



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE PSICOLOGÍA**

**“EFECTIVIDAD DE TRES PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA
MODIFICAR LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y LA CALIDAD DE
VIDA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL CENTRO DE
SALUD NORPONIENTE, PACHUCA”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PRESENTAN:

**PÉREZ ALVAREZ BRENDA JAQUELINE
VARGAS BAÑOS SAMANTHA XIMENA**

DIRECTORA: DRA. ANGÉLICA ROMERO PALENCIA



Pachuca de Soto, Hidalgo, 2018

AGRADECIMIENTOS

Brenda Jaqueline Pérez Alvarez

A la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y al Instituto de Ciencias de la Salud, por otorgarme la oportunidad de cumplir una de mis metas.

Al Dr. Arturo del Castillo Arreola, por aceptar dirigir esta tesis y guiarme durante todo este proceso, gracias por compartir su conocimiento y por ser un excelente tutor. Siempre tendrá mi respeto y admiración.

A la Dra. Angélica Romero Palencia por aceptar darle seguimiento a este proyecto a pesar de las adversidades, gracias infinitas doctora.

Al Centro de Salud Norponiente, por permitir la realización de este estudio en sus instalaciones y especialmente a todos los pacientes que brindaron su apoyo y colaboración para la realización de este estudio.

A mi madre, a mi padre y a mi hermano, por impulsarme siempre a cumplir mis sueños, los amo.

A Alejandro Alfredo Rodríguez Vázquez, por otorgarme tu apoyo y amor incondicional durante todo este proceso y por alentarme a crecer cada día en todos los ámbitos de mi vida, te amo.

A Samantha Ximena Vargas Baños, Sami, sin ti esto no hubiera sido posible, gracias por compartir conmigo este camino, te quiero amiga.

A mis amigas, por llenar mi vida de alegría en los momentos más difíciles.

A Dios, por brindarme la fortaleza necesaria para afrontar los problemas que durante este proceso se hicieron presentes, por llenar mi corazón de esperanza y por permitirme cumplir esta meta.

Samantha Ximena Vargas Baños

A Dios por permitirme culminar otra etapa en mi vida, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía para la culminación de este proceso.

A mi mamá, papá y hermano gracias infinitas por todo su amor y apoyo incondicional, son mi gran ejemplo y motivación, todo mi amor, respeto y admiración para ustedes siempre.

A Yasid por estar a mi lado con paciencia y cariño, alentándome cuando las cosas se ponían difíciles y creyendo en mí siempre, gracias.

A mis amigos y familia, gracias por estar conmigo a lo largo de este proceso, por su ayuda y cariño desinteresado y por hacer más ligero mi camino.

A Bren gracias amiga por ser la mejor compañera, por aguantar mis malos ratos y por compartir conmigo todo este proceso.

Al Dr. Arturo gracias por su tiempo y conocimientos compartidos, por impulsar y guiar nuestros estudios profesionales y por su apoyo y motivación para la culminación de este proyecto.

A la Dra. Angélica por aceptar continuar con este proyecto a pesar de las circunstancias, ha sido un gran apoyo, gracias.

A la Dra. Rebeca gracias por compartir conmigo sus conocimientos y por su dedicación y apoyo a lo largo de toda mi formación profesional.

A mis compañeros ahora amigos, profesores y pacientes que hicieron posible la realización de este proyecto gracias por su confianza y apoyo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
 School of Health Sciences
 Área Académica de Psicología
 Department of Psychology

14 de junio de 2018
 Asunto: Autorización de impresión formal

DRA. REBECA MARÍA ELENA GUZMÁN SALDAÑA
 JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE PSICOLOGÍA
 Head of academic psychologyc area

Manifetamos a usted que se autoriza la impresión formal del trabajo de investigación de las pasantes **Brenda Jaqueline Pérez Alvarez y Samantha Ximena Vargas Baños**, bajo la modalidad de Tesis Colectiva cuyo título es: **“Efectividad de tres programas de intervención para modificar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente, Pachuca”** debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

“AMOR, ORDEN Y PROGRESO”

Nombres de los Docentes Jurados	Cargo	Firma de Aceptación del Trabajo para su Impresión Formal
Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña	Presidente	
Dra. Angélica Romero Palencia	Primer Vocal	
Dra. Zuli Guadalupe Calderón Ramos	Segundo Vocal	
Dr. José Esael Pineda Sánchez	Tercer Vocal	
Dra. Gloria Solano Solano	Secretario	
Dra. Karina Reyes Jarquín	Suplente	
Dra. Lilián Elizabeth Bosques Brugada	Suplente	



Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N
 Carretera Pachuca Actopan
 San Agustín Tlaxiense, Hidalgo, Mexico, C.P. 42160
 Teléfono: 02 (771) 71 720 00 Ext. 4325, 4326, 4344 y 4313
 psicologia@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

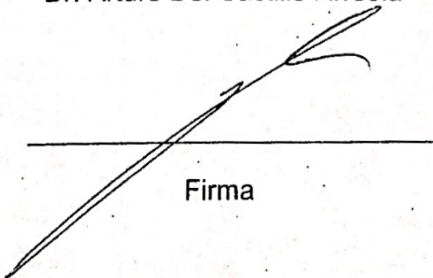
Pachuca de Soto Hidalgo, 5 de junio del 2018.

DRA. REBECA MARÍA ELENA GUZMÁN SALDAÑA
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE PSICOLOGÍA
PRESENTE

Por medio de la presente, Yo Arturo Del Castillo Arreola, autorizo a **SAMANTHA XIMENA VARGAS BAÑOS Y BRENDA JAQUELINE PÉREZ ALVAREZ** la utilización de los datos del proyecto de investigación titulado **“EVALUACIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS AL AUTOMANEJO Y CONTROL METABÓLICO DE PERSONAS CON DIABETES TIPO 2. DEL ESTADO DE HIDALGO”** para la realización de la tesis de licenciatura titulada **“EFECTIVIDAD DE TRES PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA MODIFICAR LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DEL CENTRO DE SALUD NORPONIENTE, PACHUCA”**, bajo la dirección de la Dra. Angélica Romero Palencia.

ATENTAMENTE

Dr. Arturo Del Castillo Arreola



Firma

Índice

Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Capítulo 1. Diabetes	15
Definición	15
Clasificación	15
Síntomas	16
Epidemiología	17
Criterios diagnósticos	19
Factores de riesgo	21
Complicaciones	21
Tratamiento	24
Educación en diabetes	27
Capítulo 2. Adherencia al tratamiento	28
Definición	28
Factores que influyen en la adherencia al tratamiento	31
Modelos teóricos de la adherencia al tratamiento en diabetes	33
Modelo psicosocial de variables que explican el automanejo y los resultados clínicos de pacientes con diabetes tipo 2	33
Modelo psicológico para la investigación de los comportamientos de adhesión en diabetes	36
Medición	38
Medidas indirectas	40

Autoinforme	41
Intervenciones para modificar la adherencia al tratamiento	42
Capítulo 3. Calidad de vida	47
Definición	47
Dimensiones de la calidad de vida	50
Modelos teóricos de la calidad de vida	52
Modelos comportamentales	53
Modelos de bienestar	53
Calidad de vida relacionada con la salud	54
Calidad de vida y diabetes	59
Intervenciones para modificar la calidad de vida	62
Capítulo 4. Planteamiento del problema	68
Capítulo 5. Método	72
Variables: definición conceptual y operacional	72
Variables dependientes	72
Variables independientes	73
Tipo de estudio y diseño	76
Participantes	77
Instrumentos	81
Procedimiento	82
Capítulo 6. Resultados	85
Capítulo 7. Discusión	98
Referencias	103
Anexos	120

Anexo 1 Resumen de actividades de autocuidado en diabetes” (SDSCA)	120
Anexo 2 WHOQoL-Bref en su versión corta	122
Anexo 3 Consentimiento informado	126

Índice de figuras

Figura 1	Modelo psicosocial de variables que explican el automanejo y los resultados clínicos de pacientes con diabetes tipo 2	34
Figura 2	Modelo psicológico para la investigación de los comportamientos de adhesión	37
Figura 3	Diagrama del modelo conceptual de la OMS	49
Figura 4	Modelo del proceso dinámico de la calidad de vida en el trastorno mental	59
Figura 5	Representación gráfica del estudio	76
Figura 6	Flujo de participantes en el estudio	80
Figura 7	Nivel de adherencia al tratamiento pre-post por grupo	85
Figura 8	Niveles de hemoglobina glucosilada pre-post por grupo	88
Figura 9	Nivel de percepción de salud física pre-post por grupo	92
Figura 10	Nivel de salud psicológica pre-post por grupo	93
Figura 11	Nivel de relaciones sociales pre-post por grupo	94
Figura 12	Nivel de medio ambiente pre-post por grupo	96

Índice de tablas

Tabla 1	Datos sociodemográficos	78
Tabla 2	Nivel de adherencia al tratamiento pre-post por grupo	86
Tabla 3	Resultados de adherencia antes y después de la intervención, por grupo	86
Tabla 4	Efectos de las intervenciones en niveles de adherencia. Resultados por paciente	87
Tabla 5	Niveles de hemoglobina glucosilada pre-post por grupo	89
Tabla 6	Diferencias de hemoglobina glucosilada pre-post entre grupos	89
Tabla 7	Efectos de las intervenciones en niveles de hemoglobina glucosilada. Resultados por paciente	90
Tabla 8	Nivel de percepción de salud física pre-post por grupo	92
Tabla 9	Nivel de salud psicológica pre-post por grupo	94
Tabla 10	Nivel de relaciones sociales pre-post por grupo	95
Tabla 11	Nivel de medio ambiente pre-post por grupo	96
Tabla 12	Datos por factor	97

Resumen

Desde hace algunas décadas México ha vivido una transición demográfica y epidemiológica que ha generado que enfermedades no transmisibles (ENT) como la diabetes, se conviertan en las principales causas de mortalidad. En los últimos años se han planteado diferentes propuestas de intervención para modificar los factores psicosociales de la diabetes como la adherencia al tratamiento y la calidad de vida, entre ellas las que brindan educación nutricional, las de corte cognitivo-conductual y aquellas enfocadas en la retroalimentación biológica; sin embargo, es poca la información que tenemos respecto a la comparación en la efectividad de estos tratamientos. Partiendo de lo anterior, esta investigación tuvo como objetivo probar la efectividad de tres intervenciones para modificar las variables mencionadas en personas con diabetes usuarios del Centro de Salud Norponiente de Pachuca, Hidalgo. Para medir la adherencia terapéutica se aplicó el Resumen de Actividades de Autocuidado en Diabetes (SDSCA) en conjunto con la medición del porcentaje de hemoglobina glucosilada (HbA1c) y para medir calidad de vida se utilizó la Escala de Calidad de Vida de la OMS (WHOQOL-BREF). Participaron 21 pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó un diseño pre-post con tres grupos (cognitivo conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional). Las intervenciones estuvieron conformadas por ocho sesiones. Los resultados arrojan que los pacientes de los tres grupos obtuvieron ganancias al finalizar las intervenciones, tanto clínicas, como estadísticamente significativas en las variables estudiadas, presentando una mayor efectividad los grupos cognitivo-conductual y retroalimentación biológica. A partir de estos resultados se podrán plantear intervenciones más efectivas y de corte multidisciplinario, para modificar las variables objetivo en pacientes con diabetes tipo 2.

Palabras clave: diabetes tipo 2, adherencia al tratamiento, calidad de vida, intervención cognitivo conductual, retroalimentación biológica.

Abstract

For several decades, Mexico has experienced a demographic and epidemiological transition that has generated various consequences, including chronic diseases such as diabetes, which is one of the main causes of mortality. In recent years different intervention proposals have been suggested to modify, the psychosocial factors of diabetes such as therapeutic adherence and quality of life, including providing nutritional education, cognitive-behavioral and biofeedback, notwithstanding, the information available on the comparison of the effectiveness of each intervention is very scarce. Based on the above, this research aimed to test the effectiveness of three interventions to modify the variables mentioned in people with diabetes, users of the Norponiente Health Center in Pachuca, Hidalgo. To measure therapeutic adherence, the Summary of Diabetes Self-care Activities (SDSCA) was applied in conjunction with the measurement of the percentage of glycosylated hemoglobin (HbA1c) and the Quality of Life Scale for the OMS (WHOQOL -BREF) was used to measure quality of life. Twenty-one patients with a confirmed diagnosis of type 2 diabetes, selected by non-probabilistic convenience sampling, participated. A pre-post design was used with three groups (cognitive behavioral, biofeedback and nutrition education). The interventions consisted of eight sessions. The results show that the patients of the three groups obtained gains at the end of the intervention, both clinical and statistically significant in the variables studied, presenting a greater effectiveness of the cognitive-behavioral groups and biofeedback. Based on these results, more effective and multidisciplinary interventions can be proposed to modify the target variables in patients with type 2 diabetes.

Key words: type 2 diabetes, therapeutic adherence, quality of life, cognitive-behavioral intervention, biofeedback.

Introducción

La diabetes tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta), se debe a una utilización ineficaz de la insulina (OMS, 2018). Sus causas son múltiples y en su etapa inicial no produce síntomas, por lo que cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente, produce complicaciones graves como: retinopatía, nefropatía, infarto del corazón, neuropatía y muerte prematura [Federación internacional de diabetes (FID), 2017]. Su tratamiento requiere de planeación, disciplina y adaptación a cambios que los pacientes y sus familias no siempre están preparados para enfrentar [American Diabetes Association (ADA), 2016; Sánchez-Sosa, 2002]. Abarca el seguimiento de un plan de alimentación riguroso, automonitoreo de los niveles de glucosa en sangre y/o orina, cumplimiento estricto de indicaciones farmacológicas, realizar actividad física y asistir con diferentes especialistas de la salud para monitorear el desarrollo de la enfermedad (OMS, 2018). Debido a la complejidad de este proceso, existe un gran déficit en la adherencia al tratamiento y la calidad de vida del paciente, causando resultados pobres en la salud a un precio muy alto para la sociedad, los gobiernos y las familias (FID, 2017).

A razón de lo anterior, la Asociación Americana de Diabetes (2017) señala la necesidad de implementar nuevos modelos de atención en diabetes que se focalicen en modificar variables como la adherencia al tratamiento y la calidad de vida.

