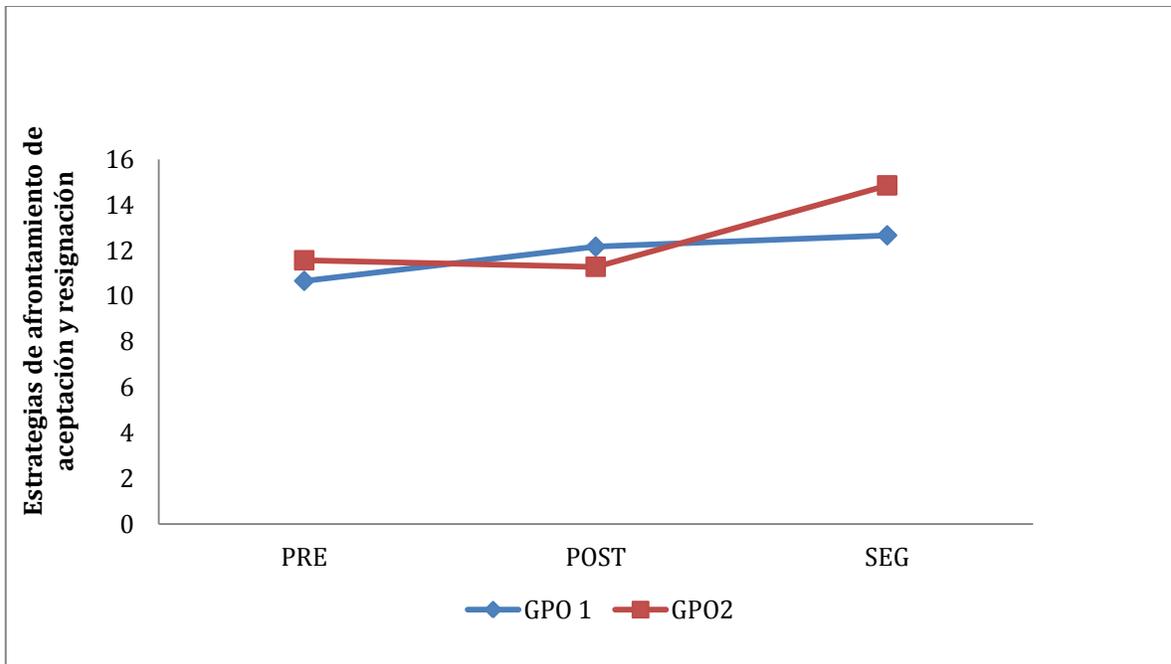


Figura 21. Estrategias de afrontamiento de aceptación y resignación pre-post-seguimiento por grupo

En la figura 21 se observa el nivel de estrategias de afrontamiento de aceptación y resignación durante el pre-post-seguimiento en ambos grupos. El nivel de estrategias de afrontamiento de aceptación y resignación del grupo experimental antes de la intervención fue de 10.66 mientras que el del grupo de fase de espera fue de 11.57; al finalizar el tratamiento el grupo experimental incremento su nivel a 12.16 mientras que el grupo de fase de espera lo disminuyó a 11.28. En el seguimiento ambos grupos incrementaron su nivel de estrategias de afrontamiento de aceptación y resignación, el grupo experimental incremento su nivel a 12.66 y el grupo de fase de espera a 14.85.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos mediante el uso de la prueba Friedman para k muestras relacionadas.

Finalmente, para determinar la diferencia en el efecto de la intervención entre el grupo experimental y el grupo de fase de espera, se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes, así como la prueba U de Mann Whitney, con las que se analizaron los datos del seguimiento a cuatro meses en cada una de las variables abordadas en el

presente trabajo. Los datos se pueden observar en las tablas de los Anexos 13.5, 13.6 y 13.7, como se puede apreciar no existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo de fase de espera en la mayoría de las variables de estudio, salvo en el seguimiento de la escala total de estrategias de afrontamiento y en los seguimientos de las subescalas de análisis lógico y evitación cognitiva con la prueba t de Student, así como en la post-evaluación en la subescala de malestar emocional relacionado a emociones desagradables con la prueba de U Mann de Whitney.

IX DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El propósito general del presente estudio fue determinar la efectividad de una intervención cognitivo-conductual de carácter grupal en pacientes con diabetes tipo 2 para modificar los niveles de malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el control metabólico.

Como se mencionó con anterioridad en la sección del método, la intervención desarrollada tuvo un grupo experimental que comenzó su intervención inmediatamente después de haberse llevado a cabo la primera evaluación, y un grupo diferido que comenzó su tratamiento al finalizar el del primer grupo. Se compararon los cambios pre-post-seguimiento por grupo para las variables de malestar emocional y estrategias de afrontamiento y los cambios pre-post evaluación por grupo para la variable de control metabólico. En términos generales se puede afirmar que la intervención en ambos grupos fue efectiva para modificar los niveles de las variables incluidas.

Respecto a la variable de control metabólico que se evaluó empleando el porcentaje de hemoglobina glucosilada, ambos grupos mostraron ganancias clínicas y en uno de ellos también estadísticamente significativas, alcanzando en promedio valores menores o iguales al 7 % que corresponden a la recomendación de la American Diabetes Association (17). En promedio, el nivel de glucosa de los participantes cambio de 225 mg/dl antes del estudio a un valor de 140 mg/dl, disminuyendo con ello el riesgo de diversas complicaciones a largo plazo.

Los resultados obtenidos, coinciden con otros estudios que han evaluado la efectividad de intervenciones de corte cognitivo-conductual para mejorar el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2 (211, 212, 216, 220, 221).

La disminución en los niveles de hemoglobina glucosilada en los participantes pudo haberse debido a diversos componentes de la presente intervención, el primero de ellos fue la educación en diabetes brindada ya que le permitió a los participantes comprender el funcionamiento interno de su cuerpo, las sesiones referentes a alimentación pudieron haber contribuido de igual forma al mostrar la importancia que la alimentación desempeña sobre

los niveles de glucosa en la sangre. Por otro lado las sesiones dirigidas a la relajación y a la identificación y modificación de pensamientos disfuncionales pudieron haber disminuido el estrés de los participantes permitiéndoles tener un automanejo más adecuado de su padecimiento.

En cuanto a la variable de malestar emocional evaluada mediante el instrumento de Malestar Emocional Asociado a Diabetes (PAID) se encuentran cambios clínicos y estadísticamente significativos en ambos grupos al finalizar la intervención. Los cambios presentes en la escala global se presentaron en forma de cambios clínicos en la subescala de malestar asociado a emociones negativas, de malestar asociado al tratamiento y en la subescala de malestar asociado al apoyo social.

Lo cambios en la subescala de malestar asociado a emociones negativas, indican que al finalizar la intervención los pacientes habían disminuido su malestar debido a emociones como la tristeza y el miedo por las posibles consecuencias de la enfermedad; se sienten menos culpables cuando no siguen su tratamiento; o menos preocupados por no saber qué hacer cuando disminuyen sus niveles de azúcar en sangre. Con respecto a la subescala de malestar asociado al tratamiento los cambios muestran que los pacientes se sintieron menos fastidiados por su diabetes, menos enojados debido a que no les permitían comer de todo, o menos desgastados por los cambios derivados de la enfermedad. Finalmente en cuanto a la subescala de malestar asociado a la falta de apoyo social los resultados indican que los pacientes se sienten menos solos al manejar su enfermedad y se sienten más apoyados por familiares, amigos y médicos. Estos datos coinciden con otras investigaciones en las que se han reducido los niveles de estrés y de malestar emocional en pacientes con diabetes (211, 220).

Los cambios observados en esta variable pudieron ser resultado de aquellos componentes de la intervención que tuvieron como objetivo brindarle al paciente herramientas para el manejo del estrés como lo fue el entrenamiento en respiración diafragmática. El contar con mayor información con respecto a la enfermedad y con mayores habilidades para seguir el tratamiento y probablemente debido a las sesiones dirigidas a la psicoeducación del estrés y a la identificación y modificación de pensamientos disfuncionales.

Finalmente, respecto a la variable de estrategias de afrontamiento, la cual fue medida con la Escala de Afrontamiento Forma B de Moos, se encontraron ganancias clínicas aunque no hubo cambios estadísticamente significativos en ninguno de los seis factores que conforman la escala.

En cuanto a la subescala de análisis lógico, a pesar de no existir diferencias estadísticamente significativas se puede observar un incremento en los valores de ambos grupos indicando que tras la intervención los participantes pensaron en sus problemas para entenderlos mejor y en varias formas de resolverlos, así como de analizarlos para ver las cosas más objetivamente. Este cambio pudo deberse al componente de pensamientos disfuncionales revisado durante la intervención, ya que se entrenó a los pacientes para que pensarán en sus problemas de forma más organizada y racional y debido al componente de la intervención dirigido a la solución de problemas.

En la siguiente subescala referida a la solución de problemas, aunque no existieron diferencias estadísticamente significativas, hubo un incremento en los valores de ambos grupos mostrando que al finalizar la intervención los participantes trataron de saber más acerca de sus problemas y pensaron en varios planes de acción para resolverlos y los aplicaron, además los pacientes sabían lo que debían hacer y se esforzaban para que salieran bien las cosas, y se preparaban en caso de que ocurriera lo peor. Muy probablemente este cambio benéfico para los participantes se debió al componente de solución de problemas revisado durante la intervención ya que este conformo una guía que les mostró a los participantes puntualmente como resolver sus problemas de una forma organizada.

Los resultados de la subescala de búsqueda de guía y apoyo de igual forma señalaron un incremento en los valores de ambos grupos después de la intervención, lo que indica que los participantes evaluaban que contaban con más personas con las que podían platicar sobre sus problemas y esperar ayuda real cuando estos surgieran. Este efecto favorable se pudo deber a las sesiones de solución de problemas en las que se mostraron los beneficios de resolver distintos problemas con la ayuda de algún familiar o amigo. Sin embargo no existieron diferencias estadísticamente significativas, lo que pudo deberse a

que se trató de una intervención individual, en la que se alentaba que el participante fuera el mayor responsable del cuidado de su enfermedad y de la solución de sus problemas.

En la subescala de descarga emocional los cambios señalan una disminución notable en los valores de ambos grupos después de la intervención lo cual muestra que cuando los pacientes se sienten enojados o deprimidos se desquitan menos con otras personas y evitan mucho menos estar con la gente que los rodea, aunque en esta subescala se observaron notables ganancias clínicas, no existieron diferencias estadísticamente significativas.