Actualmente existen diversos tipos de intervenciones para modificar dichas variables, entre ellas las que brindan educación en el padecimiento (Galhardo, Gomes, Martins, Foss & Pace, 2017; López, Ortiz, & López, 2016; Park, Howie-Esquivel, & Dracup, 2014; Thom et al., 2015), aquellas que incorporan técnicas derivadas del modelo cognitivo-conductual, (González et al, 2013; Del Castillo, Morales, & Solano, 2013; Newcomb et al, 2016; Safren et al, 2016), y la retroalimentación biológica que suscita el manejo del estrés negativo y las emociones disfuncionales derivadas del diagnóstico y tratamiento del padecimiento (Mustaq, Ali, Altaf, Abdullahm, & Murtaza, 2015; Wagner, et al., 2015). Dichas intervenciones han resultado ser beneficiosas para los pacientes con diabetes; sin embargo, es poca la información respecto a la comparación de su efectividad. Por lo que se invitó a pacientes con diabetes pertenecientes al Centro de Salud Norponiente de la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo a participar en el proyecto “Evaluación de factores psicosociales asociados al automanejo y control metabólico de personas con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo”. Para fines de la presente investigación se seleccionaron dos variables en específico, la adherencia al tratamiento y la calidad de vida, con el objetivo de determinar la diferencia en la efectividad de tres intervenciones (educación nutricional, cognitivo-conductual y retroalimentación biológica) para modificar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente de Pachuca, Hidalgo. Para medir la adherencia terapéutica se aplicó el Resumen de Actividades de Autocuidado en Diabetes (SDSCA) en conjunto con la medición del porcentaje de hemoglobina glucosilada (HbA1c) y para medir calidad de vida se utilizó la Escala de Calidad de Vida de la OMS (WHOQOL-BREF).

En el presente documento se aborda el tema de la diabetes tipo 2, incluyendo la definición, epidemiología, síntomas, clasificación, etiología, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento. Posteriormente se exponen las variables a medir, abordando la definición, los factores, las intervenciones, los métodos de medición y la visión acerca de cómo es la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con diabetes 2. Finalmente se abordan el planteamiento del problema, la metodología utilizada y los resultados de la investigación.

Capítulo 1. Diabetes

Definición

La diabetes es una enfermedad no transmisible que se produce cuando se dan niveles elevados de glucosa en sangre debido a que el organismo deja de producir o no produce suficiente cantidad de insulina, o bien, no logra utilizar dicha hormona de forma eficaz. La falta de insulina o la incapacidad de las células de responder ante la misma provocan un nivel elevado de glucosa en sangre o hiperglucemia, siendo la principal característica de la diabetes (FID, 2017; OMS, 2018).

Clasificación

La FID (2017) considera que existen tres tipos principales de diabetes:

- **Diabetes tipo 1:** Se caracteriza por ser la causa de una reacción autoinmune, en la cual el sistema de defensa del cuerpo ataca a las células beta β mismas que producen la insulina en el páncreas, dando como resultado una nula producción de insulina. Dicho padecimiento suele desarrollarse súbitamente y afecta a personas de cualquier edad, principalmente se manifiesta en niños o adultos jóvenes.
- **Diabetes tipo 2:** Es una enfermedad crónica que aparece cuando el organismo utiliza ineficazmente la insulina que produce, causada principalmente por un peso corporal excesivo y la inactividad física, los síntomas principales son: excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), fatiga e irritabilidad, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. La aparición de este tipo de diabetes suele ser

lenta y comúnmente no presenta los trastornos metabólicos agudos que aparecen en la diabetes tipo 1, por ello, puede diagnosticarse cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones agudas o crónicas.

- **Diabetes Gestacional:** La condición se da por un bloqueo en la acción de la insulina, probablemente por la producción de hormonas de la placenta, provocando una resistencia a la insulina (o insensibilidad a la insulina), provocando hiperglucemia; se presenta por primera vez en el embarazo aproximadamente en la semana 24 a 28 de gestación y una vez dado el nacimiento, normalmente, desaparece.
- **Otros tipos de diabetes:** En cuanto a los tipos específicos de diabetes que se dan por otras situaciones, por ejemplo, síndromes diabéticos monogénéticos, como la diabetes neonatal y diabetes en el principio de la madurez del joven, conocido como MODY; enfermedades del páncreas exocrino, como la fibrosis quística; y por fármacos o diabetes inducido por productos químicos, tales como tratamientos de VIH /SIDA o después de haber trasplantado algún órgano.

Síntomas

Síntomas específicos para cada tipo de diabetes (FID, 2017):

- **Diabetes tipo 1:** sed anormal y boca seca, micción frecuente, falta de energía, fatiga, apetito constante, pérdida de peso repentina, mojar la cama y visión borrosa.
- **Diabetes tipo 2:** sed anormal y boca seca, micción frecuente y abundante, falta de energía, fatiga, hormigueo o entumecimiento de manos y pies, infecciones fúngicas en la piel recurrentes, lentitud en la curación de heridas y visión borrosa.

- **Diabetes gestacional:** es inusual que aparezcan síntomas patentes de hiperglucemia durante la gestación y podrían ser difícil de distinguir de los síntomas habituales del embarazo, por esta razón se recomienda realizar una prueba oral de tolerancia a la glucosa (POTG) a fin de detectar una posible diabetes gestacional entre las semanas 24 y 28.

Epidemiología

Mundial

La diabetes se ha convertido en una pandemia, la FID señala que a nivel mundial aproximadamente 425 millones de personas viven con este padecimiento, siendo China, India y Estados Unidos, los países con mayor número de casos. Se estima que uno de cada once adultos padece diabetes en el mundo y uno de cada dos adultos con diabetes está aún sin diagnosticar. De seguir con estos registros para el año 2045 se calcula que 629, 000,000 de personas de entre 20 y 79 años tendrán diabetes. Estimando que el mayor aumento de casos de diabetes se producirá en regiones en donde la economía está pasando de un nivel de ingresos bajos a otro de ingresos medios. Además, a nivel mundial se calcula que el 8.8% de personas con diabetes pertenecen al sexo femenino, mientras que el 9.1 pertenece al sexo masculino (FID, 2017).

Nacional

El Instituto Nacional de Salud pública (INSP) informó que en México el 90% de los casos de diabetes se relaciona con sobrepeso y obesidad. De igual forma el INSP reportó que de acuerdo a los resultados de la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) la prevalencia de

diabetes en el país, paso de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016. Así mismo la FID (2017) informó que México se encuentra en el quinto lugar a nivel mundial en la prevalencia de diabetes, con una cifra de alrededor de doce millones de adultos diagnosticados, a los que se anexan los casi dos mil casos no diagnosticados.

Estatal

En Hidalgo la Secretaria de Salud (SSA, 2014) reportó el 54.9% de casos de diabetes en mujeres y el 45.1% de casos en hombres que equivalen a, 5,020 casos. Datos que concuerdan con lo reportado por la ENSANUT (INSP, 2016) en donde los resultados comprobaron que en el centro del país la prevalencia de diabetes es más elevada en las mujeres.

En relación a los pacientes con diabetes por grupo etario, se tiene un aumento considerable de casos a partir del grupo de edad de 45 a 49 años (10.2%), alcanzando el porcentaje más elevado de 65 años en adelante, con el 34.9%, es decir, 1750 casos (SSA, 2014).

En su boletín epidemiológico la SSA menciona que hasta la semana 3 del 2017 se habían acumulado un total de 502 casos nuevos de diabetes en Hidalgo, 234 hombres y 292 mujeres. Siendo la diabetes la principal causa de defunción en municipios específicos cómo: Pachuca, San Agustín Tlaxiaca, El arenal, Santiago de Anaya, Huasca, Zempoala, entre otros (SSA, 2017).

Criterios diagnósticos

Se establece el diagnóstico de prediabetes cuando la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100 mg/dl y menor o igual de 125 mg/dl (Glucosa Anormal en Ayunas) y/o cuando la glucosa dos horas post-carga oral de 75 g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dl y menor o igual de 199 mg/dl, y se establece el diagnóstico de diabetes si se cumplen los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual > 200 mg/dl; glucemia plasmática en ayuno > 126 mg/dl; o bien glucemia >200 mg/dl a las dos horas después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua (OMS, 2018).

Se sabe que la hemoglobina glucosilada (HbA1c) es un parámetro importante que mide el promedio de la glucosa en los últimos 3 meses, por lo que se convierte en una medida mucho más efectiva para evaluar el control glúsemico de un paciente (ADA, 2017).

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD, 2013) expresa que existen algunas variaciones en cuanto al nivel designado como meta en la HbA1c, estas variación se puede dar bajo consenso con el médico por las siguientes características: un reciente diagnóstico, una edad menor de 60 años y sin comorbilidades importantes fijan la meta en un valor 6.5%; no obstante, bajo otras circunstancias como ser adulto mayor con deterioro funcional importante y comorbilidad que limiten expectativas de vida fijan la meta hasta en 8.0%.

Métodos para diagnosticar la diabetes (ADA, 2015)

A1C: la prueba A1C mide su nivel promedio de glucosa en la sangre durante los últimos 2 o 3 meses. Las ventajas de recibir un diagnóstico de esta manera es que no tiene que ayunar ni beber nada.

- Se diagnostica diabetes cuando: A1C \geq 6.5%

Glucosa plasmática en ayunas: esta prueba generalmente se realiza a primera hora en la mañana, antes del desayuno, y mide su nivel de glucosa en la sangre cuando está en ayunas. Ayunar significa no comer ni beber nada (excepto agua) por lo menos 8 horas antes del examen.

- Se diagnostica diabetes cuando: Glucosa plasmática en ayunas \geq 126 mg/dl

Prueba de tolerancia a la glucosa oral: esta es una prueba de dos horas que mide su nivel de glucosa en la sangre antes de beber una bebida dulce especial y 2 horas después de tomarla. Le indica a su médico cómo el cuerpo procesa la glucosa.

- Se diagnostica diabetes cuando: Glucosa en la sangre a las 2 horas \geq 200 mg/dl

Prueba aleatoria (o casual) de glucosa plasmática: esta prueba es un análisis de sangre en cualquier momento del día cuando tiene síntomas de diabetes severa.

- Se diagnostica diabetes cuando: Glucosa en la sangre \geq 200 mg/dl

Factores de riesgo

Existen diversos factores de riesgo de padecer diabetes tipo 2: alimentación no saludable, fumar, sedentarismo, antecedentes familiares, edad avanzada, mujeres con ovario poliquístico, antecedente de enfermedad cardiovascular, pertenecer a una raza o grupo étnico: afroamericanos, latinos o hispanos, indígenas americanos, indígenas de Hawái, isleños del Pacífico y estadounidenses de origen asiático, debido a que tienen un riesgo más alto de padecer enfermedades mortales, presencia de otras condiciones clínicas asociadas con insulino-resistencia, como obesidad severa o acantosis nigricans, índice de masa corporal mayor a 25, presentar alteración en los niveles de glucosa y colesterol, tener niveles de presión arterial alta: por encima de 140/90 mmHg, entre otros (ADA, 2017, OMS, 2018).

Complicaciones

De acuerdo con la ADA, las complicaciones cardiovasculares y renales son las causas principales de muerte en personas con diabetes en todo el mundo y se podrían evitar con el tratamiento adecuado. Éstas se pueden presentar en el momento del diagnóstico en pacientes con diabetes tipo dos y poco después (alrededor de 5 años) de la diabetes tipo 1, por lo que los pacientes deben ser examinados continuamente. Dichas complicaciones se pueden dividir en agudas y crónicas (ADA, 2017).

Complicaciones agudas

- **Estado hiperosmolar:** es una complicación de la diabetes tipo 2 que implica niveles altos de glucosa, sodio y otras sustancias en la sangre, pero sin presencia de cetonas. Por lo regular, los riñones compensan los altos niveles de glucosa en la sangre permitiendo que la glucosa sobrante salga a través de la orina; sin embargo, cuando hay escasez de agua los riñones conservan el líquido y los niveles de glucosa incrementan, resultando en una mayor necesidad de agua. Todo esto da como resultado un ciclo entre el aumento de los niveles de glucosa en sangre presentando una diuresis osmótica y la deshidratación, misma que puede llegar a ser severa por la pérdida entre 3 y 10 litros de agua.
- **Hipoglucemia:** complicación más frecuente en el tratamiento de la diabetes tipo 2, asociada al agotamiento rápido de glucosa en el cuerpo, con una liberación lenta de glucosa en el torrente sanguíneo o con una liberación en exceso de insulina en éste. Se define como la manifestación de glucosa en sangre menor a 70 mg/dl.
- **Cetoacidosis:** se puede presentar en cualquier persona con diabetes, pero es menos común en la diabetes tipo 2. Es una señal que pone en evidencia un estado fuera de control en la persona con diabetes; puede producir un coma diabético. Se caracteriza porque las células no reciben la glucosa necesaria como fuente de energía y el cuerpo comienza a quemar grasa para obtenerla, lo que produce cetonas, químicos creados por el cuerpo cuando quema grasa para usarla como energía a consecuencia de no poseer suficiente insulina para usar glucosa. Cuando las cetonas se acumulan en la sangre, ésta se hace más ácida y sus elevados niveles envenenan el cuerpo.

Complicaciones crónicas

- **Retinopatía diabética:** se produce como resultado directo de niveles crónicos altos de glucemia que provocan lesiones en los capilares de la retina, lo que lleva a fugas y bloqueo capilar. Puede degenerar en pérdida progresiva de la visión y finalmente en ceguera.
- **Neuropatía diabética:** alteración de la actividad normal de los nervios de todo el organismo (funciones autonómicas, motoras y sensoriales). La neuropatía periférica es la forma más común de esta complicación y afecta a los nervios distales de las extremidades, particularmente de los pies, causando sensaciones anormales y entumecimiento progresivo, lo cual facilita el desarrollo de úlceras (pie diabético). La neuropatía diabética también puede conducir a la disfunción eréctil, problemas digestivos y urinarios, y disfunción autonómica cardíaca
- **Nefropatía diabética:** la diabetes tipo 2 se encuentra entre las principales causas de insuficiencias renal ya conlleva riesgo de hipertensión, el cual a su vez contribuye al avance del daño renal.
- **Enfermedad arterial periférica (EAP):** complicación macroangiopática que consiste en una oclusión aterosclerótica de las arterias, principalmente en extremidades inferiores.
- **Enfermedad vascular coronaria y cerebral:** consiste en el estrechamiento de los vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón en función de la presencia de ateromas. Sin embargo, al padecer diabetes eso se agrava en todas las fases de aterosclerosis, tanto en su aparición, como su desarrollo y complicaciones Es la principal causa de muerte en pacientes con diabetes.