En la subescala de evitación cognitiva los cambios señalan que los pacientes hicieron cada vez más otras cosas para olvidarse de sus problemas y trataban de olvidarse de estos por algún tiempo. Este efecto poco benéfico para los pacientes puede deberse a que el nivel de esta estrategia de afrontamiento en particular fue muy elevado desde un principio y que su incremento se deba a que desde antes de la intervención fue la estrategia más usada por los pacientes. Además, algunos autores (102) señalan que el afrontamiento por evitación, puede ser considerado por sí mismo como una categoría dentro de los tipos de afrontamiento, ya que los individuos hacen uso de la evitación cognitiva, cuando no desean concentrarse en sus problemas (104). Cabe mencionar que la evitación cognitiva, no fue exhaustivamente abordada durante la intervención, por lo que no existió una reducción que hubiera sido mucho más benéfica. Debido a esto, en intervenciones posteriores se recomendaría dedicar un espacio dentro de las sesiones a la disminución de esta estrategia en particular.

Finalmente en cuanto a la subescala de aceptación y resignación, los cambios indican que los pacientes tras la intervención aumentaron una actitud de aceptación ante sus problemas en caso de que ya no pudieran hacer nada para modificarlos y que tomaban las cosas como venían para intentarlas resolver paso a paso, a pesar de que no hubo cambios estadísticamente significativos, lo cual pudo deberse a que en las sesiones centradas en la modificación de pensamientos disfuncionales no se abordó a fondo el uso de esta estrategia en específico).

Los datos de la mayor parte de las seis estrategias evaluadas coinciden con los de algunas investigaciones en las cuales se han modificado las estrategias de afrontamiento de pacientes con diabetes (214, 222-224).

Los cambios en algunas de los factores de esta variable pudieron deberse principalmente a aquellos componentes de la intervención que se enfocaron en el entrenamiento en solución de problemas modificando de esta forma algunas de las estrategias de afrontamiento de los pacientes al dar por terminada la intervención.

Por otro lado, los resultados obtenidos en las tres variables abordadas tras la intervención, pudieron deberse además a las diferencias de género presentes en los participantes de la presente investigación, ya que la mayoría de los pacientes eran mujeres. Siendo considerada la cuidadora principal de su pareja, hijos y nietos, la mujer también es la pareja sexual, la responsable de la alimentación familiar y de la distribución económica (Ojeda, 1999). Por ello las mujeres con diabetes, además de tener una enfermedad crónica, se convierten en cuidadoras primarias informales de los padecimientos que sufren sus parejas sus hijos o sus padres. Debido a esta situación tanto el autocuidado como el control metabólico de estas mujeres pueden verse impactados de manera desfavorable (241, 242).

Las diferencias en cuanto al género y a los roles asignados a cada sexo, la construcción social de ser hombre y ser mujer, son factores que han influido en la manifestación de la diabetes en forma de desigualdades de tipo sociocultural; dichas desigualdades determinan las diversas formas en las que se manifiesta este padecimiento, la realización de medidas de carácter preventivo, el acceso a los servicios de salud, la búsqueda de atención y el apego al tratamiento (243). Por lo que las situaciones estresantes, su evaluación y las formas de afrontar estas situaciones podrían diferir entre los hombres y las mujeres que participaron en el presente estudio.

X CONCLUSIONES

La intervención cognitivo-conductual, resultó ser efectiva para modificar los niveles de malestar emocional, las estrategias de afrontamiento y el porcentaje de control metabólico de los participantes de este estudio.

Parece ser, que algunos elementos específicos que fueron revisados durante todas las sesiones contribuyeron a la efectividad de la intervención. Al parecer las sesiones concentradas en la educación en diabetes, alimentación, relajación, identificación y modificación de pensamientos permitieron lograr una significativa reducción en los porcentajes de Hemoglobina Glucosilada (HbA1c). Por otro lado, aparentemente las sesiones dirigidas a la psicoeducación del estrés y a la identificación y modificación de los pensamientos fueron aquellas que tuvieron más impacto para modificar la variable de Malestar Emocional. Finalmente las sesiones de solución de problemas resultaron ser aquellas que pudieron haber modificado las estrategias de afrontamiento de los participantes.

Los resultados obtenidos en esta investigación constituyen un antecedente que permitirá desarrollar posteriormente intervenciones adecuadas que incidan en el autocuidado de los pacientes con diabetes, retrasando la aparición de complicaciones graves en su salud y disminuyendo los gastos médicos por hospitalizaciones urgentes, mortalidad temprana e invalidez laboral.

XI RECOMENDACIONES

En cuanto a las limitaciones y recomendaciones para posteriores investigaciones, se puede mencionar el proceso de selección de los participantes, ya que debido a la falta de recursos humanos y económicos no fue posible llevar a cabo un muestreo probabilístico que hubiera permitido controlar el efecto de la selección en los resultados del presente estudio. De este modo se recomienda que en las siguientes investigaciones se busquen apoyos suficientes que permitan controlar este sesgo.

Otra recomendación para estudios posteriores, es la utilización de un formato de autoregistro que mida la sintomatología física y psicológica del estrés. También se sugiere incorporar la evaluación del perfil psicofisiológico de estrés de los pacientes utilizando equipos de retroalimentación biológica. El uso de estas técnicas permitirá contar con una evaluación integral del estrés y medir los cambios derivados de la intervención con mayor precisión.

Se sugiere se lleven a cabo intervenciones en las que se incluya la participación de uno o varios familiares de los pacientes, para poder evaluar las diferencias entre intervenciones individuales y grupales.

Del mismo modo una de las limitaciones corresponde al reducido número de participantes, con lo que se sugiere ampliar el tamaño de la muestra en cada uno de los grupos de comparación, para que de esta forma se aumente la confianza de los resultados de las pruebas estadísticas empleadas. Debido a que la mayoría de las participantes de este proyecto, fueron mujeres, se sugiere que en posteriores estudios se integre una mayor cantidad de participantes del sexo masculino, para de esta forma tener el mismo número de pacientes de ambos sexos.

Finalmente debido al nivel de escolaridad relativamente bajo de ambos grupos, es muy probable que los beneficios de la intervención no hayan podido haber sido aprovechados al máximo por algunos participantes. Se recomienda desarrollar futuras intervenciones que tomen en cuenta las particulares condiciones culturales, sociales y económicas de las comunidades rurales y semirurales de nuestro país, ya que la mayoría de

las intervenciones de corte cognitivo-conductual empleadas en el tratamiento de la diabetes han sido creadas para poblaciones urbanas con índices de educación más elevados.

XII BIBLIOGRAFÍA

1. SS. Indicadores de resultados 2001-2005. México: Secretaria de Salud 2006.
2. Sanchez-Sosa JJ. Treatment adherence: The role of behavior mechanisms and some implications for health care interventions. *Revista Mexicana de Psicología*. 2002;19:85-92.
3. ADA. National standards for diabetes self-management education programs. *Diabetes Care*. 2010;33(1):S89-S96.
4. Funnell MM, Anderson RM. Empowerment and Self-Management of Diabetes. *Clinical Diabetes*. 2004 July 1, 2004;22(3):123-7.
5. Delamater AM, Jacobson AM, Anderson B, Cox D, Fisher L, Lustman P, et al. Psychosocial therapies in diabetes: report of the Psychosocial Therapies Working Group. *Diabetes Care*. 2001 Jul;24(7):1286-92.
6. Davis WK, Hess GE, Hiss RG. Psychosocial correlates of survival in diabetes. *Diabetes Care*. 1988 Jul-Aug;11(7):538-45.
7. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*. 1977 Mar;84(2):191-215.
8. Bandura A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*: Worth Publishers; 1997.
9. Bronfenbrenner U. *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*: Harvard University Press; 1979.
10. FID. Diabetes and Impaired Glucose Tolerance. 2010 [14/08/2010]; Available from: www.diabetesatlas.org/content/diabetes-and-impaired-glucose-tolerance.
11. FID. *Diabetes Atlas*. Tercera Edición ed. Bélgica: Federeación Internacional de Diabetes; 2008.
12. FMD. Diabetes en números 2010 [30/08/2010]; Available from: www.fmdiabetes.or/v2/paginas/d-numerosphp.
13. INEGI. Estadística a propósito del día de muertos. Datos nacionales. 2007 [06/08/2010]; Available from: www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/español/prensa/Contenido/estadisticas/2008/Muertos08.doc.
14. OMS. Diabetes. 2006 [14/03/2008]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/print.html>.
15. Aguilar-Salinas CA, Velazquez Monroy O, Gomez-Perez FJ, Gonzalez Chavez A, Esqueda AL, Molina Cuevas V, et al. Characteristics of patients with type 2 diabetes in Mexico: Results from a large population-based nationwide survey. *Diabetes Care*. 2003 Jul;26(7):2021-6.
16. Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Rios-Torres JM, Gomez-Perez FJ, Olaiz G. Epidemiology of type 2 diabetes in Mexico. *Arch Med Res*. 2005 May-Jun;36(3):188-96.
17. ADA. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010 Jan;33 Suppl 1:S62-9.
18. ADA. Información sobre la diabetes. 2006 [21/08/10]; Available from: <http://diabetes.org/uedocuments/dangerous-toll-Spanish-2006.pdf>.
19. OPS. Escalada general de la diabetes alcanza ya niveles alarmantes 2007 [19/03/2008]; Available from: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps071114.html>.
20. Jarret RJ. Disorders associated with hyperglycaemia in pregnancy. In: Wald N, I. L, editors. *Antenatal and Neonatal Screening*. 2nd edition ed. Oxford: Oxford University Press 2000. p. 195-200.
21. AMD. Diabetes Mellitus. 2008 [17/08/2010]; Available from: <http://www.geocities.com/diabetesac/diabasic.html>.
22. INSP. Diabetes Mellitus. 2005 [29/04/2008]; Available from: http://insp.mx/Portal/Cuidados_salud/diabetes-INSP.pdf.

23. Velez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J. *Endocrinología: Corporación para Investigaciones Biológicas*; 2006.
24. Groop LC. Sulfonylureas in NIDDM. *Diabetes Care*. 1992 June 1, 1992;15(6):737-54.
25. Rojas E. Biguanidas, antidiabéticos y acidosis láctica. *Revista Clínica Española*. 1997;8:568-73.
26. Braun D, Schonherr U, Mitzkat HJ. Efficacy of acarbose monotherapy in patients with type 2 diabetes: a double-blind study conducted in general practice. *Journal of Endocrinology & Metabolism*. 1996;3:275-80.
27. Bell D. Prudent Utilization of the Presently Available Treatment Modalities for Type 2 Diabetes. *The Endocrinologist*. 1998;8(5):332-41.
28. Buckingham B, Bluck B, Wilson D. Tratamiento Intensivo de Diabetes en pacientes pediátricos. *Current Diabetes Report*. 2002;1:11-9.
29. DCCTRG. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *New England Journal of Medicine*. 1993;329(14):977-86.
30. UKPDSG. Intensive blood-glucose control with conventional treatment and risk of complications in patient with type 2 diabetes. *Lancet* 1998;354(9131):837-53.
31. AMA. Insulina. *Journal of the American Medical Association* 2007;297:230.
32. Barcelo A, Robles S, White F, Jadue L, Vega J. [An intervention to improve diabetes control in Chile]. *Rev Panam Salud Publica*. 2001 Nov;10(5):328-33.
33. Del Castillo A, Martínez JP. Factores psicosociales asociados al automanejo del paciente con diabetes tipo 2. In: Morales G, García D, Madrigal D, Ramírez F, editors. *Diabetes*. Primera Edición ed. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2008. p. 217-34.
34. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL. *Compliance in health care: Johns Hopkins University Press*; 1979.
35. Lerner BH. From careless consumptives to recalcitrant patients: the historical construction of noncompliance. *Soc Sci Med*. 1997 Nov;45(9):1423-31.
36. Anderson RM, Funnell MM. Compliance and Adherence are Dysfunctional Concepts in Diabetes Care. *The Diabetes Educator*. 2000 July/August 2000;26(4):597-604.
37. Dunbar-Jacob J, Erlen JA, Schlenk EA, Ryan CM, Sereika SM, Doswell WM. Adherence in chronic disease. *Annu Rev Nurs Res*. 2000;18:48-90.
38. Friedman HS, DiMatteo R. *Health psychology: Prentice Hall*; 1989.
39. Martín L. Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2004;30:4.
40. Lutfey KE, Wishner WJ. Beyond "compliance" is "adherence". Improving the prospect of diabetes care. *Diabetes Care*. 1999 April 1, 1999;22(4):635-9.
41. Hotz S, Kaptein A, Pruitt S, Sanchez J, C. W. Behavioral mechanisms explaining adherence. What every health professional should know. In: Organization WH, editor. *Adherence to Long-term Therapies: Evidence for action Geneva: World Health Organization* 2003. p. 157-71.
42. Johnson SB. Methodological issues in diabetes research. Measuring adherence. *Diabetes Care*. 1992 Nov;15(11):1658-67.
43. Glasgow RE, Wagner EH, Kaplan RM, Vinicor F, Smith L, Norman J. If diabetes is a public health problem, why not treat it as one? A population-based approach to chronic illness. *Ann Behav Med*. 1999 Spring;21(2):159-70.
44. Anderson RM. Is the Problem of Noncompliance All in Our Heads? *The Diabetes Educator*. 1985 March 1, 1985;11(1):31-4.
45. Funnell MM, Anderson RM, Arnold MS, Barr PA, Donnelly M, Johnson PD, et al. Empowerment: An Idea Whose Time Has Come in Diabetes Education. *The Diabetes Educator*. 1991 February 1, 1991;17(1):37-41.

46. Funnell MM, Anderson RM. Patient Empowerment: A Look Back, A Look Ahead. *The Diabetes Educator*. 2003 May/June 2003;29(3):454-64.
47. Rubin RR, Anderson RM, Funnell MM. Collaborative diabetes care. *Práctica Diabetológica*. 2002;21:29-32.
48. Johnson SB, Silverstein J, Rosenbloom A, Carter R, Cunningham W. Assessing daily management in childhood diabetes. *Health Psychol*. 1986;5(6):545-64.
49. Glasgow RE, Wilson W, McCaul KD. Regimen adherence: a problematic construct in diabetes research. *Diabetes Care*. 1985 May-Jun;8(3):300-1.
50. AADE. About AADE. 2007 [2/09/10]; Available from: <http://www.aadenet.org/> About AADE.
51. Shapiro D. Hacia una medicina comportamental comprensiva. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 1988;20(21-43).
52. Stokols D. Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *Am J Health Promot*. 1996 Mar-Apr;10(4):282-98.
53. Sallis JF, Owen N. Ecological models of health behavior. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. San Francisco: Jossey-Bass; 2002.
54. McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q*. 1988 Winter;15(4):351-77.
55. Moscoso MS. Estrés salud y emociones: estudio de la ansiedad, cólera y hostilidad. *Revista de Psicología*. 1998;3:9-17.
56. Lumsden DP. Is the concept of stress of any use, anymore? . In: Randall D, Committee CMHAPP, editors. *Contributions to Primary Prevention in Mental Health: Working Papers*. Toronto: Canadian Mental Health Association; 1981.
57. Hinkle LE, Jr. The concept of "stress" in the biological and social sciences. *Sci Med Man*. 1973 Apr;1(1):31-48.
58. Hinkle LE. The concept of stress in the biological and social sciences. In: Lipowski ZJ, R. LD, C. W, editors. *Psychosomatic medicine: Current trends and clinical implications*. New York: Oxford University Press; 1977.
59. Grau J, Hernández E, Vera P. Estrés, Salutogénesis y Vulnerabilidad. In: Hernández E, J. G, editors. *Psicología de la Salud: Fundamentos y aplicaciones*. México: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud; 2005.
60. Cannon WB. *The wisdom of the body*. New York;: W.W. Norton & Company; 1932.
61. Day TA. Defining stress as a prelude to mapping its neurocircuitry: no help from allostasis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2005 Dec;29(8):1195-200.
62. Johnson EO, Kamilaris TC, Chrousos GP, Gold PW. Mechanisms of stress: a dynamic overview of hormonal and behavioral homeostasis. *Neurosci Biobehav Rev*. 1992 Summer;16(2):115-30.
63. McEwen BS. Stressed or stressed out: what is the difference? *J Psychiatry Neurosci*. 2005 Sep;30(5):315-8.
64. Brannon L, Feist J. Definición y medición del estrés. In: Brannon L, Feist J, editors. *Psicología de la Salud*. Madrid: Thompson Learning; 2001 p. 141-75.
65. Marks DF, Murray M, Evans B, Willing C, Woodall C, Skyes CM. *Psicología de la salud: Teoría, investigación y práctica: Manual Moderno*; 2008.
66. Mingote J, Pérez S. *Estrés en la Enfermería: El Cuidado Del Cuidador*. Madrid: Díaz de Santos; 2003.
67. Lewis S, Heitkemper M, Dirksen S. *Enfermería Medicoquirúrgica: Valoración y Cuidados de Problemas Clínicos*. 6ta. Ed. ed. Madrid: Elsevier España; 2004.
68. González B, Escobar A. Estrés y sistema inmune. *Revista Mexicana de Neurociencias*. 2006;7(1):30-8.

69. Markenson DS. Asistencia pediátrica prehospitalaria: Elsevier; 2007.
70. Mason JW. A re-evaluation of the concept of "non-specificity" in stress theory. *J Psychiatr Res.* 1971 Aug;8(3):323-33.
71. Evans P, Hucklebridge FH, Clow A. Mind, immunity, and health: the science of psychoneuroimmunology: Free Association Books; 2000.
72. Dickerson SS, Kemeny ME. Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychol Bull.* 2004 May;130(3):355-91.
73. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychol Bull.* 2004 Jul;130(4):601-30.
74. Baum A, Spencer S. Post-traumatic stress disorder. In: Baum A, Newman S, Weinman J, R. W, McManus C, editors. *Cambridge handbook of psychology, health, and medicine.* Cambridge, UK ; New York, NY, USA: Cambridge University Press; 1997. p. 550-5.
75. Whyte WH. *The organization man:* Simon and Schuster; 1956.
76. Holmes TH, Rahe RH. The Social Readjustment Rating Scale. *J Psychosom Res.* 1967 Aug;11(2):213-8.
77. Trianes M. *Estrés en la Infancia: Su Prevención y Tratamiento.* Madrid: Narcea; 2002.
78. Sandín B. El estrés un análisis basado en el papel de los factores sociales. *International Journal of Clinical and Health Psychology.* 2003;3(1):141-57.
79. Casals P, Serra PC. *Taller de memoria: Ejercicios prácticos:* Horsori; 2005.
80. Lazarus RS, Folkman S, Zaplana M. *Estrés y procesos cognitivos:* Roca; 1991.
81. Everly GSJ, Lating JM. *A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response.* 2nd ed. ed: Springer; 2002.
82. Lazarus RS. *Psychological stress and the coping process.* New York: McGraw-Hill; 1966.
83. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, Appraisal, and Coping:* Springer Publishing Company; 1984.
84. Lazarus RS, Cohen JB. Environmental stress. In: Altman I, Wohlwill JF, editors. *Human Behavior and Environment: Advances in theory and research.* New York Plenum Press; 1977.
85. DeLongis A, Coyne JC, Decor G, Folkman S, Lazarus RS. Relationship of daily hassles, uplifts, and major life events to health status. *Health Psychology.* 1982;1(2):119-36.
86. Folkman S, Greer S. Promoting psychological well-being in the face of serious illness: when theory, research and practice inform each other. *Psychooncology.* 2000 Jan-Feb;9(1):11-9.
87. Walker JG, Jackson HJ, Littlejohn GO. Models of adjustment to chronic illness: using the example of rheumatoid arthritis. *Clin Psychol Rev.* 2004 Aug;24(4):461-88.
88. Lazarus RS, Folkman S. *Estres y Procesos Cognitivos:* Martínez Roca; 1986.
89. Rodríguez J. *Psicología Social de la Salud: Síntesis;* 1995.
90. Folkman S, Moskowitz JT. Coping: pitfalls and promise. *Annu Rev Psychol.* 2004;55:745-74.
91. Fuste E, Ruiz J. Análisis de la relación entre personalidad, estrategias de afrontamiento, estrés percibido y respuesta inmune a una prueba de hipersensibilidad retardada. *Ansiedad y Estrés.* 2000;6(2-3):169-89.
92. Gard TL. *The importance of intimacy and use of avoidance coping in predicting depression among HIV + individuals.* Albany: State University of New York 1999.
93. Lazarus RS. Coping. In: Corsini RJ, editor. *Encyclopedia of psychology.* New York: Wiley & Sons; 1994. p. 326-9.
94. Folkman S, Moskowitz JT. Positive affect and the other side of coping. *Am Psychol.* 2000 Jun;55(6):647-54.
95. Janis IL, Mann L. *Decision making: a psychological analysis of conflict, choice, and commitment:* Free Press; 1977.