Tratamiento

Uno de los aspectos más importantes en materia de tratamiento es que en algunas enfermedades solo se resumen al cumplimiento de las recomendaciones para poder superar o sobrellevar el padecimiento, sin embargo, en el caso de la diabetes va mucho más allá de eso; se trata bien, de una enfermedad común pero cada persona que le padece tiene necesidades diferentes en cuanto a su tratamiento; (ADA, 2017; Vidal, Boo, & Feijo, 2009).

Actualmente el tratamiento de la diabetes incluye el uso de medicamentos y/o insulina, un adecuado plan de alimentación, actividades físicas y la preparación para el cambio de comportamientos (ADA, 2017).

El objetivo general en un tratamiento de diabetes es controlar y/o disminuir los niveles de glucosa en la sangre, y para esto se requiere de una supervisión de alimentos, fármacos o del estilo de vida que se lleva, para mejorar signos y síntomas, además de prevenir y disminuir la potencialidad de complicaciones. No obstante, también es necesario y recomendable tomar medidas pertinentes en cuanto a la realización de exámenes de los ojos, pruebas de orina, cuidado de los pies y asistir con especialistas cuando sea necesario (OMS, 2018).

Tratamiento farmacológico

Es importante destacar que el tratamiento farmacológico conforma una parte fundamental, ya que ayuda a disminuir directamente los niveles de glucosa en la sangre, algunos pacientes utilizan la monoterapia, la terapia combinada o la terapia de triple esquema (ADA, 2017).

La OMS (2018) expresa que el uso de inyecciones de insulina puede ser empleado durante toda la vida, en diferentes combinaciones, ya sea insulina de acción rápida o corta, intensivo antes de la comida, inyecciones una o dos veces al día o una bomba de insulina.

Los medicamentos de vía oral que son tomadas por las personas con diabetes tipo 2, se combinan para mejor resultado con un plan de alimentación y ejercicio; no obstante, no son eficaces para todos; al principio puede que ayuden a llevar los niveles de glucosa hasta donde se requiere, pero pueden dejar de surtir efecto después de meses o años, cuando esto sucede se recomienda una combinación de varios fármacos (ADA, 2017).

Plan de alimentación

Un buen plan de alimentación debe ajustarse a horarios y hábitos de alimentación. Algunas maneras para planificarlo pueden ser a través del método del plato o el contar carbohidratos y el índice glucémico. Dentro de las metas a lograr en el plan se encuentre mejorar el nivel de glucosa en la sangre, presión arterial y colesterol, además de mantener el peso apropiado. Para su creación se puede valer de un nutriólogo especializado en diabetes (ADA, 2017).

Monitoreo de sangre

La frecuencia del auto-monitoreo de glucosa se determina en función del tipo de diabetes, la edad, el grado de control requerido para alcanzar los objetivos glucémicos, la modalidad de tratamiento y la disponibilidad de recursos económicos, así como la aceptación del paciente y su capacidad para participar activamente en el manejo de la enfermedad (ADA, 2017).

La lectura en caso de que se utilice el glucómetro se realiza a partir de la reacción de una enzima llamada glucosa oxidasa ubicada en las tiras reactivas y que provoca la oxidación de la glucosa, generando un cambio de color dependiendo la cantidad de glucosa en sangre; entre más oscuro es el color, mayor será la cantidad de glucosa. Es importante que el paciente registre los resultados de estas mediciones, ya que son la base para determinar los niveles de glucosa en sangre y tomar decisiones sobre cualquier ajuste necesario en el tratamiento; por lo tanto, también es necesario que exista una colaboración y educación del paciente con el médico o educador de diabetes para entender el significado de los resultados y su impacto en las metas de control (ADA, 2017).

Actividad física

Una parte muy importante en el tratamiento de diabetes es la actividad física, realizarla con regularidad ayuda a mejorar el control de la glucosa en la sangre, reduce factores de riesgo cardiovasculares, disminuye el estrés y la depresión, y contribuye a mejorar el bienestar general (ADA, 2017).

A los adultos con diabetes se les recomienda llevar a cabo al menos 150 minutos de actividad física semanal, siendo una actividad aeróbica de intensidad moderada repartida al menos en tres días de la semana y no más de dos días consecutivos sin realizar la actividad física. En ausencia de contraindicaciones, los adultos con diabetes tipo 2 deben ser alentados a realizar este tipo de actividad al menos dos veces por semanas (ADA, 2017).

Educación en Diabetes

Para Vidal et al. (2009) la educación en diabetes es un proceso que permite la adquisición de conocimientos, modificación de hábitos y actitudes tendentes a mantener o mejorar el estado de salud de la persona con diabetes. Implica acciones dirigidas al alcance de objetivos concretos, permite conocer el entorno del sujeto, transmitir conocimientos sobre diabetes, valorar su situación y consecuencias, y motivarlo para asumir cambios en el estilo de vida en relación a la alimentación y actividad física; de igual forma permite adquirir habilidades para saber monitorearse, principalmente en su glucemia e interpretar sus cambios de la misma, así el paciente toma una actitud activa ante la situación; permite desarrollar y lograr los objetivos y/o metas que se tengan.

Aunado a ello, la educación en diabetes ofrece la oportunidad de modificar estilos de vida y empoderamiento de capacidades de autocuidado, generando una mejora del control metabólico y prevención de otras complicaciones, implicando el desarrollo de habilidades para solucionar problemas relacionados con la enfermedad (Hevia, 2016).

Capítulo 2. Adherencia al Tratamiento

Actualmente las enfermedades crónicas representan un problema grave para el sector salud de nuestro país (Torres & Piña, 2010) por lo que los fallos al seguir las prescripciones médicas exacerban los problemas de salud y favorecen la progresión de las enfermedades, haciendo imposible que el enfermo regule su padecimiento y a su vez aumentando el costo de la atención sanitaria (Martín & Grau, 2004). De esta forma la adherencia terapéutica se ha convertido en un objeto de estudio de suma importancia para la psicología de la salud, por ello las investigaciones al respecto van dirigidas a promover la mejora de la condición de salud que se busque modificar basándose en perspectivas biomédicas, conductuales, cognitivas, comunicativas y de autorregulación (Sabaté, 2004).

Definición

El concepto de automanejo o adherencia terapéutica estuvo influenciado en un inicio por la perspectiva del modelo médico, en donde la prioridad era la disminución de síntomas infecciosos y agudos, así como la atención a éstos, en este sentido el profesional médico era el responsable del diagnóstico, el tratamiento y los resultados, pues la educación que el paciente recibía era generalmente prescriptiva (Funnell & Anderson, 2004).

Haynes, Taylor y Sackett (1979) emplearon el término *compliance* (cumplimiento del tratamiento) y lo definieron como todas aquellas conductas del paciente que coinciden con las prescripciones del equipo de salud. En años siguientes Glasgow, Wilson y McCaul (1985) y Johnson (1992) propusieron el empleo de términos como “auto-cuidado” y “auto-manejo” para describir el grupo de conductas que día a día llevan a cabo los pacientes para manejar su

diabetes. Dicho concepto sufrió algunas modificaciones y posteriormente fue sustituido por el término adherencia, el cual incluyó la voluntad del paciente al cambio (Dunbar-Jacob et al., 2000).

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, la OMS (2004) define la adherencia terapéutica como el contexto en el cual el comportamiento de una persona coincide con las recomendaciones relacionadas con su salud, tales como: asistencia a citas programadas, toma de medicamentos y cambios en el estilo de vida. Sin embargo, dicha definición deja de lado la complejidad del tema puesto que los tratamientos que los pacientes deben seguir varían de acuerdo con la naturaleza de las demandas que se les imponen, desde esta perspectiva, se entiende entonces que la adherencia terapéutica es el proceso en el cual el paciente realiza una serie de esfuerzos durante el curso de la enfermedad que padece para así poder alcanzar los fines que su estado de salud demanda (Hotz, Kaptein, Pruitt, Sánchez-Sosa, & Willey, 2003).

Contemplar palabras como adherencia, colaboración, cooperación y alianza durante el proceso de una enfermedad permite aludir a una mayor participación del paciente en la toma de decisiones respecto a su estado de salud, causando un estado activo de la persona durante su tratamiento (Martín-Alfonso, 2004), por ello es importante destacar que el término visualiza a los pacientes como seres independientes, inteligentes y autónomos que son capaces de tomar un papel activo y voluntario respecto a perseguir las metas de su tratamiento (Luftey & Wishner, 1999).

Desde esta perspectiva Anderson (1985) propone el concepto “empoderamiento” en donde el paciente es el responsable del manejo cotidiano de su diabetes por lo que para que

el tratamiento sea exitoso, el paciente debe ajustarse a las metas, estilo de vida, prioridades y tipo de diabetes que éste presenta, así, pese al conocimiento del profesional de salud en el campo de la diabetes es aún más importante el conocimiento que el paciente tiene de sí mismo, de ahí la propuesta de hacerlo responsable de su cuidado diario (Funnell & Anderson, 2003).

Por ello desde esta perspectiva el papel que desempeña el profesional de la salud será el de ayudar al paciente a tomar decisiones informadas para alcanzar sus propias metas y así superar las barreras que el padecimiento ha causado en su vida, otorgando herramientas como: educación en el automanejo de la diabetes, recomendaciones de autocuidado, estrategias de autocuidado, estrategias de afrontamiento, apoyo social y apoyo emocional (Anderson, 1995). De esta forma el cuidado de la diabetes implica un proceso de colaboración entre paciente y profesional que exige igual esfuerzo y responsabilidad (Anderson et al., 1995).

Es importante destacar que el concepto de automanejo o adherencia al tratamiento tiene como antecedentes básicos la investigación sobre cómo las personas controlan o manejan su conducta (Michael, Mahoney, & Thoresen, 1974), la aplicación de los resultados de dicha investigación a problemas de salud como el tabaquismo y el sobrepeso (Landon, 1977; Stuart, 1967) y los estudios enfocados en la educación para la salud y promoción de estilos de vida saludables (Hiss, 1986). Por lo anterior actualmente es fundamental la educación en el automanejo de la diabetes pues es un punto clave para el éxito del tratamiento (Powers et al., 2017)

Factores que influyen en la adherencia terapéutica

Un informe de la OMS (2004) menciona que el incumplimiento a largo plazo de los tratamientos en enfermedades cardiovasculares como la diabetes se ha convertido no sólo en un problema de salud sino también en un problema económico pues de acuerdo con las estadísticas sólo el 50% de los enfermos crónicos cumple con las demandas de su tratamiento en países desarrollados, situación que se agrava en los países pobres donde el acceso a los medicamentos está limitado por la falta de recursos.

Cabe destacar que anteriormente la OMS, ya había realizado investigaciones al respecto, encontrando que del 20 al 50% de los pacientes no asisten a sus citas programadas, de los que asisten, del 20 al 60% no concluye su tratamiento y del 25% al 60% se equivocaron en la autoadministración. Comparando los informes se observa que no han existido cambios significativos y se demuestra la importancia de implementar nuevas técnicas que contribuyan a incrementar la adherencia terapéutica, pues ésta hoy en día representa un problema aún no resuelto (Martín-Alfonso & Grau, 2004).

La adherencia como conducta de salud está estrechamente relacionada con los valores y la motivación para la salud, así como también va a estar modulada por la experimentación de riesgo o vulnerabilidad percibida, la consideración de la severidad de la enfermedad, la autoeficacia, la utilidad de adherirse al tratamiento, problemas personales, familiares o sociales que al ser negativos deterioran la calidad de vida del paciente y de quienes están a su alrededor, causando el desapego terapéutico y generando a su vez la falta de motivación del enfermo hacia la mejora, posibles recaídas y la prolongación del sufrimiento, lo cual representa

un gran problema ya que es algo que puede evitarse con una adhesión adecuada (Ginarte, 2001).

De acuerdo con Sánchez-Sosa (2002) existen diversos componentes o factores que influyen en el desarrollo de la vida del paciente y que al actuar juntos se afectan unos a otros.

Tales componentes son los siguientes:

- **Emociones:** involucran cambios y reacciones psicológicas importantes para la recuperación de la salud, pues cuando éstas son frecuentes e intensas interactúan con la fisiología, potencializando el desarrollo de estados de debilidad que a su vez pueden influir en las conductas al impedir que éstas se lleven a cabo.
- **Conducta:** se refiere a la actividad que sirve como instrumento al sujeto para modificar su ambiente (interno o externo) y que trae consigo consecuencias relativamente específicas.
- **Pensamientos, ideas o creencias:** pueden repercutir en las conductas y en las emociones, generando problemas en el automanejo de la enfermedad, pues, si un paciente percibe su enfermedad como algo terrible o catastrófico, probablemente sea incapaz de afrontar el padecimiento, manifestando emociones como la tristeza y la angustia, haciendo aún más difícil que éste realice lo indicado por el médico.

Stokols (1996) por su parte, menciona que el automanejo desde el modelo ecológico integra habilidades y elecciones por parte de los pacientes, respecto a los servicios que reciben, ambiente social (familia, amigos, ambiente laboral, organizaciones y cultura), así como el ambiente físico y político de vecindarios, comunidades y gobiernos. Es por ello que hace énfasis en la importancia vital que tiene el acceso a los recursos necesarios, para llevar a cabo

un adecuado automanejo (Berrera, Toobert, & Strycker, 2014). Por lo anterior el automanejo o adherencia terapéutica desde el punto de vista de dicho modelo, requiere de una gran variedad de recursos, entre los que se encuentra el servicio proporcionado por los profesionales de la salud para el inicio y mantenimiento de las conductas saludables (Sallis, Owen, & Fisher, 2015).

Modelos teóricos de la Adherencia al tratamiento y diabetes

Modelo Psicosocial de variables que explican el automanejo y los resultados clínicos de pacientes con diabetes tipo 2

Gonder-Frederick, Cox y Ritterband (2002) parten de la investigación psicosocial que comprueba como el automanejo en la diabetes es un proceso complejo y multifactorial, que se encuentra influenciado en gran medida por las interacciones a nivel individual, social y ambiental, mismos que se pueden ver en el modelo de la Figura 1.