96. White R. Strategies of adaptation: An attempt at systematic description. In: Coelho G, Hamburg D, Adams J, editors. *Coping and Adaptation*. New York: Basic Books; 1974.
97. Mechanic D. Social structure and personal adaptation: Some neglected dimensions. In: Coelho GV, Hamburg DA, Adams JE, editors. *Coping and Adaptation* New York: Basic Books; 1974.
98. Cohen F, S. LR. Coping with the stress of illness. In: Stone GC, Cohen F, Adler NE, editors. *Health psychology: a handbook : theories, applications, and challenges of a psychological approach to the health care system*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1979.
99. Moos RH, Tsu VD, Schaefer JA. *Coping with physical illness*: Plenum Medical Book Co.; 1977.
100. Mechanic D. *Students under stress: a study in the social psychology of adaptation*: Free Press of Glencoe; 1962.
101. George AL. Adaptation to stress in political decision making: the individual, small group and organizational context. In: Coelho GV, Hamburg DA, Adams JE, editors. *Coping and Adaptation*. New York Basic Books; 1974.
102. Frydenberg E, Lewis R, Cubero NS, Pereña J. *ACS: Escalas de afrontamiento para adolescentes*: TEA; 1997.
103. Chico EL. Optimismo disposicional como predictor de estrategias de afrontamiento. *Psicohtema*. 2002;14(3):544-50.
104. Pinheiro FA, Troccoli BT, Tamayo MR. Coping measurement in occupational setting. *Psicología: Teoría e Pesquisa*. 2003;19(2):153-8.
105. Shaw C. A framework for the study of coping, illness behaviour and outcomes. *J Adv Nurs*. 1999 May;29(5):1246-55.
106. Heckman TG, Kochman A, Sikkema KJ, Kalichman SC, Masten J, Bergholte J, et al. A pilot coping improvement intervention for late middle-aged and older adults living with HIV/AIDS in the USA. *AIDS Care*. 2001 Feb;13(1):129-39.
107. Antonovsky A. *Health, stress, and coping*: Jossey-Bass; 1979.
108. Zeidner M, Hammer AL. Coping with missile attack: Resources, strategies and outcomes. *Journal of Personality* 1992;60(4):709-46.
109. Bulman RJ, Wortman CB. Attributions of blame and coping in the "real world": severe accident victims react to their lot. *J Pers Soc Psychol*. 1977 May;35(5):351-63.
110. Dimsdale JE. The coping behavior of Nazi concentration camp survivors. *Am J Psychiatry*. 1974 Jul;131(7):792-7.
111. Carlson JG. Some concepts of perceived control and their relationship to bodily self-control. *Biofeedback Self Regul*. 1982 Sep;7(3):341-75.
112. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol Monogr*. 1966;80(1):1-28.
113. Strickland BR. Internal-external expectancies and health-related behaviors. *J Consult Clin Psychol*. 1978 Dec;46(6):1192-211.
114. Anderson CR. Locus of control, coping behaviors, and performance in a stress setting: a longitudinal study. *J Appl Psychol*. 1977 Aug;62(4):446-51.
115. Janis IL. Vigilance and decision-making in personal crises. In: Coelho GV, Hamburg DA, Adams JE, editors. *Coping and Adaptation* New York: Basic Books 1974.
116. Berkman LF, Syme SL. Social networks, host resistance, and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol*. 1979 Feb;109(2):186-204.
117. Cassel J. The contribution of the social environment to host resistance: the Fourth Wade Hampton Frost Lecture. *Am J Epidemiol*. 1976 Aug;104(2):107-23.
118. Cobb S. Presidential Address-1976. Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med*. 1976 Sep-Oct;38(5):300-14.

119. Kaplan BH, Cassel JC, Gore S. Social support and health. *Med Care*. 1977 May;15(5 SUPPL):47-58.
120. House JS. Occupational stress and coronary heart disease: A review and theoretical integration. *Journal of Health and Social Behavior*. 1979;15:12-27.
121. Syme SL, Berkman LF. Social class, susceptibility and sickness. *Am J Epidemiol*. 1976 Jul;104(1):1-8.
122. Oros de Sapira L, Neifert I. Construcción y validación de una escala para evaluar indicadores físicos y psicoemocionales de estrés. *Evaluar*. 2006;6:1-14.
123. Frank L, Collins J, Kristen H, Kimberly R, Brian I, William R. Stress and Health. In: Cohen L, McChargue D, Collins F, editors. *The Health Psychology Handbook Practical issues for the behavioral medicine specialist*. USA: SAGE; 2003. p. 169-85.
124. Peiró JM, Silla JMP, María PSJ. *Desencadenantes del estrés laboral*: Eudema; 1993.
125. Vinaccia S, Orozco L. Aspectos psicosociales asociadas con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *Diversitas* 2005;2:125-37.
126. Forner C, Guerrero A, Gilabert E, Rojo E. La adaptación o afrontamiento ante la pérdida de la salud. 2002 [10/09/2010]; Available from: www.grupoaulamedica.com.
127. Hinkle LE, Jr., Wolf S. Importance of life stress in course and management of diabetes mellitus. *J Am Med Assoc*. 1952 Feb 16;148(7):513-20.
128. Hinkle LE, Jr., Wolf S. A summary of experimental evidence relating life stress to diabetes mellitus. *J Mt Sinai Hosp N Y*. 1952 Nov-Dec;19(4):537-70.
129. Slawson PF, Flynn WR, Kollar EJ. Psychological Factors Associated with the Onset of Diabetes Mellitus. *JAMA*. 1963 Jul 20;185:166-70.
130. Crowell DH. Personality and physical disease: a test of the Dunbar hypothesis applied to diabetes mellitus and rheumatic fever. *Genet Psychol Monogr*. 1953 Aug;48(1):117-53.
131. Geiger A, Barta L, Hubay M. Diabetes and mental state. *Acta Paediatr Acad Sci Hung*. 1973;14(2):119-24.
132. Koch MF, Molnar GD. Psychiatric aspects of patients with unstable diabetes mellitus. *Psychosom Med*. 1974 Jan-Feb;36(1):57-68.
133. Turk DC, Speers MA. Diabetes Mellitus: A cognitive-functional analysis of stress. In: Burish TG, Bradley LA, editors. *Coping with Chronic Disease: Research and applications*. New York: Academic Press 1983. p. 191-217.
134. Selye H. *The stress of life*: McGraw-Hill; 1956.
135. Hinkle LE, Jr., Evans FM, Wolf S, Conger G, Edwards CJ, Pugh BL. Studies in diabetes mellitus. IV. Life history of three persons with relatively mild, stable diabetes, and relation of significant experiences in their lives to the onset and course of the disease. *Psychosom Med*. 1951 May-Jun;13(3):184-202.
136. Tarnow JD, Silverman SW. The psychophysiological aspects of stress in juvenile diabetes mellitus. *Int J Psychiatry Med*. 1981;11(1):25-44.
137. Mirsky IA. Emotional factors in the patient with diabetes mellitus. *Bull Menninger Clin*. 1948 Nov;12(6):187-94.
138. Gendel BR, Benjamin JE. Psychogenic factors in the etiology of diabetes. *N Engl J Med*. 1946 Apr 25;234:556-60.
139. Cobb S, Rose RM. Hypertension, peptic ulcer, and diabetes in air traffic controllers. *JAMA*. 1973 Apr 23;224(4):489-92.
140. Bedell JR, Giordani B, Amour JL, Tavormina J, Boll T. Life stress and the psychological and medical adjustment of chronically ill children. *J Psychosom Res*. 1977;21(3):237-42.
141. Bradley C. Psychophysiological effects of stressful experiences and the management of diabetes mellitus. In: Osborne DJ, Gruneberg MM, Eiser JR, Branch BPSW, editors. *Research in Psychology and Medicine: Physical aspects, pain, stress, diagnosis and organic damage*. London: Academic Press; 1979.

142. Coddington RD. The significance of life events as etiologic factors in the diseases of children. II. A study of a normal population. *J Psychosom Res.* 1972 Jun;16(3):205-13.
143. Grant I, Kyle GC, Teichman A, Mendels J. Recent life events and diabetes in adults. *Psychosom Med.* 1974 Mar-Apr;36(2):121-8.
144. Baker L, Barcai A, Kaye R, Haque N. Beta adrenergic blockade and juvenile diabetes: acute studies and long-term therapeutic trial. Evidence for the role of catecholamines in mediating diabetic decompensation following emotional arousal. *J Pediatr.* 1969 Jul;75(1):19-29.
145. Bradley C. Life events and the control of diabetes mellitus. *J Psychosom Res.* 1979;23(2):159-62.
146. Bradley C, Cox T. Stress and health. In: Cox T, editor. *Stress.* London: Macmillan; 1978.
147. Guthrie DW, Bartsocas C, Jarosz-Chabot P, Konstantinova M. Psychosocial Issues for Children and Adolescents With Diabetes: Overview and Recommendations. *Diabetes Spectrum.* 2003 January 1, 2003;16(1):7-12.
148. Peyrot M, McMurry JF, Jr., Kruger DF. A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: stress, coping and regimen adherence. *J Health Soc Behav.* 1999 Jun;40(2):141-58.
149. Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, et al. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes Care.* 2005 Mar;28(3):626-31.
150. Unger R, Ocri L. Stress and diabetes In: Jolyon L, Stein M, Addis M, Mirsky IA, editors. *Critical issues in behavioral medicine.* Philadelphia: Lippincott; 1982.
151. Surwit RS, Schneider MS. Role of stress in the etiology and treatment of diabetes mellitus. *Psychosom Med.* 1993 Jul-Aug;55(4):380-93.
152. Goetsch VL, Wiebe DJ, Veltum LG, Van Dorsten B. Stress and blood glucose in type II diabetes mellitus. *Behav Res Ther.* 1990;28(6):531-7.
153. Goetsch VL, VanDorsten B, Pbert LA, Ullrich IH, Yeater RA. Acute effects of laboratory stress on blood glucose in noninsulin-dependent diabetes. *Psychosom Med.* 1993 Nov-Dec;55(6):492-6.
154. Naliboff BD, Cohen MJ, Sowers JD. Physiological and metabolic responses to brief stress in non-insulin dependent diabetic and control subjects. *J Psychosom Res.* 1985;29(4):367-74.
155. Bruce DG, Chisholm DJ, Storlien LH, Kraegen EW, Smythe GA. The effects of sympathetic nervous system activation and psychological stress on glucose metabolism and blood pressure in subjects with type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. *Diabetologia.* 1992 Sep;35(9):835-43.
156. Delamater A, Bubb J, Kurtz S, Kuntze J, Santiago J, White N. Physiologic responses to psychological stress in adolescent type I diabetics (IDDs). *Diabetes.* 1985;34(Suppl. 1):75A.
157. Carter WR, Gonder-Frederick LA, Cox DJ, Clarke WL, Scott D. Effect of stress on blood glucose in IDDM. *Diabetes Care.* 1985 Jul-Aug;8(4):411-2.
158. Gonder-Frederick L, Cox D, Driesen N, Clarke W. Effects of hypoglycemia on neuropsychological function: a reliability study. *Diabetes.* 1992;41:85A.
159. Peyrot MF, McMurry JF. Behavioral and psychophysiologic effects of stress on glucose control. *Diabetes.* 1986;35(Suppl. 1):21A.
160. Stabler B, Surwit RS, Lane JD, Morris MA, Litton J, Feinglos MN. Type A behavior pattern and blood glucose control in diabetic children. *Psychosom Med.* 1987 May-Jun;49(3):313-6.
161. Hanson SL, Pichert JW. Perceived stress and diabetes control in adolescents. *Health Psychol.* 1986;5(5):439-52.
162. Méndez F, Beléndez M. Variables emocionales implicadas en el control de la diabetes: estrategias de intervención. *Anales de Psicología.* 1994;10(2):189-98.

163. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE, et al. Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care*. 1995 Jun;18(6):754-60.
164. Smith J. The enemy within: Stress in the lives of women with diabetes. *Diabetic Medicine-Journal Information*. 2002;19(Suppl. 2):98-9.
165. Hunter J, Hamera E, O'Connell K, Heilman R. Coping with stress of following a diabetic regimen. *Diabetes*. 1985;34(Suppl. 1):42A.
166. Glasgow RE, McCaul KD, Schafer LC. Barriers to regimen adherence among persons with insulin-dependent diabetes. *J Behav Med*. 1986 Feb;9(1):65-77.
167. Snoek FJ, Scholtes M, Heine RJ. Prevalence of fear of hypoglycemia in patients with type 1 diabetes. *Diabetología* 1991;34(Suppl. 2):A176.
168. Cox DJ, Irvine A, Gonder-Frederick L, Nowacek G, Butterfield J. Fear of hypoglycemia: quantification, validation and utilization. *Diabetes Care*. 1987;10:617-21.
169. Viner R, McGrath M, Trudinger P. Family stress and metabolic control in diabetes. *Arch Dis Child*. 1996 May;74(5):418-21.
170. Demas P, Wylie-Rosett J. The Health Belief Model (HBM) re-examined as a guide for intervention: perceived susceptibility to diabetic complications as a source of stress. *Diabetes*. 1990;39:9A.
171. La Greca AM, Hurtwiltz BE, Freeman CR, Wick P, Ireland S, Agramonte RF, et al. Autonomic dysfunction in adults with IDDM: implications for psychological functioning. *Diabetes*. 1991;40(Suppl. 1):431A.
172. Albright TL, Parchman M, Burge SK. Predictors of self-care behavior in adults with type 2 diabetes: an RRNeST study. *Fam Med*. 2001 May;33(5):354-60.
173. Lin EH, Katon W, Von Korff M, Rutter C, Simon GE, Oliver M, et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care*. 2004 Sep;27(9):2154-60.
174. Moos RH, Holahan CJ. Adaptive tasks and methods of coping with illness and disability. In: Martz E, Livneh H, editors. *Coping with Chronic Illness and Disability: Theoretical, Empirical, and Clinical Aspects*. New York: Springer; 2007. p. 107-28.
175. Hanson CL, Cigrang JA, Harris MA, Carle DL, Relyea G, Burghen GA. Coping styles in youths with insulin-dependent diabetes mellitus. *J Consult Clin Psychol*. 1989 Oct;57(5):644-51.
176. Carey MP, Jorgensen RS, Weinstock RS, Sprafkin RP, Lantinga LJ, Carnrike CL, Jr., et al. Reliability and validity of the appraisal of diabetes scale. *J Behav Med*. 1991 Feb;14(1):43-51.
177. Toobert DJ, Glasgow RE. Problem solving and diabetes self-care. *J Behav Med*. 1991 Feb;14(1):71-86.
178. Graue M, Wentzel-Larsen T, Bru E, Hanestad BR, Sovik O. The coping styles of adolescents with type 1 diabetes are associated with degree of metabolic control. *Diabetes Care*. 2004 Jun;27(6):1313-7.
179. Boland EA, Grey M. Coping strategies of school-age children with diabetes mellitus. *Diabetes Educ*. 1996 Nov-Dec;22(6):592-7.
180. Luyckx K, Seiffge-Krenke I, Hampson SE. Glycemic control, coping, and internalizing and externalizing symptoms in adolescents with type 1 diabetes: a cross-lagged longitudinal approach. *Diabetes Care*. 2010 Jul;33(7):1424-9.
181. Goldfried MR, Davison GC. *Clinical behavior therapy*: Wiley & Sons; 1994.
182. Phares E, Trull T. Terapia conductual y perspectivas cognoscitivo-conductuales. In: Phares E, Trull T, editors. *Psicología clínica: Conceptos, métodos y práctica: Manual Moderno* 1999.
183. Skinner BF. *Beyond freedom and dignity*: Knopf; 1971.
184. Wolpe J. *Psychotherapy by Reciprocal Inhibition*: Stanford University Press; 1958.

185. Ullmann LP, Krasner L. A psychological approach to abnormal behavior: Prentice-Hall; 1969.
186. Meichenbaum D. Cognitive-Behavior Modification: An Integrative Approach: Springer; 1977.
187. Bandura A. Principles of behavior modification: Holt, Rinehart and Winston; 1969.
188. Wolpe J, Lazarus AA. Behavior therapy techniques: a guide to the treatment of neuroses: Pergamon Press; 1966.
189. Hollon SD, Beck AT. Cognitive and cognitive-behavioral therapies. In: Bergin AE, Garfield SL, editors. Handbook of psychotherapy and behavior change. New York: Wiley; 1994. p. 428-66.
190. Bandura A. Analysis of modeling processes. In: Bandura A, editor. Psychological modeling: Conflicting theories. Chicago: Aldine-Atherton; 1971.
191. Cautela JR. Covert extinction. Behavior Therapy 1971;2:192-200.
192. Cautela JR, Flannery RB, Hanley S. Covert modeling: an experimental test. Behavior Therapy. 1974;5(4):494-502.
193. Kazdin AE, Mascitelli S. Covert and overt rehearsal and homework practice in developing assertiveness. J Consult Clin Psychol. 1982 Apr;50(2):250-8.
194. Ellis A. Reason and emotion in psychotherapy: Carol Pub. Group; 1962.
195. Ellis A. Humanistic psychotherapy: the rational-emotive approach: Julian Press; 1973.
196. Beck AT. Cognitive therapy. A 30-year retrospective. Am Psychol. 1991 Apr;46(4):368-75.
197. Beck AT. Cognitive therapy: past, present, and future. J Consult Clin Psychol. 1993 Apr;61(2):194-8.
198. Beck AT, Emery G, Greenberg RL. Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective: Basic Books; 1985.
199. Beck AT, Freeman A, Davis DD. Cognitive Therapy of Personality Disorders, Second Edition: Guilford Publications; 2006.
200. Smith ML, Glass GV, Miller TI. The benefits of psychotherapy: Johns Hopkins University Press; 1980.
201. Emmelkamp PM. Behavior therapy with adults. In: Bergin AE, Garfield SL, editors. Handbook of psychotherapy and behavior change. 4th ed. ed. New York: J. Wiley; 1994.
202. Peterson L, Sobell LC. Introduction to the state-of-the-art review series: Research contributions to clinical assessment. Behavior Therapy. 1994;25:523-31.
203. Lega LI, Caballo VE, Ellis A. Teoría y práctica de la terapia racional emotivo-conductual: Siglo XXI de España Editores, S.A.; 2002.
204. Labrador FJ, Cruzado JA, Muñoz M. Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta. Madrid: Pirámide; 1993.
205. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. Diabetes Care. 2002 Jul;25(7):1159-71.
206. Steed L, Cooke D, Newman S. A systematic review of psychosocial outcomes following education, self-management and psychological interventions in diabetes mellitus. Patient Educ Couns. 2003 Sep;51(1):5-15.
207. Karlsen B, Idsoe T, Dirdal I, Rokne Hanestad B, Bru E. Effects of a group-based counselling programme on diabetes-related stress, coping, psychological well-being and metabolic control in adults with type 1 or type 2 diabetes. Patient Educ Couns. 2004 Jun;53(3):299-308.
208. Hernández N, Sánchez J. Manual de Psicoterapia Cognitivo-Conductual Para Trastornos de La Salud: Editorial Libros en Red; 2007.