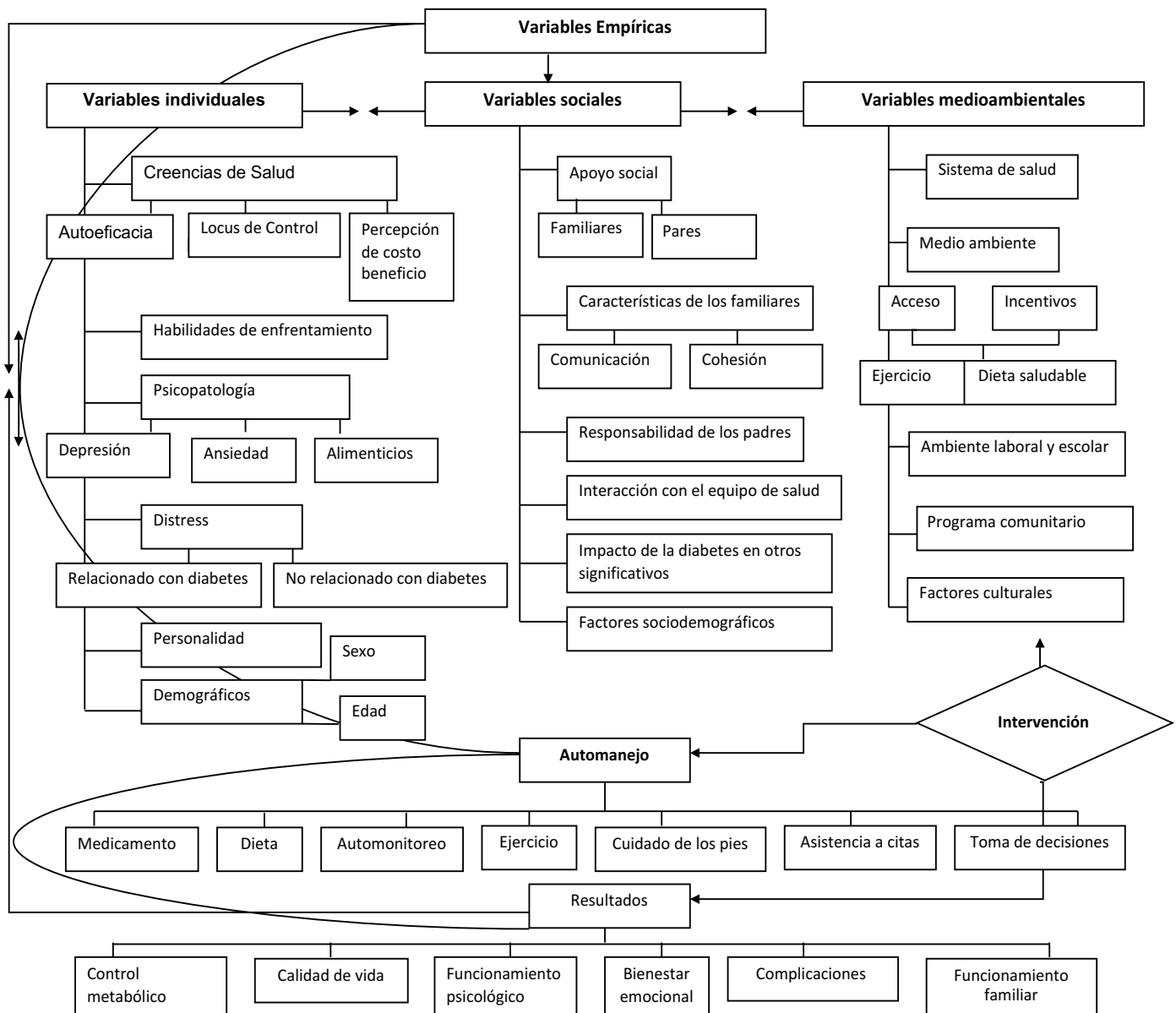


Figura 1. Modelo Psicosocial de variables que explican el automanejo y los resultados clínicos de pacientes con diabetes tipo 2 (Gonder-Frederick, Cox & Ritterband, 2002).

Como se observa en la figura 1, las variables individuales que intervienen en el proceso son: las creencias de salud (creencias de autoeficacia, el locus de control y las evaluaciones de costo-beneficio), el estudio en habilidades de enfrentamiento al estrés, el análisis del desarrollo de trastornos psicológicos asociados a diabetes, entre los cuales, los más

estudiados han sido la depresión, los trastornos de ansiedad y los trastornos alimentarios, el malestar psicológico relacionado y no relacionado con la diabetes, variables de personalidad como la ansiedad y el sexo y la edad.

En cuanto a las variables sociales que impactan en el automanejo del paciente con diabetes se encuentran: el apoyo social de pares y de familiares, las características del grupo familiar entre las que destacan la comunicación y la cohesión familiar, la responsabilidad parental hacia los niños y adolescentes con diabetes tipo 1, la relación médico-paciente, el impacto de la diabetes en otros significativos, así como factores sociodemográficos como el origen étnico y el nivel socioeconómico.

Finalmente, las variables ambientales constan de los sistemas de salud, variables macro ambientales; el ambiente escolar y laboral, factores culturales y programas comunitarios.

En la parte inferior del cuadro, el modelo señala los resultados a medir como el control metabólico, la calidad de vida, funcionamiento neuropsicológico, bienestar emocional, complicaciones a largo plazo y el funcionamiento familiar. Sin embargo, es necesario considerar que los resultados se verán impactados por las conductas de automanejo como: la toma de medicamentos, el automonitoreo de glucosa, el seguimiento de un plan alimentario, actividad física, cuidado de los pies, asistencia a la consulta médica programada y la toma de decisiones que el paciente lleva a cabo día a día en su tratamiento (Del Castillo, 2010).

Por otro lado Ruiz, Latorre, Delgado Crespo y Sánchez (2016) mencionan algunos otros factores que influyen en la adherencia al tratamiento en diabetes, entre ellos se encuentran: a)

interacción entre el paciente y el profesional de salud, b) régimen terapéutico, c) aspectos psicosociales del paciente y d) características de la enfermedad, siendo esta última una de las más importantes puesto que entre más complejo sea un tratamiento, el paciente requerirá de realizar cambios más significativos en su estilo de vida y esto afectará su grado de adherencia.

El tratamiento médico para la diabetes requiere de adaptación, disciplina y planeación por parte de los pacientes y sus familias, lo cual lo vuelve relativamente complejo pues no todos están preparados para ello (Del Castillo, 2005; González-Cantero & Oropeza, 2016). Estos cambios se derivan de las exigencias del tratamiento, el cual se apoya en cinco pilares esenciales: nutrición, actividad física, medicamentos, auto monitoreo de la glucemia y educación acerca de la enfermedad (Casanova, Bayarre, Navarro, Sanabria, & Trasancos, 2015).

Modelo psicológico para la investigación de los comportamientos de adhesión en diabetes

Torres y Piña (2010) realizaron la adaptación del modelo psicológico para la investigación de los comportamientos de adhesión terapéutica de personas que viven con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) elaborado por Piña y Sánchez-Sosa (2007) al problema de diabetes tipo 2, dicha adaptación resultó exitosa partiendo del supuesto de que la práctica eficiente de los comportamientos de adhesión se puede ver afectada por distintas variables psicológicas de tipo histórico (estrés, motivación y competencias conductuales) y/o de tipo presente (comportamientos asociados a la enfermedad), biológicas y sociales (Figura. 2).

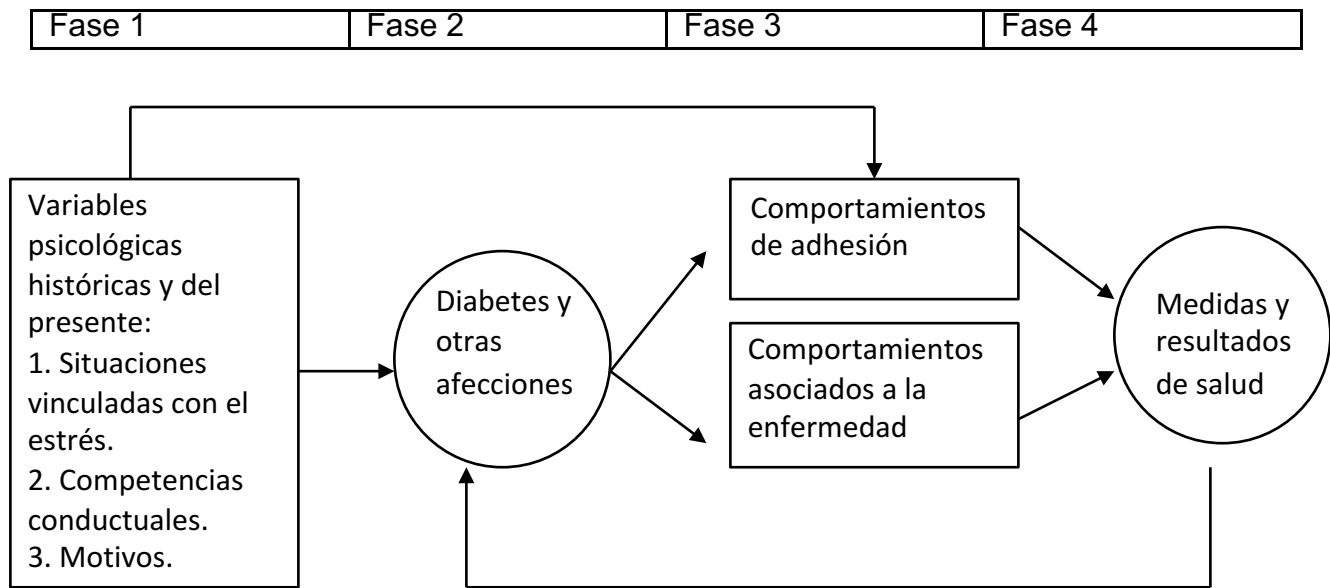


Figura 2. Representación gráfica del modelo psicológico para la investigación de los comportamientos de adhesión adaptado por Piña y Torres (2010) a la diabetes tipo 2.

La fase 1 otorga importancia a tres variables psicológicas, en la primera variable (situaciones vinculadas con el estrés) se destacan tres aspectos: la impredecibilidad, la ambigüedad y la incertidumbre, se fundamenta en la personalidad del paciente, la segunda variable (competencias conductuales) tiene que ver con la funcionalidad obtenida en el pasado, la cual permite que una persona interactúe eficientemente en diversas situaciones, es decir, que cuente con los recursos necesarios para poner en práctica los comportamientos de adhesión, la tercera variable (motivos) hace referencia a querer hacer algo en situaciones socialmente valoradas (Torres & Piña, 2010), de acuerdo con Ribes (2005) una persona se

comporta de determinada manera a partir de la obtención de consecuencias de estímulo positivas lo que a su vez causará que dichos comportamientos se sigan presentando.

La fase 2 se centra en los pacientes que ya han sido diagnosticados y han iniciado un plan de intervención dando pie al inicio de la fase 3, en ella se espera que se cumplan los comportamientos de adhesión que darán como resultado la funcionalidad biológica del paciente (fase 4) de lo contrario aparecerán otras afecciones (hipertensión, hiperglucemia, cardiopatía isquémica, etc.), en la fase 3 también encontramos los comportamientos asociados con la enfermedad, los cuales se pueden vincular con el tratamiento (náuseas, dolores de cabeza, mareos) y/o con la patología (ansiedad, depresión, tensión, irá, etc.) (Torres & Piña, 2010). Es importante destacar que cuando el paciente presenta una enfermedad crónica sumada a otras afecciones, la adhesión al tratamiento se torna más compleja pues la existencia de otras enfermedades guía al paciente a priorizar aquella que le cause mayor disfuncionalidad (McBain et al., 2014).

Medición

La medición de la adherencia al tratamiento implica un problema importante debido a que es difícil obtener una medida precisa de ésta, algunos autores (Dunbar-Jacob, Dunning, & Dwyer, 1989; Romero, Parra, Sánchez, & Rojas, 2017) mencionan que la medida de adherencia dependerá del tipo de conducta, las capacidades del paciente, la dieta, el ejercicio y los recursos disponibles, es por ello que el autoinforme ha sido la técnica más empleada para evaluar la adherencia terapéutica mediante entrevistas, cuestionarios y autorregistros, permitiendo identificar relaciones significativas entre los eventos diarios, el estado de ánimo y el nivel de adherencia con el que cuenta el paciente y su capacidad para realizar una conducta

pues ésta no depende sólo de la intención sino también del control que la persona piensa que tiene sobre su ejecución (Carpi, González, Zurriaga, Marzo, & Buunk, 2010; Del Castillo, 2005). Es importante mencionar que los autoinformes pueden verse afectados por el criterio del paciente ya que en muchas ocasiones éstos modifican su registro para evitar ser juzgados y para obtener la validación y reconocimiento del terapeuta (Flores, 2017) por esta razón es indispensable implementar más de una técnica que mide la adherencia para así obtener resultados más exactos (Sacket, 1994).

Entre otros métodos que son utilizados con más frecuencia para medir el nivel de adherencia terapéutica se encuentran los informes proporcionados por personas cercanas al paciente (familia, amigos o personal profesional), estimaciones del médico tratante, medición de consumo de medicamentos, calorías, tiempo de actividad física y mediciones bioquímicas en las que se detecta un marcador asociado al consumo de cierto medicamento y a la ingesta de nutrientes específicos que permiten informar sobre la cantidad que el paciente consumió de éstos (Martos & Pozo, 2010).

Se sugiere que debido a que ningún método es completamente fiable, se utilice más de un instrumento para llevar a cabo una exitosa recolección de datos sobre la adherencia terapéutica (Padilla, Araúz, & Roselló, 1997) por ello en nuestro país algunos autores (Del Castillo, Romero, Iglesias & Reyes, 2015; López-Carmona, Ariza-Andraca, Rodríguez-Moctezuma, & Munguia-Miranda (2003) , se han empeñado en diseñar instrumentos capaces de recolectar datos confiables sobre el estilo de vida que lleva un paciente con diabetes, tal es el caso del IMEVID (Instrumento para Medir Estilos de Vida en Diabetes), éste consta de preguntas que son de fácil comprensión para el paciente y de fácil aplicación para el profesional pues al ser un instrumento autoaplicable se puede contestar incluso en salas de espera para

obtener de manera confiable y eficaz la información que se requiere. Dicho instrumento abarca ciertos factores importantes para medir la adherencia terapéutica, tales como la nutrición del paciente, actividad física, información sobre la diabetes, etc.

Ahora bien, la elección de una medida de adherencia terapéutica dependerá del tipo de conducta, el costo, las capacidades y recursos del paciente y del nivel de exactitud esperado (Dunbar, Dunning, & Dwyer, 1989).

Sacket (1994) propone además del autoinforme; las medidas clínicas (juicio clínico y resultado terapéutico) y las medidas indirectas (contadores de píldoras, medidas indirectas de tipo fisiológico, porcentaje de hemoglobina glucosilada [HbA1c]).

Las medidas clínicas al igual que las indirectas, tienen la ventaja de ser monetariamente accesibles (Shuter, 2001), sin embargo, en las medidas clínicas los médicos tienden, la mayoría de las veces, a sobreestimar la adherencia de sus pacientes y en pocas ocasiones hacen predicciones certeras sobre quienes serán adherentes a su tratamiento (Williams & Friedland, 1997).

Medidas indirectas

Las medidas indirectas son aquellas que se llevan a cabo por medio de contadores de píldoras, el cual cuenta con la ventaja de ser accesible y de fácil utilidad, sin embargo al igual que el autoinforme éste puede verse modificado por el paciente ya que si bien se registra el número de veces que paciente abrió el contador no es posible asegurar que éste realmente las ingirió (Shutter, 2001), otra desventaja es la incapacidad del instrumento para informar la hora de la ingesta, factor que es sumamente importante en los pacientes con diabetes pues la toma de hipoglucemiantes lo requiere (Gray, Edmonson, & Lemke, 1998). Por otro lado las

medidas indirectas de tipo fisiológico como lo es el nivel de glucosa en sangre puede tener también diversas variaciones pues influye la hora, el día y el tipo de alimentos que el paciente haya ingerido (Robles, 2002).

El porcentaje de HbA1c es otra medida indirecta de la adherencia terapéutica pues ofrece información sobre el proceso de glicosilación, el cual consiste en la adherencia de glucemia excesiva en la superficie de las proteínas, lo que lo hace más efectivo que la toma del nivel de glucosa es que éste evalúa el control de la glucosa durante la vida del glóbulo rojo (100-120 días) (Stoffey, 1996 como se cita en Barrera, 2002). Este método es uno de los más confiables para medir adherencia terapéutica en pacientes con diabetes, puesto que sintetiza los niveles de glucosa que el sujeto ha tenido durante los últimos tres meses, haciendo imposible que éste mienta acerca de la adherencia que ha tenido a su tratamiento (Del Castillo, 2005; García & Sánchez-Sosa, 2013).

Autoinforme

Algunos de los métodos utilizados con frecuencia en nuestro país para medir la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, son los autoinformes, listas de chequeo, cuestionarios y medidas fisiológicas (Cortázar, 2003; Robles, 2002). Sin embargo es de suma importancia hacer énfasis en que la utilización de la prueba HbA1c ha demostrado ser, de acuerdo con los estudios realizados anteriormente, un indicador de alta confiabilidad sobre la adherencia que el paciente ha tenido a su tratamiento, además de otras medidas como el nivel de glucosa en ayunas, nivel de colesterol y triglicéridos en la sangre debido a la falla en el metabolismo de los carbohidratos y de las grasas que causan la diabetes mellitus tipo 2 (Canales & Barra, 2014; Del Castillo, 2005)

Intervenciones para mejorar la adherencia terapéutica

Debido a la importancia de esta variable, en los últimos años se han planteado diferentes propuestas de intervención para modificarla entre ellas las que brindan educación en el padecimiento, aquellas que anexan técnicas derivadas del modelo cognitivo-conductual, como la reestructuración cognitiva y resolución de problemas, que promueven la adquisición de habilidades para el cuidado de la enfermedad y la modificación de cogniciones desadaptativas que tienen como consecuencia el cumplimiento exitoso del tratamiento, y específicamente dentro de estas técnicas aquellas que suscitan el manejo del estrés negativo y las emociones disfuncionales derivadas del diagnóstico y tratamiento del padecimiento.

Por lo que se refiere a las intervenciones educativas, la OMS (2017) recomienda que dentro del tratamiento de la diabetes exista una educación del paciente sobre su enfermedad, esto implicará un proceso de enseñanza-aprendizaje que permite la adquisición de conocimientos, modificación de hábitos y actitudes tendentes a mantener o mejorar el estado de salud. Derivado de la adquisición de estos conocimientos el paciente con diabetes tendrá la oportunidad de modificar estilos de vida y adquirir las habilidades de autocuidado, trayendo consigo una mejora en el control metabólico, prevención de consecuencias y desarrollo de habilidades para solucionar problemas relacionados con la enfermedad (López et al., 2010).

Galhardo, Gomes, Martins, Foss y Pace (2017) encontraron que las intervenciones educativas para modificar la adherencia al tratamiento aumentan significativamente la adhesión y contribuyen positivamente en las tasas de hemoglobina glucosilada de los pacientes. Dicho resultado era de esperarse debido a que las intervenciones educativas para pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes, basan su método en la educación dirigida a los cuidados en la enfermedad, promoviendo los principios del aprendizaje para un

comportamiento saludable, partiendo de ello, se sugiere que los estudios posteriores utilicen estrategias educacionales que posibiliten la participación activa de las personas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de obtener cambios comportamentales necesarios para el cuidado de la diabetes (Fernandes et al, 2010; Galhardo, Gomes, Martinis, Foss, & Pace, 2017).

En la misma línea se encuentran las intervenciones de educación nutricional reforzadas con asesoramiento telefónico, las cuales han demostrado ser altamente efectivas en las puntuaciones de factores específicos de la adherencia como el seguimiento de ejercicio y el automonitoreo de glucosa (De Jongh, Gurol-Urganci, Vodopivec-Jamsek, & Atun, 2012; Park, Howie-Esquivel, & Dracup, 2014).

Un estudio realizado por Lancheros, Pava y Bohórquez (2010) con el objetivo de evaluar la adherencia al plan nutricional en pacientes con diabetes tipo 2, encontró que es conveniente aplicar un modelo educacional de conocimientos, actitudes y prácticas, dichos investigadores aplicaron un formulario conformado por cuatro secciones básicas: 1) Información sociodemográfica y clínica; 2) Conocimientos acerca de la enfermedad y valoración de la importancia de la dieta; 3) Cronicidad de la diabetes y conocimientos básicos del tratamiento; 4) Control y complicaciones de la diabetes. Sin embargo, a pesar de que el formulario incluye factores relevantes de la diabetes, éste no permitió establecer una relación relevante entre los conocimientos y actitudes sobre la enfermedad y la adherencia terapéutica. Es por ello que se recomendaron utilizar más de un instrumento para valorar esta característica, como las medidas de hemoglobina glucosilada.

Aunque la educación será importante para promover la adherencia al tratamiento, las demandas que este le implican al paciente requieren que los programas de intervención se

centren no solo en brindar los conocimientos relacionados con la enfermedad, sino también, promover el entrenamiento del paciente en la modificación de hábitos y de aspectos cognitivos asociados a la enfermedad (creencias sobre el tratamiento, distorsiones cognitivas, capacidad de solución de problemas, percepción de autoeficacia), los cuales determinan en gran medida la forma en que se adaptará a los cambios que demanda su padecimiento (Del Castillo et al., 2016).

Las estrategias conductuales que más han sido utilizadas proveen al paciente recordatorios o ayudas de memoria y monitoreo por medio de calendarios de desempeño que si son cumplidos adecuadamente conlleva una recompensa (Haynes, McDonald, & Garg, 2002). Este tipo de intervenciones también conocidas como cognitivo conductuales, pueden ser diseñadas específicamente para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes, han demostrado gran efectividad al modificar aspectos cognitivos, emocionales y conductuales no sólo en los pacientes sino también en los miembros del equipo de salud (Sánchez-Sosa, 2002).

Safren (2000), propuso una intervención cognitivo conductual para incrementar la adherencia terapéutica que puede aplicarse a todas las enfermedades médicas y psicológicas y que está basado en los modelos de creencias de la salud y autoeficacia. La intervención es conocida como "*Life Steps Program*" y consta básicamente de la psicoeducación para incrementar la credibilidad, confianza y expectativa del tratamiento, de la modificación cognitiva para maximizar las estrategias de pensamiento adaptativo, al igual que de la modificación conductual para identificar y cambiar las conductas que mantienen el problema identificado y finalmente de la práctica. La ventaja de este programa radica en su rápida, fácil y efectiva aplicación, además contempla las principales técnicas que han demostrado tener efectos

significativos en el aumento de la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes o con otros padecimientos crónicos como la hipertensión (Ceballos & Laguna, 2004; Riveros, 2002).

De la misma forma otros estudios (Ballester, 2003; Del Castillo, Morales & Solano, 2013) han informado que las técnicas cognitivo conductuales (autoinforme, psicoeducación, reestructuración cognitiva, relajación) para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, tienen un impacto significativamente positivo en el aumento de ésta, el tratamiento cognitivo conductual demostró incrementar la información que los pacientes tienen sobre su enfermedad, variable que a su vez acrecienta las habilidades del enfermo para afrontar su padecimiento y mejorar la adhesión terapéutica.

Desde la perspectiva psicofisiológica las técnicas de retroalimentación biológica (RAB) combinadas con las técnicas de relajación han mostrado ser eficaces en el tratamiento del paciente con diabetes (Wagner et al., 2015). La RAB es un proceso que permite a un individuo aprender a modular su actividad fisiológica con el objetivo de mejorar su salud y rendimiento. Requiere de instrumentos que midan actividad fisiológica como ondas cerebrales, función cardíaca, respiración, actividad muscular y temperatura periférica de la piel. Estos instrumentos retroalimentan de forma rápida y precisa al usuario. La presentación de esta información, con frecuencia en combinación con cambios en el pensamiento, la emoción y la conducta, apoya a la consumación de los cambios psicológicos deseados. Con el tiempo, estos cambios pueden perdurar sin el uso continuo de un instrumento (Fiero, Galper, Cox, Phillips, & Frybur, 2003; Del Pozo, Gevirtz, Scher, & Guarneri, 2004).

De acuerdo con Mullen, Mains y Vélez (1992) las técnicas mencionadas en la parte superior elevan su efectividad cuando son componentes de un programa multimodal y aplicadas de acuerdo a los requerimientos de cada paciente, señalando que de acuerdo con

su investigación existen cuatro componentes de intervención, el primero consta en proporcionar reforzamiento al esfuerzo del paciente hacia el cambio, el segundo en retroalimentar el progreso, el siguiente se refiere a enseñar habilidades y el último a proveer acceso a otros recursos.

Finalmente es importante destacar que a pesar de tener hallazgos positivos en las diversas intervenciones que se han ejecutado para modificar adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes, no se tiene certeza de cuál de ellas es mejor por lo que es importante plantear el objetivo de realizar una comparación entre éstas.

Por otro lado, la calidad de vida es un factor que al igual que la adherencia al tratamiento está estrictamente relacionada con la autonomía e independencia del paciente por lo que es fundamental investigar ambos conceptos en relación con la diabetes (Mínguez-Mínguez, García-Muñozguren, Solís-García del Pozo & Jordán, 2015) a razón de ello, en el siguiente capítulo se aborda la calidad de vida y su relación con la diabetes.

Capítulo 3. Calidad de vida

Definición

La calidad de vida (CV) desde el campo de la psicología, es un concepto que se refiere a la percepción del sujeto de situaciones cotidianas, donde la salud se ha tornado en una variable que afecta y aglutina a otros componentes como trabajo, ocio, autonomía, relaciones sociales, etc. (Riveros, Castro, & Lara-Tapia, 2009).

Para Flores, Rivas y Seguel (2012) la calidad de vida se ha entendido como la búsqueda de lo bueno y se ha configurado como un concepto multidimensional y dinámico, en el que son clave las condiciones de vida y la satisfacción experimentada, las cuales son ponderadas en una escala de valores, aspiraciones y expectativas personales.

Por otra parte Tuesca-Molina (2012) define la calidad de vida como un constructo complejo, multifactorial, en donde se acepta que hay una dualidad subjetiva-objetiva; la primera hace referencia al concepto de bienestar o satisfacción con la vida a lo que se denomina “felicidad”, sentimiento de satisfacción y estado de ánimo positivo y la segunda está relacionada con aspectos del funcionamiento social, físico y psíquico, siendo la interacción entre ambas lo que determina la calidad de vida “estado de bienestar”.

Urzúa y Caqueo Urizar (2012) mencionan que la vinculación temprana del concepto de CV con otras variables psicológicas que involucran en sí mismas el concepto de bienestar, ha provocado hoy en día muchos investigadores lo utilicen de manera diferente. A ello se suma el uso de una gran diversidad de términos como satisfacción con la vida, bienestar subjetivo, bienestar, estado de salud, autoreporte en salud, salud mental, felicidad, estado funcional, ajuste y valores vitales para designar calidad de Vida.

Algunos autores plantean que, desde que se produjo un incremento en el uso del concepto, como resultado del interés que produjo en los investigadores de los años sesentas, se ha evidenciado problemas tanto en la definición del concepto, como en las dimensiones que comprende, su medición y los factores que pueden influenciar (Urzúa & Caqueo Urizar, 2012).

Debido a la ausencia de definiciones únicas del concepto de CV, Urzúa y Caqueo Urizar (2012) han agrupado las definiciones en distintas categorías:

- **Condiciones de vida:** la calidad de vida es equivalente a la suma de las condiciones de vida medibles objetivamente en un individuo, como es la salud física, condiciones de vida, relaciones sociales, actividades funcionales u ocupación. Definiciones de este tipo llevan a error debido a que los estándares con los que se evalúa son distintos dependiendo de cada individuo y de la sociedad.
- **Satisfacción con la vida:** la calidad de vida es considerada como un sinónimo de satisfacción personal, de modo que la vida sería el sumatorio de la satisfacción en los diferentes dominios de la vida. Este tipo de definiciones también llevan a error al no valorar las condiciones externas de vida y centrando el principal foco de interés en el bienestar subjetivo.
- **Condiciones de vida más satisfacción con la vida:** desde esta perspectiva, en el bienestar general quedarán reflejados, mediante las condiciones de vida establecidas objetivamente, los indicadores biológicos, sociales, materiales, conductuales y psicológicos, sumando los sentimientos subjetivos sobre cada área. De este modo se aparta la disputa acerca de considerar la calidad de vida desde un punto de vista netamente objetivo o desde uno subjetivo. Parte de la varianza de la

calidad de vida lograda por las personas se basa en que los individuos, dependiendo de la significación que le otorguen y los estándares de comparación, pueden valorar más una cosa que otra.