209. Hains AA, Davies WH, Parton E, Silverman AH. Brief report: a cognitive behavioral intervention for distressed adolescents with type I diabetes. *J Pediatr Psychol*. 2001 Jan-Feb;26(1):61-6.
210. Del Castillo A, López G, Fragoso M. Depresión y ansiedad en personas con diabetes. In: Solano G, Antón J, editors. *Autocuidado de personas con diabetes*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2009.
211. Amsberg S, Anderbro T, Wredling R, Lisspers J, Lins PE, Adamson U, et al. A cognitive behavior therapy-based intervention among poorly controlled adult type 1 diabetes patients--a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2009 Oct;77(1):72-80.
212. Pibernik-Okanovic M, Prasek M, Poljicanin-Filipovic T, Pavlic-Renar I, Metelko Z. Effects of an empowerment-based psychosocial intervention on quality of life and metabolic control in type 2 diabetic patients. *Patient Educ Couns*. 2004 Feb;52(2):193-9.
213. Lustman PJ, Griffith LS, Freedland KE, Kissel SS, Clouse RE. Cognitive behavior therapy for depression in type 2 diabetes mellitus. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 1998 Oct 15;129(8):613-21.
214. Trento M, Borgo E, Kucich C, Passera P, Trinetta A, Charrier L, et al. Quality of life, coping ability, and metabolic control in patients with type 1 diabetes managed by group care and a carbohydrate counting program. *Diabetes Care*. 2009 Nov;32(11):e134.
215. Riveros A, Cortázar-Palapa J, Alcázar F, J. S. Efectos de una intervención cognitivo-conductual en la calidad de vida, ansiedad, depresión y condición médica de pacientes diabéticos e hipertensos esenciales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2005;5(3):445-62.
216. Del Castillo A. Intervención cognitivo-conductual para modificar los índices de adherencia terapéutica y calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2. . Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México 2005.
217. Robles R. Evaluación y modificación de la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2002.
218. Hernández B. Adhesión terapéutica: evaluación de un taller de autocuidado de la salud para pacientes con diabetes tipo 2. . México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2001.
219. Murguía C. La adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 bajo la óptica del modelo transteórico. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2001.
220. Martínez C. Intervención cognitivo-conductual grupal para modificar el nivel de malestar emocional en pacientes con diabetes tipo 2. Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2009.
221. López G. Intervención cognitivo-conductual, depresión y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2010.
222. Henry JL, Wilson PH, Bruce DG, Chisholm DJ, Rawling PJ. Cognitive-behavioral stress management for patients with non-insulin diabetes mellitus. *Psychology, Health & Medicine*. 1997;2(2):109-18.
223. Trento M, Passera P, Borgo E, Tomalino M, Bajardi M, Cavallo F, et al. A 5-year randomized controlled study of learning, problem solving ability, and quality of life modifications in people with type 2 diabetes managed by group care. *Diabetes Care*. 2004 Mar;27(3):670-5.
224. Trento M, Passera P, Borgo E, Tomalino M, Bajardi M, Brescianini A, et al. A 3-year prospective randomized controlled clinical trial of group care in type 1 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2005 Aug;15(4):293-301.
225. Skovlund SE, Peyrot M. The Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) Program: A new approach to improving outcomes of diabetes care. *Diabetes Spectrum* 2005;18(3):136-42.

226. Del Castillo A, Martínez J. Factores psicosociales asociados al automanejo del paciente con diabetes tipo 2. In: Morales J, Madrigal E, Nava G, Durante I, Jonguitud A, Esquivel J, editors. Diabetes. Segunda Edición ed. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2010.
227. Laguna I. Malestar emocional (distress) y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2. Pachuca Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2009.
228. Surwit RS, Tilburg MA, Zucker N, McCaskill CC, Parekh P, Feinglos MN, et al. Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2002 Jan;25(1):30-4.
229. Del Castillo A, Reyes-Lagunes I, JJ. S-S. Intervención cognitivo- conductual para mejorar la adherencia terapéutica y la calidad de vida de un grupo de pacientes con diabetes tipo 2. . *La Psicología Social en México*. 2004;1(10):461-9.
230. Del Castillo A, Reyes-Lagunes I. Adaptación y validación psicométrica en población mexicana del cuestionario de áreas problema en diabetes (PAID). . *Revista de Psicología Social y Personalidad*. 2010;26(1):23-48.
231. Gutiérrez M, JJ S-S. Estilos de afrontamiento en estudiantes universitarios con síndrome de intestino irritable. Mexico: UNAM; 2008 [5/10/2011]; Available from: <http://oreon.dgbiblio.unam.mx:8991/F/BFXBAKLLYL81JKFAUSHYSCL1D36M1TDDBAC91EQ19I347S4JHJ-22317?func=full-set-selected>.
232. Kyngas H. Patient education: perspective of adolescents with a chronic disease. *Journal of Clinical Nursing*. 2000;12(5):744-51.
233. Del Castillo A, Rodríguez J, Reyes-Lagunes I, Guzmán M, Martínez J. XXXI Congreso Iberoamericano de Psicología. Adaptación del Cuestionario de Malestar Emocional asociado a diabetes en población mexicana; México, D.F. 2007.
234. Welch G, Weinger K, Anderson B, Polonsky WH. Responsiveness of the Problem Areas In Diabetes (PAID) questionnaire. *Diabet Med*. 2003 Jan;20(1):69-72.
235. Snoek FJ, Pouwer F, Welch GW, Polonsky WH. Diabetes-related emotional distress in Dutch and U.S. diabetic patients: cross-cultural validity of the problem areas in diabetes scale. *Diabetes Care*. 2000 Sep;23(9):1305-9.
236. González-Uresti X, López AJ, Aguilar SC, García GE, Gómez-Pérez FJ, Lerman GI. XIV Congreso Panamericano de Endocrinología. Disfunción emocional y diabetes; Cancún, México 1997
237. Weinger K, Jacobson AM. Psychosocial and quality of life correlates of glycemic control during intensive treatment of type 1 diabetes. *Patient Educ Couns*. 2001 Feb;42(2):123-31.
238. Ayala H. Escala de salud y vida cotidiana (forma B) de Moos R. Subescala de la versión castellana, traducida y adaptada para México. In: Sánchez-Sosa J, Hernández G, editors. *Inventario de estrés y afrontamiento*. México: UNAM; 1997. p. 11-6.
239. Billings AG, Moos RH. Coping, stress and social resources among adults with unipolar depression *Journal of Personality and Social Psychology* 1984;46:877-91.
240. Pomas A. HgbA1c: La mejor forma de medir la calidad del tratamiento. *Clinical Diabetes en Español*. 2003;7:79-82.
241. Higareda JJ. Estrés y estrategias de afrontamiento en pacientes con diabetes tipo 2: un estudio exploratorio Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2012.
242. García M, Mateo I, Gutiérrez P. Cuidados y cuidadores en el sistema informal de salud: Investigación cuantitativa. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública 1999.
243. Del Río A, Rodríguez YA, Robledo C, Blas I. Incorporación de la perspectiva de género en los programas prioritarios de salud: El caso de la prevención y control de la diabetes mellitus en México. *Género y Salud en Cifras*. 2009;7(1):5-16.

XIII ANEXOS

13.1 Descripción de las Sesiones de Tratamiento

SESIÓN 1. PRESENTACION

Objetivos:

- Presentación del grupo y de los coordinadores.
- Exposición de los objetivos, reglas y procedimiento que se llevará a cabo durante la intervención.
- Detección de las expectativas de los participantes.

CONTENIDO:

Se recibió a los pacientes, invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a la primera sesión. Se inició con una dinámica de ruptura de hielo cuyo propósito consistía en que los participantes se conocieran a sí mismos y conocieran a los coordinadores. Posteriormente se dio a conocer el objetivo general de la intervención, así como los objetivos específicos y una breve descripción de cada una de las sesiones. Se continuó con la exposición de las reglas que los participantes debían cumplir durante cada sesión, entre las reglas se encontraban las siguientes: Ser puntual, traer el material solicitado, presentarse a las evaluaciones correspondientes, discreción hacia los comentarios que los miembros del grupo expongan, respeto hacia las opiniones de los demás, respeto al tiempo de participación durante las sesiones, realizar las actividades en casa y asistir a todas las sesiones (solamente se permite una sola falta. La presente sesión se concluyó con la detección de expectativas de todos los participantes haciéndoles las siguientes preguntas: ¿Qué me gustaría aprender durante el taller?, ¿qué es lo que no me gustaría que ocurriera durante el taller?, ¿qué pienso aportarle al taller?, ¿a que me comprometo durante el taller?, ¿cómo pienso que el taller me puede ayudar a manejar mejor mi enfermedad?

SESIÓN 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS DEL ESTRÉS

Objetivos:

- Identificar los conocimientos previos de los participantes acerca del estrés.

CONTENIDO:

Se recibió a los participantes invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a la segunda sesión. La sesión se inició explicándoles a los participantes que el estrés es un proceso donde existen varios elementos, comenzando con la importancia de la interpretación que le dan a los eventos que los estresan, abordando los síntomas físicos y emocionales del estrés que han llegado a experimentar y concluyendo con las estrategias de afrontamiento que han empleado cuando tienen un problema. Posteriormente se llevó a cabo un ejercicio en el que se le pedía a cada uno de los participantes que armaran un diagrama que incluía los elementos previamente mencionados tomando sus experiencias particulares y tomando un evento que los haya estresado, para que entendieran de forma clara que implica el estrés en sus vidas.

SESIÓN 3. PENSAMIENTOS 1

Objetivos:

- Que los pacientes identifiquen el papel de los pensamientos dentro del estrés así como el impacto que estos ejercen sobre diversas consecuencias de tipo emocional, físico y conductual.

CONTENIDO:

Los coordinadores se apoyaron en un primer momento de la sesión de una historia ficticia de una mujer que padecía diabetes y tenía varios problemas en su vida, mientras que la tarea de los participantes consistía en distinguir entre 3 pensamientos, tomar alguno y ver como cada uno va llevando a la mujer de la historia a diferentes consecuencias emocionales, físicas y conductuales en su vida. Mas adelante se presentaron 4 historias diferentes, cada una con dos opciones de pensamientos, por un lado un pensamiento realista

y por otro lado un pensamiento irracional, de igual forma los participantes debían armar un diagrama que los llevara a distinguir como cada tipo de pensamiento los llevaba por consecuencias completamente distintas.

SESIÓN 4. PENSAMIENTOS 2

Objetivos:

- Mostrarles a los pacientes a identificar sus pensamientos irracionales y enseñarles algunas distorsiones cognitivas.

CONTENIDO:

Los coordinadores plantearon 7 situaciones diferentes para explicar 7 distorsiones cognitivas diferentes. Se dividió en dos equipos a todos los participantes a cada equipo se le daba un pensamiento distinto al azar, por un lado un equipo recibiría una distorsión cognitiva específica relacionada con la situación, mientras que el otro equipo recibiría un pensamiento racional relacionado con la misma situación. La dinámica empleada por los coordinadores consistió en facilitar que el equipo que tuviera la distorsión cognitiva pasara con su pensamiento al frente y lo acomodará en el diagrama de un camino que incluía obstáculos con diversas consecuencias emocionales, físicos y conductuales los cuales no le permitirían llegar a su meta, mientras que el equipo con el pensamiento racional pasara con este y lo acomodará en el diagrama de un camino que incluía algunos obstáculos pero que si permitía llegar a una meta. El procedimiento se repitió con cada una de las distorsiones, se le preguntaba a los participantes que opinaban y un coordinador brindó una retroalimentación en cada distorsión explicando en que consistía y que consecuencias implicaba.