- **Valores:** la calidad de vida es definida como un estado de bienestar general junto con el desarrollo personal y de actividades mediadas por los valores personales. Acorde a este concepto, cualquier cambio que se produzca en los valores, provocará otros cambios bajo un proceso dinámico. En esta categoría podría incluirse la definición planteada por la OMS (1998), donde se define la Calidad de Vida como la percepción individual de la posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual se vive y su relación con las metas, expectativas, estándares e intereses.
- **Evaluación:** el nivel de calidad de vida percibido por un individuo estaría relacionado con la evaluación que el individuo hace, tanto de sus condiciones objetivas de vida, como del grado de satisfacción con cada una de ella

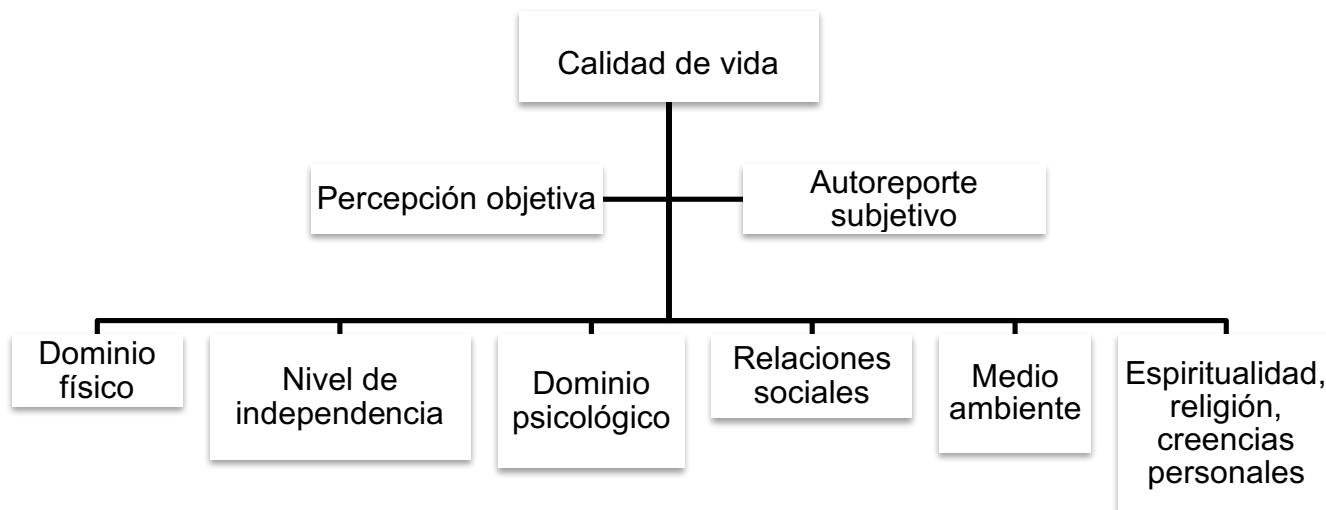


Figura 3. Diagrama del modelo conceptual de la OMS (World Health Organization [WHO], 1998).

La figura 3 muestra la inexistencia de criterios únicos para definir la calidad de vida, sin embargo, todas las definiciones tienen patrones comunes como bienestar, satisfacción, multidimensional, objetivo, subjetivo, que proporcionan un marco común a la diversidad de definiciones (Urzúa & Caqueo Urizar, 2012).

Dimensiones de la Calidad de Vida

Para Schalock y Verdugo (2007) la calidad de vida es un concepto que refleja las condiciones de vida deseadas por una persona en relación con necesidades fundamentales que representan el núcleo de las dimensiones de la vida de cada uno. Ambos autores nos plantean ocho dimensiones de calidad de vida a la vez que proponen indicadores e ítems para su evaluación.

- **Bienestar Emocional:** Tiene en cuenta los sentimientos como la satisfacción, tanto a nivel personal y vital, el autoconcepto de sí mismo, a partir de los sentimientos de seguridad-inseguridad y de capacidad–incapacidad, así como la ausencia de estrés que contiene aspectos relacionados con la motivación, el humor, el comportamiento, la ansiedad y la depresión.
- **Relaciones Personales:** A partir de la interacción y el mantenimiento de relaciones de cercanía (participar en actividades, tener amigos estables, buena relación con su familia,) y si manifiesta sentirse querido por las personas importantes a partir de contactos sociales positivos y gratificantes.
- **Bienestar Material:** Contempla aspectos de capacidad económica, ahorros y aspectos materiales suficientes que le permitan de vida confortable, saludable y satisfactoria.

- **Desarrollo Personal:** Tenga en cuenta las competencias y habilidades sociales, la utilidad social, la participación en la elaboración de su propio Plan Personalizado de Apoyo (PPA). El aprovechamiento de oportunidades de desarrollo personal y aprendizaje de nuevas o la posibilidad de integrarse en el mundo laboral con motivación y desarrollo de las competencias personales, la conducta adaptativa y el desarrollo de estrategias de comunicación.
- **Bienestar Físico:** Desde la atención sanitaria (preventiva, general, a domicilio, hospitalaria, etc.); tiene en cuenta los aspectos de dolor, medicación y cómo inciden en su estado de salud y le permiten llevar una actividad normal.
- **Autodeterminación:** Se fundamenta en el proyecto de vida personal, en la posibilidad de elegir, de tener opciones. En ella aparecen las metas y valores, las preferencias, objetivos e intereses personales. Estos aspectos facilitan la toma de decisiones y permiten que la persona tenga la opción de defender ideas y opiniones. La autonomía personal, como derecho fundamental que asiste a cada ser, permite organizar la propia vida y tomar decisiones sobre temas de propia incumbencia.
- **Inclusión Social:** Valorando si se da rechazo y discriminación por parte de los demás. Podemos valorarlo a partir de saber si su red de amigos es amplia o limitada y si utiliza entornos de ocio comunitarios. La inclusión puede medirse desde la participación y la accesibilidad que permite romper barreras físicas que dificultan la integración social.
- **Defensa los Derechos:** Contempla el derecho a la Intimidad el derecho al respeto medible desde el trato recibido en su entorno. Es importante indagar sobre el grado de conocimiento y disfrute de los derechos propios de ciudadanía.

Modelos Teóricos de la Calidad de Vida

Modelos Comportamentales

La calidad de vida también ha sido conceptualizada de manera comportamental (Csikszentmihalyi, 1998; Kaplan, 1994; Reig, 2000), defendiendo que la calidad de vida no depende sólo del bienestar psicológico o de la satisfacción, sino también, y sobre todo, de lo que uno hace para vivir una vida de calidad. Desde esta perspectiva, lo que hacemos y cómo experimentamos lo que hacemos (la calidad de nuestra experiencia) pasa a ser el objeto de estudio de la calidad de vida (Reig, 2000). La calidad de vida desde este posicionamiento comportamental pasa a ser: hacer las cosas que tenemos, queremos o podemos hacer. La salud, las creencias positivas o las existenciales, los recursos materiales, las habilidades sociales o el apoyo social, van a ser importantes, aunque no determinantes para una vida de calidad. Estas variables serían recursos para una vida de cantidad y de calidad (Reig, 2000).

Modelos de Bienestar

Según el modelo de satisfacción desarrollado por Lehman, Ward y Linn (1982) y por Baker e Intagliata (1982), la calidad de vida incluye tres aspectos: 1) características personales, 2) condiciones objetivas de vida en varios aspectos de la vida y 3) satisfacción con las condiciones de vida en dichos aspectos.

El modelo se basa en la suposición de que el nivel de calidad de vida experimentado por un individuo depende de si sus condiciones reales de vida satisfacen sus necesidades, carencias y deseos. El modelo omite cuáles son las necesidades, carencias y deseos que tiene realmente la población diana, por lo que, si un paciente tiene un alto grado de satisfacción en un aspecto concreto de la vida, pueden existir al menos tres interpretaciones distintas (Angermeyer & Kilian, 2000):

- Una coincidencia entre lo que se desea y lo que se consigue en ese ámbito en particular.
- Ser el resultado de que ese aspecto de la vida tenga tan poca importancia para el sujeto que su satisfacción no se vea afectada por las condiciones objetivas.
- Que el sujeto hubiera adaptado sus carencias y deseos a las oportunidades percibidas, con lo que en este caso la aparente satisfacción sería, en realidad, resignación.

Un avance respecto a este modelo fue el modelo de importancia/satisfacción de Becker, Diamond y Sainfort (1993). Estos autores incorporan la satisfacción subjetiva del paciente y una valoración de la importancia que un ámbito determinado de la vida tiene para él. Según estos autores “los sistemas de puntuación de calidad de vida existentes no son adecuados a la diversidad cultural o no reflejan el hecho de que varios aspectos de la vida no tienen la misma importancia para todos, porque dando igual peso a los diferentes aspectos de la vida se asume implícitamente que todos ellos tienen el mismo valor” (p.114)

A la ausencia de dichos criterios se ha de sumar la necesidad de distinguir calidad de vida de otros conceptos como satisfacción con la vida, estado funcional, bienestar o estado de salud. De este modo, la especificidad de la evaluación de la Calidad de Vida en áreas concretas de la vida de los individuos, ha permitido el desarrollo de conceptos secundarios, como lo es la calidad de vida relacionada con la salud (Urzúa & Caqueo Urizar, 2012).

Calidad de Vida Relacionada con la Salud

El concepto de salud como o completo bienestar físico, psíquico y social, guarda relación directa con el concepto de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS). Esta se compone básicamente de tres dominios (físico, mental y social), que pueden ser medidos de forma objetiva y subjetiva, siendo la primera una evaluación objetiva de la salud funcional y la segunda una percepción subjetiva de la salud (Testa & Simonson, 1996).

La calidad de vida relacionada con la salud tiene una creciente importancia como estimador del resultado de los programas e intervenciones de los profesionales de la salud en el ámbito sanitario-asistencial. Su uso ha sido denominado como una medida centrada en el paciente, la cual, por un lado, mide la opinión de estos respecto a su propia salud en las dimensiones física, psicológica y social y, por el otro, ha sido tomada como una de las variables finales para evaluar la efectividad de las actuaciones médicas del personal de salud y, por ende, de los programas de las instituciones de salud (De los Ríos, Barrios & Ávila, 2005).

Caballero, Trujillo, Welsh, Hernández y Martínez (2006), mencionan que la CVRS es el impacto de la enfermedad o del tratamiento que percibe el individuo en su capacidad para vivir una vida satisfactoria. Valoración que hace el paciente en referencia a su apreciación del bienestar físico, emocional y social, luego del diagnóstico y tratamiento.

Desde el punto de vista subjetivo la CVRS es la valoración que realiza una persona, de acuerdo con sus propios criterios del estado físico, emocional y social en que se encuentra en un momento dado, y refleja el grado de satisfacción con una situación personal a nivel: fisiológico (síntomatología general, discapacidad funcional, situación analítica, sueño, respuesta sexual), emocional (sentimientos de tristeza, miedo, inseguridad, frustración), y social (situación laboral o escolar, interacciones sociales en general, relaciones familiares,

amistades, nivel económico, participación en la comunidad, actividades de ocio, entre otras) (Schwartzmann, 2003).

En la multidimensionalidad del concepto CVRS intervienen aspectos relacionados con tres componentes: uno individual relacionado con el estrés que supone la enfermedad para el paciente, uno de interacción relacionado con el apoyo social, y otro comunitario relacionado con el sentido de pertenencia (Sánchez, Sierra & Martín, 2015).

La calidad de vida ha sido considerada como un indicador no solo de bienestar sino también de la progresión de la enfermedad y por lo tanto del pronóstico (Martín-Ortiz, Sánchez & Sierra, 2005; García & Gómez-Maqueo, 2016).

La calidad de vida en el ámbito de la salud puede ser definida como “la evaluación que la persona realiza sobre su grado de bienestar o satisfacción en diversos dominios de la vida, considerando el impacto que en estos ha podido provocar una enfermedad física o mental y sus consecuencias” (García & Gómez-Maqueo, 2016, p.4).

Dimensiones de Calidad de Vida Relacionada con la Salud

Por otra parte, Shumaker y Naughton (1995) plantearon que las dimensiones utilizadas con más frecuencia para evaluar la CVRS son:

- **Estado funcional:** consiste en el grado de realización de las actividades cotidianas (tanto de autocuidado como instrumentales) relacionadas con la propia autonomía, independencia y competencia.
- **Funcionamiento psicológico:** hace referencia a la presencia de malestar o bienestar vinculados a la experiencia y vivencia del problema de salud, su diagnóstico o tratamiento particular o ante la vida en general.

- **Funcionamiento social:** hace énfasis en la presencia de problemas en la ejecución de las actividades sociales cotidianas y deseadas, así como los efectos en la limitación de realización de los roles sociales de cada uno.
- **Sintomatología asociada al problema de salud y su tratamiento:** hace alusión a los signos y síntomas de la enfermedad (dolor) y/o efectos secundarios o colaterales de la terapia (sedación, náuseas, irritabilidad, etc.).

Otros aspectos que se han considerado son: cuestiones económicas relacionadas a la salud, preocupaciones de tipo espiritual o existenciales, funcionamiento sexual, imagen corporal, preocupaciones excesivas por la salud, efectos del diagnóstico, capacidad de superación de la enfermedad y el tratamiento, perspectivas de futuro en relación con la salud y el tratamiento y grado de satisfacción con la atención y los cuidados médicos-hospitalarios recibidos.

Modelos Teóricos de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud

Modelo de desempeño de rol

El modelo de desempeño de rol (Bigelow, Brodsky, Stewart, & Olsen, 1982) de calidad de vida se basa explícitamente en la teoría de que la felicidad y la satisfacción están relacionadas con las condiciones sociales y ambientales necesarias para satisfacer las necesidades humanas básicas. Según el autor, el ambiente consiste en las oportunidades a través de las cuales el individuo puede satisfacer sus necesidades. Estas oportunidades son tanto materiales como (y más importantes) sociales. Debido a esta relación entre las oportunidades ambientales y las demandas, el grado en que un individuo puede satisfacer sus

necesidades depende de sus capacidades cognitivas, afectivas, conductuales y perceptivas para cumplir los requisitos de los distintos roles sociales. Con la incorporación de la teoría del rol en el concepto de calidad de vida, Bigelow et al. (1982) aumentaron la comprensión teórica de la asociación entre bienestar subjetivo y condiciones ambientales. En este sentido, en la teoría del rol como concepto de calidad de vida parece necesario incluir las necesidades relativas al proceso patológico en los enfermos y el grado en que estas necesidades específicas pueden ser satisfechas o no, mediante la interpretación convencional del rol en este concepto (Angermeyer & Kilian, 2000). Además, parece importante evaluar hasta qué punto está sumergido el paciente en el rol de enfermo (Lally, 1989) y el grado en que las demandas subjetivamente percibidas de este rol restringen su capacidad para cumplir los roles convencionales (Scheff, 1986).

Modelo de proceso dinámico de la calidad de vida

El modelo de proceso dinámico de la calidad de vida (Figura 4) se basa en el concepto de que la calidad de vida subjetiva representa el resultado de un proceso continuado de adaptación, durante el cual el individuo debe conciliar constantemente sus propios deseos y logros con las condiciones de su entorno y su capacidad para satisfacer las demandas sociales asociadas con el cumplimiento de tales deseos y logros.

En este modelo la satisfacción no se valora como un resultado sino más bien como el mecanismo conductor de este proceso. La investigación sobre calidad de vida encuentra que la mayoría de las personas posee una gran capacidad relativa para mantener su nivel de satisfacción bastante estable mediante actividades cognitivas y volitivas (por lo menos a largo

plazo) incluso ante circunstancias ambientales constantemente cambiantes (Angermeyer & Kilian, 2000).

Según los autores del modelo, el problema central de incluir el punto de vista subjetivo en la valoración de la calidad de vida reside en que, dada la naturaleza dinámica del proceso de satisfacción de las necesidades, los sistemas de valores y preferencias individuales pueden ser el resultado de un ambiente coercitivo o de condiciones personales a su vez incompatibles con el principio de libertad personal. El marco más habitual de investigación ha sido intentar explicar cuáles son las variables más relacionadas, y en qué grado, con el componente de bienestar psicológico de la calidad de vida.

Modelo de proceso dinámico de la calidad de vida en el trastorno mental

A, ambiente; AC, adaptación cognitiva; P, persona.

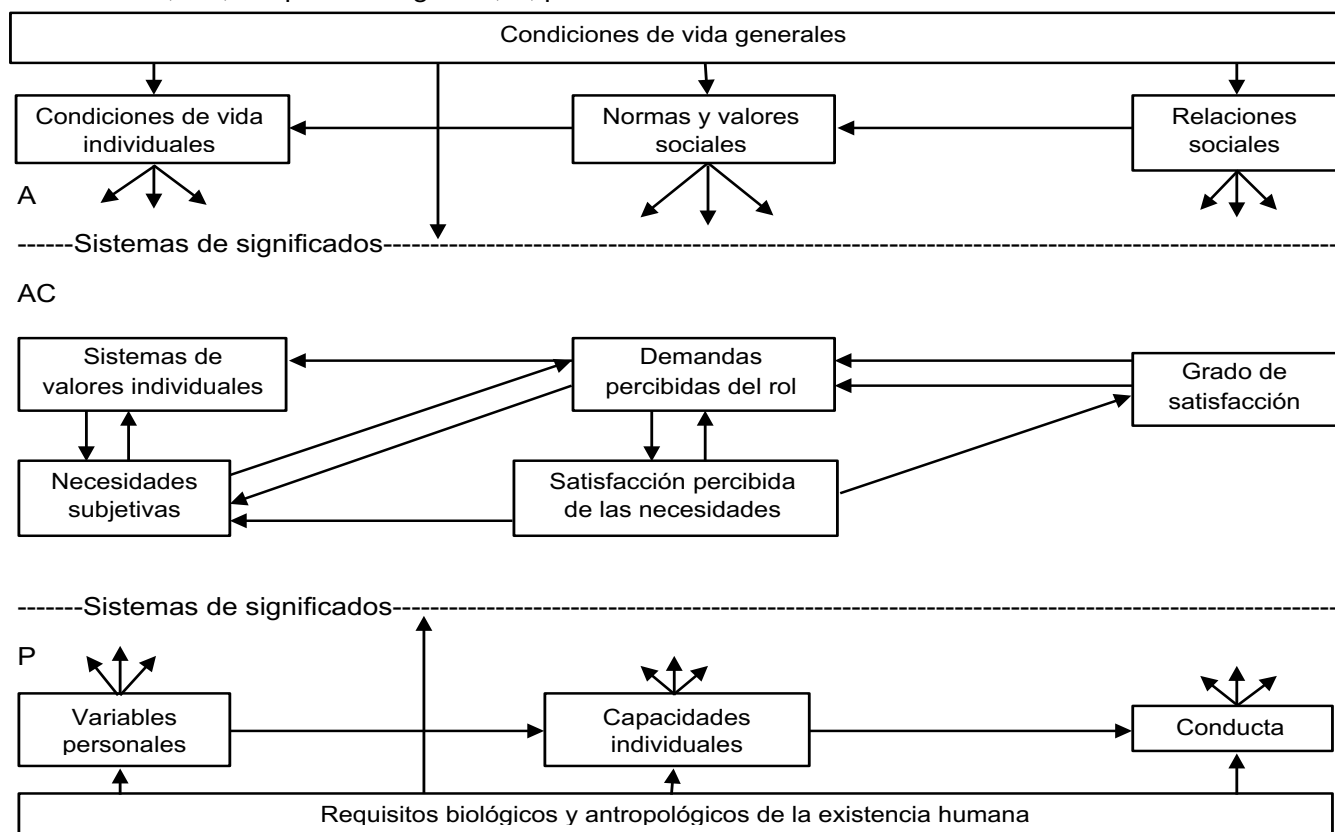


Figura 4. *Modelo de proceso dinámico de la calidad de vida en el trastorno mental* (Angermeyer & Kilian, 2000).

Calidad de Vida y Diabetes

En una revisión realizada en adultos con ambos tipos de diabetes, Rubin y Peyrot (1999) afirman que la calidad de vida de estas personas es inferior a la de la población general, sobre todo en funcionamiento físico y bienestar. Se han descrito múltiples factores relacionados con

la diabetes que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad (Anarte, 2004):

- El propio impacto del diagnóstico.
- Las demandas del tratamiento que pueden poner a la persona con diabetes o a sus familiares ante situaciones que, con frecuencia, producen la aparición de reacciones emocionales negativas.
- La incertidumbre sobre posibles complicaciones futuras.
- El miedo a las hipoglucemias por las consecuencias negativas de éstas (físicas, cognitivas, motoras, etc.).
- Frustración ante niveles altos o bajos de glucemia inexplicables.
- El cumplimiento diario del régimen médico que impone restricciones en el estilo de vida familiar (inyecciones, análisis, planificación de comidas, ejercicio físico, etc.).

Romero (2010) menciona que la calidad de vida de personas que padecen enfermedades crónicas, se ve afectada ya que las condiciones de salud constituyen problemas que persisten en el tiempo; el ser diagnosticado con una afección de este tipo acarrea un sinnúmero de implicaciones en la vida de una persona, en el aspecto psicológico, físico, espiritual y social; pues pueden aparecer de forma inesperada o insidiosa. Asimismo, son permanentes, provocan incapacidades residuales causadas por condiciones patológicas irreversibles, requieren entrenamiento del paciente para su autocontrol y un largo periodo de supervisión, observación y cuidado.

La calidad de vida se ha convertido en un indicador de la evolución del estado de salud en estos pacientes, como expresión de una estrategia no sólo de prolongar la vida, sino

también de aliviar los síntomas y mantener el funcionamiento vital. Esta refleja la manera en que las personas experimentan su bienestar mental y físico, sus opiniones acerca de cómo se satisfacen con su vida cotidiana (García, 2007).

El conocimiento de calidad de vida y su medición es una prioridad para los médicos que atienden pacientes con diabetes mellitus 2, pues algunos de sus componentes como tipo de alimentación, actividad física, obesidad, consumo de alcohol y de tabaco, entre otros, se han asociado con la ocurrencia, curso clínico y control de la enfermedad. La modificación de estos factores puede retrasar o prevenir la aparición de la diabetes mellitus o cambiar su historia natural (López-Carmona, Araiza-Andraca, Rodríguez-Moctezuma, & Munguía-Miranda, 2003; Wubben & Porterfield, 2005).

Las enfermedades crónicas producen altos niveles de estrés teniendo un efecto negativo sobre el ajuste psicológico de las personas que las padecen y requieren un periodo de adaptación de parte del individuo y de la familia (Dobbie & Mellor, 2008). Stanton, Reverson y Tennen (2007) identificaron cinco procesos relacionados con el ajuste a las enfermedades crónicas: como la adaptación a sus actividades diarias, la conservación del estado funcional, la percepción de la calidad de vida en sus diferentes dimensiones, y la ausencia de trastornos psicológicos y emociones negativas.

Desde el punto de vista psicosocial, padecimientos crónicos como la hipertensión y la diabetes afectan a la población de dos formas principales: deteriorando la productividad de los pacientes y su capacidad de generar ingresos y servicios y, por otro lado, aumentando el uso de servicios de salud y asistencia, entre otros (Escobar et al., 2000).

Intervenciones para modificar calidad de vida en diabetes

Los padecimientos crónicos repercuten en el bienestar y en la calidad de vida de las personas que lo padecen y de sus allegados, su diagnóstico implica la pérdida del estado de salud, además de la puesta en marcha de cuidados y nuevas rutinas que permitan la mejora del paciente, por lo que se ha tornado en una de las variables que, al verse afectada, aglutina otros componentes como trabajo, autonomía, relaciones sociales, ocio, etc. Así, un número cada vez mayor de investigaciones busca evaluar los efectos de las intervenciones en el cuidado de la salud, a fin de mejorar las decisiones clínicas y profundizar en el conocimiento de sus condiciones y consecuencias, teniendo como objetivo diseñar e instrumentar intervenciones que restauren o mejoren la calidad de vida de esta población.

Con el propósito de incorporar la educación como parte de la prevención, tratamiento y control de esta enfermedad, es necesario desarrollar estrategias educativas que expliquen en qué consiste la diabetes y sus complicaciones a corto, mediano y largo plazo, sin embargo, es evidente que las estrategias utilizadas en la mayor parte de los casos no han sido las idóneas, debido posiblemente a que se fomenta la pasividad en el paciente-alumno y lo coloca como receptor y consumidor de información, la cual es usada de manera cotidiana por el servicio de trabajo social en los grupos de ayuda mutua para la educación de los pacientes con diabetes (García & Suárez, 2007).

Tomando esto en cuenta Fernández y col. en el 2012 realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar el efecto de la intervención educativa y participativa en el grado de conocimientos, la calidad de vida, el apoyo familiar y el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2, se realizó un estudio cuasi experimental con 76 pacientes. Se diseñó una estrategia educativa, se midió la antropometría, y se hicieron pruebas bioquímicas. Teniendo

como resultado que en el grado de conocimientos se tuvo un incremento en las puntuaciones, al igual que en la calidad de vida, el apoyo social y en los pacientes que al término de la intervención se encontraban dentro de los parámetros de control determinados por la hemoglobina glicosilada. Lo que determinó que la educación participativa involucra al paciente como generador de su propio aprendizaje al establecer un vínculo entre la teoría y la práctica, con lo que logra un efecto en la toma de decisiones sobre sus hábitos y estilos de vida saludable y, como consecuencia, en el control de la enfermedad, como quedó de manifiesto en este trabajo.

Aunado a esto Ramírez, Santana, Hernández & González (2012), llevaron a cabo un estudio cuasi- experimental con el objetivo de evaluar una intervención educativa que contribuya a lograr una calidad de vida adecuada tratando aquellos factores de riesgos modificables a través de acciones de salud como una dieta adecuada y la práctica del ejercicio físico en pacientes con diabetes. El mismo se desarrolló en tres etapas, la primera y la última permitió observar el conocimiento y ejecución de las variables seleccionadas, la etapa intermedia permitió la aplicación de la estrategia educativa. Al término de la intervención se logró elevar el conocimiento y a su vez modificar estilos de vida que permiten mayor calidad de vida en pacientes diabéticos.

Por otro lado López, Ortiz y López (2016) aseguran que el beneficio declina una vez que la intervención educativa termina, lo que significa que pese a incrementar el nivel de conocimientos y las habilidades del autocuidado, las conductas aprendidas en la intervención cambian con el tiempo; por lo tanto, se requiere de intervenciones a largo plazo que mejoren el control metabólico de forma sostenida.

Así mismo, el enfoque cognitivo conductual ha mostrado eficacia para que las personas con diabetes tipo 2 desarrollen las habilidades (de autocuidado, adherencia al tratamiento e identificación de barreras y de afrontamiento de situaciones estresantes) necesarias para lograr el control metabólico y mejorar la calidad de vida (Sánchez, 2007). Las intervenciones cognitivo conductuales se caracterizan por combinar técnicas basadas en los modelos conductuales como el condicionamiento clásico y el operante, y técnicas cognitivas, además de las del aprendizaje social (González-Cantero & Oropeza, 2016).

No obstante, las intervenciones bajo este enfoque no siempre han tenido los mismos objetivos. Algunas se dirigen a dotar de habilidades para el afrontamiento del estrés y mejorar la calidad de vida (Del Castillo, Guzmán, García, & Martínez, 2012) en tanto que el propósito de otras apunta primordialmente al desarrollo de habilidades para lograr la adherencia al tratamiento (Rodríguez, Rentería, & García, 2013). Aun cuando resulte complejo, es necesario que las intervenciones se enfoquen en estrategias para el control metabólico sin dejar a un lado la mejora de la calidad de vida de las personas con diabetes.

Con el objetivo de examinar los efectos de la intervención cognitivo-conductual en aspectos como dieta, actividad física, seguimiento de tratamientos farmacológicos, etc. que suelen depender directamente de la conducta del paciente, Riveros, Cortazar-Palapa, Alcazar y Sánchez-Sosa (2005), realizaron un estudio cuasi- experimental con 51 pacientes con hipertensión, diabetes, o ambas. La intervención fue de tipo individual sobre variables psicológicas que interfieren con el bienestar y la adherencia terapéutica de los pacientes. Se realizaron mediciones pre y post tratamiento sobre calidad de vida, estilo de afrontamiento, depresión, ansiedad, glucosa en sangre, presión arterial y dosis de hipotensor. Se observaron mejoras clínica y estadísticamente significativas en la gran mayoría de las variables para la

mayoría de los pacientes. Los principales beneficios se observaron en glucosa, actividad física, reducción de conductas de riesgo, calidad de vida, depresión y ansiedad. También mejoraron significativamente los estilos de afrontamiento conductual activo, cognitivo activo, análisis lógico y solución de problemas.

Siguiendo esta misma línea, Del Castillo (2005) llevó a cabo una intervención cognitivo conductual grupal para mejorar los índices de adherencia terapéutica, calidad de vida, depresión y ansiedad de un grupo de 21 pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo 2 del Hospital Juárez de México. Se formaron tres grupos de siete pacientes cada uno a quienes se expuso a la intervención durante 16 sesiones de dos horas cada una. Se compararon las medias antes y después de la intervención de indicadores como nivel de glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol y el porcentaje de hemoglobina glucosilada (HgbA1c) de los pacientes. Los resultados revelaron que la mayoría de los pacientes mostraron ganancias clínica y estadísticamente significativas en la mayoría de las medidas al final de intervención. Los hallazgos indican que la intervención cognitivo- conductual en modalidad grupal resultó efectiva para incrementar índices de adherencia al tratamiento, disminuir los niveles de depresión y ansiedad y mejorar la calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2.