SESIÓN 5. SOLUCION DE PROBLEMAS

Objetivos:

- Entrenar los participantes en la técnica de solución de problemas.

CONTENIDO:

Los participantes comentaron algunos de los problemas relacionados con su padecimiento que mas les preocupaban o estresaban, después de que expusieron estas situaciones los coordinadores mediante 5 pasos basados en la técnica de solución de problemas les enseñaron a los participantes una forma estructurada y sencilla para que pudieran resolver problemas cotidianos con mayor facilidad de forma efectiva. Los coordinadores modelaron la técnica con un problema previamente establecido y posteriormente le pidieron a los participantes que escogieran algún problema y con este practicaron la técnica bajo la supervisión de los coordinadores.

SESIÓN 6. SOLUCION DE PROBLEMAS 2 Y CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE DIABETES

Objetivos:

- Entrenar los participantes en la técnica de solución de problemas.
- Detectar cuales son los conocimientos de los pacientes acerca de la diabetes.

CONTENIDO:

Durante la primera mitad de la sesión se continuó revisando la técnica de solución de problemas, practicándola, esta vez con problemas sin relación con la enfermedad que los pacientes le comentaban a los coordinadores. En la segunda parte de la sesión el objetivo fue detectar cuales eran los conocimientos previos de los participantes con respecto a su propio padecimiento, se les pregunto que conocían acerca de la definición, síntomas, complicaciones, tratamiento de la diabetes, lo cual permitió observar en que temas los coordinadores debían prestar mayor atención en las sesiones de educación en diabetes.

SESIÓN 7. RESPIRACION DIAFRAGMATICA

Objetivos:

- Entrenar los participantes en la técnica de respiración diafragmática.

CONTENIDO:

La sesión comenzó con una breve explicación sobre la respiración diafragmática, cuál es su diferencia con otros tipos de respiración y cuáles son las ventajas o beneficios que le brinda al cuerpo el usarla en comparación de otros tipos de respiración, de igual forma los coordinadores se apoyaron de algunos videos y presentaciones donde se explicaba el modo de llevar a cabo esta técnica. Posteriormente los coordinadores llevaron a cabo un modelado que muestre paso a paso como se lleva a cabo esta forma de respiración, se le pidió a los participantes que practicarán varias veces la respiración diafragmática bajo la supervisión de los coordinadores y al finalizar el ejercicio de modelado se les dio una retroalimentación a todos los participantes para enfocarse en los aspectos que había que corregirse y los que había que mejorar. La sesión finalizo con un ejercicio de imaginación guiada en el que los participantes emplearon la respiración diafragmática nuevamente bajo la supervisión de los coordinadores, como tarea en casa se les indicó a los participantes que practicarán la técnica en sus casas.

SESIÓN 8. EDUCACION EN DIABETES

Objetivos:

- Informar a los pacientes sobre las causas características, síntomas, complicaciones y tipos de tratamiento de la diabetes.

CONTENIDO:

Se recibió a los pacientes, invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a la octava sesión. Mediante una dinámica que representaba lo que pasaba dentro de nuestro cuerpo en el torrente sanguíneo y en diversos órganos, se explico como funcionaba un cuerpo sin diabetes, un cuerpo con diabetes abordando diversos aspectos como la fisiología, los síntomas, las posibles complicaciones de la enfermedad, así como el tratamiento y la función de medicamentos como la metformina, la glibenclamida, la insulina y la participación de la alimentación y el ejercicio como tratamientos en la diabetes.

SESIÓN 9. ALIMENTACION 1

Objetivos:

- Que los pacientes aprendieran a identificar los alimentos que contienen carbohidratos.
- Informar a los pacientes sobre las porciones de carbohidratos que debían consumir diariamente.

CONTENIDO:

Se recibió a los pacientes, invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a la novena sesión. En esta primera sesión de alimentación se dio a conocer a los participantes aquellos alimentos dentro de su consumo que contienen carbohidratos. Del mismo modo se les mostró a los participantes la cantidad de porciones de carbohidratos que contenían un grupo amplio de alimentos que ellos solían consumir dentro de su dieta regular. Posteriormente se les pidió a los participantes que hicieran una nueva lista con algunos alimentos que los coordinadores no hubieran incluido para revisarlos en la siguiente sesión y finalmente se repartió un autorregistro donde los participantes anotarían lo alimentos consumidos durante la semana para revisarlo en la siguiente sesión.

SESIÓN. 10 ALIMENTACION 2

Objetivos:

- Informar a los pacientes sobre las porciones de carbohidratos que debían consumir diariamente.
- Que el paciente conociera la cantidad de porciones de carbohidratos consumidos a diario para que se diera cuenta si se excedía o le faltaban porciones por consumir.
- Entrenar a los pacientes en el conteo de porciones de carbohidratos consumidos diariamente.

- CONTENIDO:

Se recibió a los pacientes, invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a la decima sesión. La sesión comenzó revisando la cantidad de porciones de carbohidratos de los alimentos brindados por los pacientes en la sesión anterior. Posteriormente con los alimentos se les pidió a los pacientes que cada uno supervisado por los coordinadores llevaran a cabo el conteo del número de porciones de carbohidratos de que habían consumido en un día basándose en el autorregistro que se les había pedido desde la sesión anterior. Mas tarde se les brindaron algunas opciones de menús para que en equipos y bajo la supervisión de los coordinadores contaran las porciones de carbohidratos, finalizando con una última actividad en la que de igual forma por equipos los participantes armaran un menú ideal en el que no excedieran ni faltaran las porciones de carbohidratos que debían de consumir por día.

SESIÓN 11. HABILIDADES SOCIALES (ASERTIVIDAD)

Objetivos:

- Explicarles a los participantes las formas de comunicación pasiva, agresiva y asertiva que emplean en su vida cotidiana.
- Mostrarles una forma asertiva de negarse a peticiones que obstaculicen el correcto cumplimiento de su tratamiento.

CONTENIDO:

Se recibió a los pacientes, invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a esta sesión. La sesión dio inició con una breve exposición sobre la comunicación pasiva, agresiva y asertiva. Posteriormente se mostro un ejemplo en el que los coordinadores y los participantes modelaban cada uno de los tipos de comunicación y reflexionaban sobre sus posibles consecuencias. Finalmente se les explico a los participantes que el “*no poder decir no*” en muchas ocasiones les impide seguir de forma correcta su tratamiento, de esta forma los coordinadores modelaron una situación en la que alguien se negaba a distintas peticiones que ponían en riesgo el cumplimiento de su tratamiento, más adelante se les pedía a los participantes que dentro de la sesión pusieran en

practica lo que vieron modelado y los coordinadores retroalimentaban el desempeño de los participantes, dando fin a la sesión.

SESIÓN 12. DESPEDIDA

Objetivos:

- Llevar a cabo un repaso general de todas las sesiones.
- Conocer si se cumplieron las expectativas de los participantes.
- Conocer la opinión general del grupo sobre el proceso de intervención.
- Agradecer a cada uno de los participantes su participación a lo largo de toda la intervención.

CONTENIDO:

Se recibió a los pacientes, invitándolos a tomar asiento en el salón, se les dio la bienvenida y se les agradeció su asistencia a la última sesión. La última sesión se inició realizando un repaso de todos los temas abordados durante la intervención, se abordó junto con a los participantes los temas vistos en las sesiones de estrés, se continuó repasando la sesiones referente a los pensamientos, la sesión centrada en la solución de problemas, continuando con una práctica de respiración diafragmática, para seguir con las sesiones de diabetes y alimentación y concluyendo con la sesión de asertividad. En la siguiente actividad se les cuestionó a los participantes si la intervención había cumplido las expectativas que tenían sobre ella en un inicio y se les pidió que brindarían una opinión general de todas las sesiones. Finalmente los coordinadores le agradecieron a cada uno de los participantes su asistencia, participación e interés a lo largo de todas las sesiones y se les hizo la invitación para que continuarán preocupándose por atender su padecimiento y se dieron las citas para las siguientes evaluaciones.

13.2 Consentimiento Informado

Se le proporcionará la siguiente información, con el propósito de que pueda decidir si desea participar en este estudio, su cooperación es de carácter voluntario, pudiendo rehusarse a participar en todo momento.

El propósito de este estudio es conocer ciertos aspectos de su enfermedad que ponen en riesgo su salud y el aprendizaje de algunas formas para lidiar con dichos aspectos. Para cumplir este propósito se le aplicarán varios cuestionarios en los que se le preguntarán sus costumbres, sentimientos y creencias acerca de su diabetes.

Se le asignará al azar a uno de dos posibles grupos, en el primer grupo se le pedirá que asista a un taller, inmediatamente después de la evaluación, mientras que en el segundo grupo se le pedirá que asista exactamente al mismo taller que dará inicio cuando el primer grupo lo haya concluido. En ambos talleres se observarán y modificarán aquellas conductas, emociones y pensamientos que interfieren con su bienestar y correcto manejo de su enfermedad. Se llevarán a cabo aproximadamente 12 sesiones del taller, una por semana con una duración aproximada de dos horas cada una. El coordinador del taller, podrá pedirle que abandone el estudio en caso de no asistir a las entrevistas de evaluación o en caso de no acudir a varias sesiones del taller.

Puede llegar a sentirse un poco incomodo (a) con las preguntas realizadas, sin embargo su sinceridad permitirá el desarrollo de un tratamiento adecuado a sus necesidades, contribuyendo a la mejora de su calidad de vida. Todas aquellas respuestas que proporcione serán confidenciales, todo lo que conteste será usado para fines de investigación.

En caso de tener la mínima duda sobre este proyecto, usted podrá comunicarse con las siguientes personas que amablemente responderán sus preguntas.

Titular del Proyecto

Lic. en Psic. Oscar Morales Téllez

Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud

Instituto de Ciencias de la Salud

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Tel: 771-71-2000. Ext. 5104

Celular: 044 771 141 07 03

Correo electrónico: beatlesonico.5@gmail.com

Director y Tutor del Proyecto

Dr. Arturo Del Castillo Arreola

Área Académica de Psicología

Instituto de Ciencias de la Salud

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Tel: 771-71-2000. Ext. 5104

Correo electrónico: artur78@yahoo.com

Con mi firma otorgo mi consentimiento para participar en este estudio, comprometiéndome a contestar los cuestionarios, y participar en las intervenciones antes descritas.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma (Testigo 1)

Nombre y firma (Testigo 2)

Lic. Oscar Morales Téllez

Titular del Proyecto

Dr. Arturo Del Castillo Arreola

Director y Tutor de Tesis

El Arenal, Hidalgo a _____ de _____ de 2011.

13.3 Formato de datos Sociodemográficos

Formato Datos Sociodemográficos

SEDE	FOLIO	# EXPEDIENTE
FECHA		
NOMBRE DEL PACIENTE		

1	Nombre	
2	Dirección	
3	Teléfono (propio/recados)	
4	Fecha de nacimiento/edad	
5	Estado civil	a) soltera b) casada c) otro: _____
6	Ocupación	Especifique: _____ a) tiempo completo b) medio tiempo c) desempleada d) retirada e) incapacitada f) ama de casa
7	Máximo grado escolar: escribir número de años ()	Primaria () Secundaria () Preparatoria () Técnica () Profesional ()
8	Ingreso mensual familiar	a) 1000 o menos b) 1001 a 2000 c) 2001 a 3000 d) 3001 a 4000 e) 4001 a 5000 f) 5001 a 6000 g) 7001 o mas
9	¿Qué tipo de diabetes padece?	a) Tipo 1 b) Tipo 2

		c) No sabe
10	¿Hace cuánto le diagnosticaron diabetes?	a) 0 a 1 años b) 2 a 5 años c) 6 a 10 años d) 11 años o mas
11	¿Cuál cree usted que fue la causa de su diabetes?	
12	¿En qué consiste su tratamiento?	a)solo dieta b)solo pastillas c)pastillas + insulina d)solo insulina
13	¿Cuántos episodios de hipoglucemias graves tuvo el año pasado? (recibió ayuda de otras personas)	a) Ninguna b) uno c) dos o mas
14	¿Tiene alguna otra enfermedad crónica además de la diabetes?	a)ninguna otra b) una enfermedad crónica además de la diabetes c)2 o más enfermedades crónicas además de la diabetes
15	¿Sabe leer y escribir?	

13.4 Cuestionario de Malestar Emocional Asociado a la Diabetes (PAID)

Cuestionario de malestar emocional asociado a diabetes (PAID)

Instrucciones: Para contestar este cuestionario voy a usar el siguiente formato de respuestas en donde se encuentran 5 círculos que nos van a permitir conocer cuáles de las siguientes situaciones relacionadas con mi diabetes son **UN PROBLEMA PARA MI**. Para cada uno de los enunciados que voy a leer a continuación voy a elegir uno de los círculos que mejor describa que tan grave es ese problema para mí. El círculo más grande con el número 4 significa que la situación que lea es **UN PROBLEMA GRAVE** para mí, mientras que el círculo más pequeño con el número 0 significa que esa situación **NO ES UN PROBLEMA** para mí. Los tres círculos de en medio indican opciones intermedias entre estos dos círculos, e indican que esa situación es un **PROBLEMA MENOR**, un **PROBLEMA MODERADO** o un **PROBLEMA RELATIVAMENTE GRANDE**.

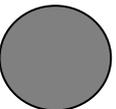
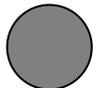
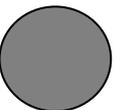
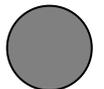
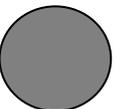
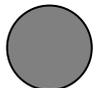
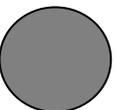
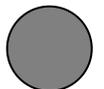
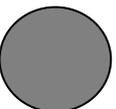
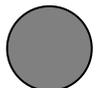
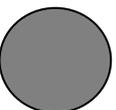
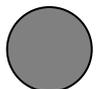
Por ejemplo si el sentirme desanimado con mi tratamiento para la diabetes, es un **PROBLEMA GRAVE** para mí, elegiré el círculo más grande con el número 4; en cambio si el sentirme desanimado con mi tratamiento para la diabetes **NO ES UN PROBLEMA** para mí, elegiré el círculo más pequeño con el número 0, y si el sentirme desanimado con mi tratamiento para la diabetes es un **PROBLEMA MENOR, MODERADO O RELATIVAMENTE GRAVE** elegiré cualquiera de los tres círculos que se encuentran en medio.

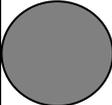
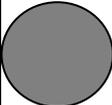
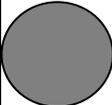
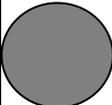
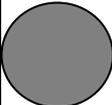
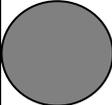
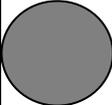
Si no tengo ninguna duda, contestaré tan rápido como me sea posible, ya que no hay respuestas buenas ni malas, sólo hay que responder con sinceridad y sin preocuparme, porque mis respuestas serán confidenciales.

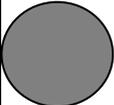
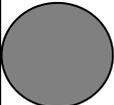
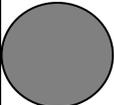
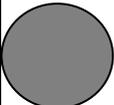
Cuestionario de Malestar Emocional Asociado a Diabetes (PAID)

Instrucciones: ¿Cuál de los siguientes temas relacionados con su diabetes constituyen un problema para usted? Marque con un círculo alrededor del número que mejor describa su situación.

Por favor conteste todas las preguntas.

¿Qué tanto es un problema para usted?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
1.- ¿El sentirse asustado cuando piensa lo que será de hoy en adelante su vida con esta enfermedad?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
2.- ¿Las situaciones sociales incómodas que se relacionan con el cuidado de su diabetes (por ejemplo cuando otras personas le dicen lo que debe o no debe comer)?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
3.- ¿El que no le permitan comer de todo?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
4.- ¿El sentirse triste cuando piensa lo que será de hoy en adelante su vida con esta enfermedad?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
5.- ¿El no saber si lo que siente o como se siente tiene que ver con su enfermedad?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 

6 ¿El sentirse fastidiado por su diabetes?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
7- ¿El sentirse preocupado por lo que le pasa cuando le baja el azúcar?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
8.- ¿El sentirse enojado cuando piensa lo que será de hoy en adelante su vida con esta enfermedad?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
9.- ¿El estar todo el tiempo preocupado por la comida y por lo que come?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
10.- ¿El preocuparse por la posibilidad de tener complicaciones graves en su salud en el futuro?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
11.- ¿El sentirse culpable cuando no sigue su tratamiento?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
12.- ¿El no aceptar su enfermedad?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 

13.- ¿El sentirse a diario desgastado mental y físicamente por su diabetes?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
14.- ¿El sentir que esta solo con su diabetes?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
15.- ¿El sentir que sus amigos y familiares no lo apoyan lo suficiente para seguir su tratamiento?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 
16.- ¿El enfrentar las complicaciones de su enfermedad?	Problema grave 4 	Problema relativamente grave 3 	Problema moderado 2 	Problema menor 1 	No es un problema 0 

13.5 Diferencias entre grupos Pre-intervención

Variable	t de Student			U de Mann-Whitney		
	t	gl	Sig.	U	z	Sig. (2tailed)
Malestar Emocional	.596	11	.563	18.000	-.430	.667
Malestar emocional relacionado a emociones	.343	11	.738	20.500	-.072	.943
Malestar emocional relacionado al tratamiento	.673	11	.515	17.000	-.574	.566
Malestar emocional relacionado al apoyo	.535	11	.603	19.500	-.222	.824
Estrategias de Afrontamiento	-.248	11	.809	16.500	-.645	.519
Análisis Lógico	-1.123	11	.286	11.500	-1.363	.173
Solución de Problemas	-.104	11	.919	19.000	-.286	.775
Búsqueda de guía y apoyo	-.813	11	.433	15.500	-.792	.428
Descarga Emocional	1.212	11	.251	13.000	-1.146	.252
Evitación Cognitiva	.743	11	.473	13.500	-1.082	.279
Aceptación y Resignación	-.607	11	.556	17.500	-.513	.608

13.6 Diferencias entre grupos Post-intervención

Variable	t de Student			U de Mann-Whitney		
	t	gl	Sig.	U	z	Sig. (2tailed)
Malestar Emocional	-.368	11	.720	20.000	-.143	.886
Malestar emocional relacionado a emociones	-.523	11	.611	21.000	.000	1.000
Malestar emocional relacionado al tratamiento	-.452	11	.660	19.000	-.287	.774
Malestar emocional relacionado al apoyo	.058	11	.955	19.000	-.288	.773
Estrategias de Afrontamiento	-.103	8.562	.920	18.500	-.358	.721
Análisis Lógico	-.451	11	.661	18.000	-.431	.667
Solución de Problemas	-.412	7.478	.692	16.500	-.644	.520
Búsqueda de guía y apoyo	-.700	11	.499	17.000	-.584	.560
Descarga Emocional	.168	11	.870	19.000	-.287	.774
Evitación Cognitiva	1.553	11	.149	12.500	-1.231	.218
Aceptación y Resignación	.519	11	.614	15.000	-.864	.387

13.7 Diferencias entre grupos durante el seguimiento

Variable	t de Student			U de Mann-Whitney		
	t	gl	Sig.	U	z	Sig. (2tailed)
Malestar Emocional	1.144	11	.277	11.500	-1.361	.174
Malestar emocional relacionado a emociones	.874	11	.401	14.500	-.935	.350
Malestar emocional relacionado al tratamiento	1.069	11	.308	13.000	-1.146	.252
Malestar emocional relacionado al apoyo	1.277	11	.228	10.500	-1.547	.122
Estrategias de Afrontamiento	-2.208	11	.049	8.500	-1.788	.074
Análisis Lógico	-3.122	11	.010	4.500	-2.364	.018
Solución de Problemas	-1.748	11	.108	10.000	-1.571	.116
Búsqueda de guía y apoyo	.262	11	.798	19.500	-.215	.830
Descarga Emocional	.493	11	.632	17.000	-.579	.562
Evitación Cognitiva	-2.373	11	.037	8.500	-1.826	.068
Aceptación y Resignación	-1.742	11	.109	10.500	-1.521	.128