Como mencionamos anteriormente el tratamiento de la diabetes tipo 2 requiere un control continuo y múltiples intervenciones para prevenir complicaciones a largo plazo y generar una buena calidad de vida.

Uno de los factores que contribuyen a la causa de la intolerancia a la glucosa y el control glucémico deficiente en individuos con diabetes, es la respuesta al estrés (Rosmond, 2005). Con base en esta premisa, varios estudios han evaluado técnicas de manejo del estrés que ayudan en el tratamiento de pacientes con diabetes. El manejo del estrés es un término

genérico que puede incluir retroalimentación biológica (RAB), relajación, terapia cognitiva conductual entre otras (Surwit, Schneider & Feinglos, 1992).

La RAB es una técnica terapéutica que involucra un instrumento que proporciona información sobre la actividad fisiológica, como la temperatura de la piel o la tensión muscular, con el objetivo de aprender a controlar las respuestas desadaptativas al estrés. La RAB se combina comúnmente con la terapia de relajación, que puede comprender respiración profunda, relajación progresiva o imágenes (Schwartz & Schwartz, 2003).

Jablon, Naliboff y Gilmore (1997) examinaron los efectos del entrenamiento progresivo de la relajación y la electromiografía (EMG) retroalimentación biológica en pacientes con diabetes tipo 2. Los pacientes demostraron reducciones significativas en los niveles de estrés, pero no pudieron mejorar el control metabólico diabético medido por la glucemia en ayunas, la glucosa sanguínea posprandial de 2 h y la fructosamina.

Surwit et al. (2002) evaluaron los efectos de la intervención con y sin manejo del estrés en 108 pacientes con diabetes tipo 2. Ninguno de estos pacientes tenía un diagnóstico psiquiátrico. Después de 1 año, se observó una disminución pequeña pero significativa en la hemoglobina glucosilada en el grupo que recibió intervención con manejo del estrés.

Como conclusión la retroalimentación biológica puede ser un complemento útil para la atención médica estándar de la diabetes tipo 2. Para una mejora óptima a largo plazo en el control metabólico, adherencia al tratamiento y calidad de vida, las sesiones individuales y grupales podrían combinarse y complementarse. Los psicólogos y otros profesionales de la salud que atienden a pacientes con diabetes deben considerar la detección de depresión y ansiedad e instituir un tratamiento psicofarmacológico o psicoterapéutico, cuando corresponda. Con los principales aumentos en la diabetes tipo 2 y los trastornos del estado de

ánimo predichos en la población general, es importante desarrollar terapias que aborden el tratamiento de estas dos afecciones (Michaud, Murray, & Bloom, 2001).

Capítulo 4. Planteamiento del Problema

Justificación

Desde hace algunas décadas México ha vivido una transición demográfica y epidemiológica que ha generado que enfermedades no transmisibles como la diabetes, se conviertan en las principales causas de mortalidad (ENSANUT, 2012). A nivel mundial 425 millones de adultos tienen diabetes, y se estima que para el año 2045, alrededor de 629 millones de personas presenten este padecimiento, dichas cifras resultan alarmantes por lo que es importante hacer énfasis en que, si bien esta enfermedad se caracteriza por ser crónica, degenerativa e incurable, también es una de las enfermedades más susceptibles a ser controladas (FID, 2017).

Es por ello que actualmente el estudio de factores psicosociales y comportamentales relacionados con el afrontamiento y cuidado de la diabetes, como la adherencia al tratamiento y la calidad de vida han sido de suma importancia (ADA, 2017).

En los últimos años se han planteado diferentes propuestas de intervención para modificar dichas variables, entre ellas las que brindan educación en el padecimiento (Galhardo, Gomes, Martins, Foss, & Pace, 2017; López, Ortiz, & López, 2016; Park, Howie-Esquivel & Dracup, 2014; Thom et al., 2015), aquellas que anexan técnicas derivadas del modelo cognitivo-conductual, como la reestructuración cognitiva y resolución de problemas, que promueven la adquisición de habilidades para el cuidado de la enfermedad y la modificación de cogniciones desadaptativas que tienen como consecuencia el cumplimiento exitoso del tratamiento (González et al, 2013; Del Castillo, Morales, & Solano, 2013; Newcomb et al, 2016; Safren et al, 2016), y aquellas que suscitan el manejo del estrés negativo y las emociones disfuncionales derivadas del diagnóstico y tratamiento del padecimiento por medio de la

retroalimentación biológica (Mustaq, Ali, Altaf, Abdullahm, & Murtaza, 2015; Wagner, et al., 2015). Sin embargo, en nuestro país es poca la información que tenemos respecto a la comparación en la efectividad de estos tratamientos para modificar las variables mencionadas, y así detectar que tipo de intervención brinda mejores resultados. Partiendo de lo anterior, esta investigación tuvo como objetivo probar la efectividad de tres intervenciones grupales para modificar las variables mencionadas en personas con diabetes del Centro de Salud Norponiente de Pachuca, Hidalgo. A partir de estos resultados se podrán plantear intervenciones más efectivas para modificar las variables objetivo en pacientes con diabetes tipo 2.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la efectividad para modificar la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente de Pachuca, de tres intervenciones (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional) y cuál es la diferencia en la efectividad de estas tres intervenciones para modificar las variables mencionadas?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la efectividad para modificar la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente de Pachuca, Hidalgo de intervenciones (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional) y

determinar la diferencia en la efectividad de estas tres intervenciones para modificar las variables mencionadas.

Objetivos específicos

Determinar el nivel de adherencia terapéutica de pacientes con diabetes tipo 2 del centro de salud norponiente de Pachuca.

Determinar el nivel de calidad de vida de pacientes con diabetes tipo 2 del centro de salud norponiente de Pachuca.

Determinar la efectividad para modificar la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente de Pachuca, Hidalgo de intervenciones (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional).

Determinar la diferencia en la efectividad de tres intervenciones (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional) para modificar la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente de Pachuca.

Hipótesis

Hipótesis Estadísticas

H1: Existen diferencias estadísticamente significativas en la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud Nor-Poniente, de Pachuca, Hidalgo, antes y después de las intervenciones cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional.

H0: No existen diferencias estadísticamente significativas en la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 que reciben atención en el Centro

de Salud Nor-Poniente, de Pachuca, Hidalgo, antes y después de las intervenciones cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional.

H1: Existen diferencias estadísticamente significativas en la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud Nor-Poniente, de Pachuca, Hidalgo, entre los tres grupos de intervención (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional).

H0: No existen diferencias estadísticamente significativas en la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 que reciben atención en el Centro de Salud Nor-Poniente, de Pachuca, Hidalgo, entre los tres grupos de intervención (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional).

Capítulo 5. Método

VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES

Adherencia Terapéutica

Definición Conceptual: Se refiere a todas aquellas conductas del paciente que coinciden con la prescripción del equipo de salud y que están sujetas a cambiar de acuerdo a las demandas de cada tratamiento (Haynes, 1979; Hotz, Pruitt, Sánchez-Sosa & Wiley, 2003).

Definición Operacional: La adherencia al tratamiento se evaluó por medio de los siguientes indicadores:

- Instrumento de autoreporte “Resumen de actividades de autocuidado en diabetes” (SDSCA, por sus siglas en inglés) en su versión validada en población mexicana por Vincent, McEwen y Pasvogel (2008) (Anexo 1).
- Porcentaje de hemoglobina glucosilada, en donde un indicador mayor a 7% revela un control glucémico adecuado, dicho porcentaje se refiere a la cantidad de hemoglobina que se glucosila en la sangre, brindando un estimado sobre la efectividad de un tratamiento en diabetes durante los últimos 3 meses (Krapek, King, Warren, George, Caputo et al, 2004).

Calidad de Vida

Definición Conceptual: Percepción del sujeto de situaciones cotidianas, donde la salud se ha tornado en una variable que afecta y aglutina a otros componentes como trabajo, ocio, autonomía, relaciones sociales, etc., (Riveros, Castro, & Lara-Tapia, 2009).

Definición Operacional: Se utilizó el instrumento WHOQoL-Bref en su versión corta validada por Sánchez Sosa & González Celis (2006). Mide cuatro dimensiones: 1) Percepción de salud física, 2) Salud psicológica, 3) Relaciones sociales y 4) Medio ambiente (Anexo 2).

Variables Independientes

1) Intervención cognitivo conductual

Definición Conceptual: Las intervenciones de corte cognitivo-conductual (TCC) se refieren a aquellas que incorporan 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 (Lega, Caballo, & Ellis, 2002).

Definición Operacional: 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 8 sesiones, de aproximadamente 2 horas cada una, impartidas semanalmente. Mediante la administración de técnicas como: técnicas conductuales, técnicas de autorregulación y técnicas conductuales.

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 los autorregistros semanales.
- c) Retroalimentación de la sesión anterior.
- d) Exposición de objetivos y actividades de la sesión.
- e) Desarrollo de actividades propias de la sesión.

- f) Espacio de dudas y comentarios.
- g) 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.

2) Educación nutricional

Definición conceptual: proceso de enseñanza-aprendizaje que permite la adquisición de conocimientos, modificación de hábitos y actitudes tendentes a mantener o mejorar el estado de salud. Derivado de la adquisición de estos conocimientos el paciente con diabetes tendrá la oportunidad de modificar estilos de vida y adquirir las habilidades de autocuidado, trayendo consigo una mejora en el control metabólico, prevención de consecuencias y desarrollo de habilidades para solucionar problemas relacionados con la enfermedad (López et al., 2010).

Definición operacional: Ocho sesiones de dos horas de duración cada una con una frecuencia semanal. En las sesiones uno, dos y tres se impartió educación en diabetes con la finalidad de dotar a los participantes de conocimientos y habilidades para generar conductas y actitudes que logran modificar la percepción de vulnerabilidad hacia la enfermedad y los beneficios de un cambio, esto de acuerdo con la Teoría de Acción Razonada y el Modelo de Creencias en Salud.

En las sesiones cuatro, cinco y seis se impartió orientación nutricional con la finalidad de establecer la relación entre los alimentos y las concentraciones de glucosa, y de este modo, desarrollar habilidades y capacidades para realizar ajustes en la dieta y lograr un autocontrol del tratamiento nutricional de la enfermedad, esto de acuerdo con lo señalado en la Teoría Social Cognitiva. Las sesiones siete y ocho se centraron en la importancia de la vigilancia y el intercambio de información, esto para reforzar el componente social dentro del Modelo Biopsicosocial y así modificar la adherencia terapéutica en los participantes. Cabe mencionar que en cada una de las sesiones se utilizaron materiales de apoyo como; carteles, posters y presentaciones digitales (diapositivas Power Point).

Se incluyeron mensajes telefónicos que fueron enviados diariamente lo largo de las ocho semanas, éstos obtuvieron carácter educativo y evaluativo, cuya finalidad fue fungir como señales para la acción y medio de retroalimentación para generar apoyo social y autoeficacia mediante el establecimiento de la relación con el personal de salud y el refuerzo del elemento humano. Es importante aclarar que el horario de envío de los mensajes, el cual fue durante el transcurso de la mañana, se estableció acorde con las actividades laborales de los participantes.

3) Retroalimentación biológica

Definición conceptual: Consiste en realizar una evaluación estandarizada de diversos sistemas fisiológicos bajo diferentes condiciones; de esta manera una persona puede ser evaluada con el perfil antes, durante y después del tratamiento para determinar si ocurrió alguna modificación en el funcionamiento fisiológico evaluado, para finalmente darle a conocer al paciente su funcionamiento (Cacioppo, Tassinary, & Berntson, 2007).

Definición operacional: programa de entrenamiento de la respuesta respiratoria apoyada en el software em-wave de variabilidad de la frecuencia cardíaca con una duración de ocho sesiones una vez por semana. El entrenamiento se apoyó en la técnica de respiración diafragmática que permite a un individuo aprender a modular su actividad fisiológica con el objetivo de mejorar su salud.

Tipo de Estudio y Diseño

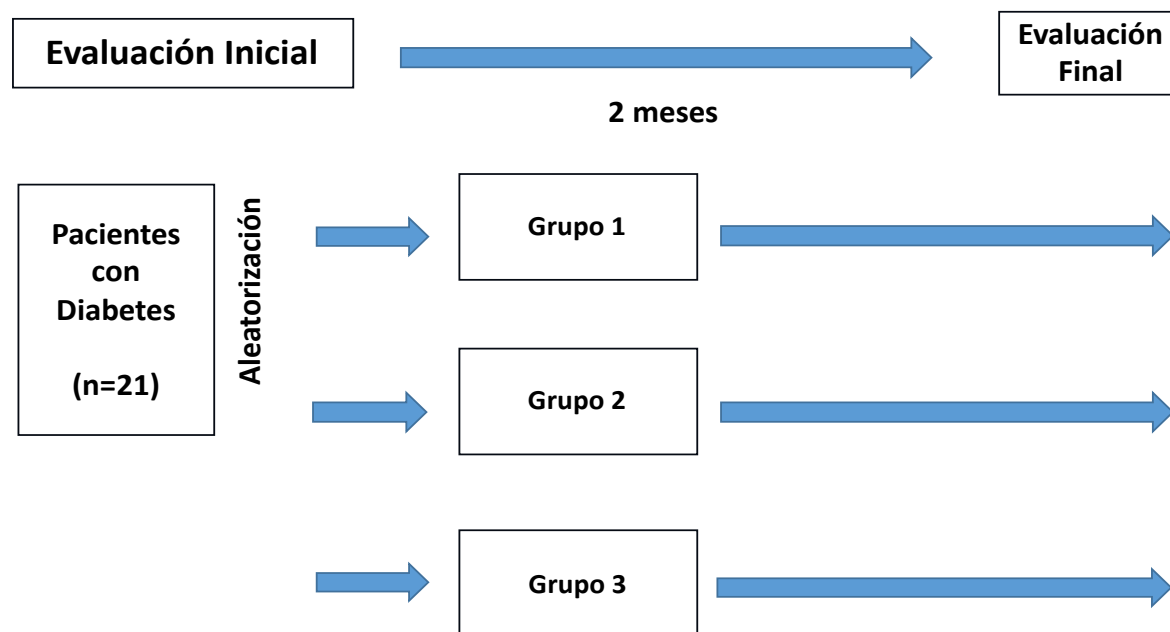


Figura 5. Representación gráfica del tipo de estudio y diseño

Como se muestra en la figura 5 se llevó a cabo un estudio con diseño cuasi-experimental de dos tiempos de medición: pre-test y pos-test con 3 grupos (cognitivo-conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional) durante dos meses en pacientes con diabetes tipo 2 que recibían atención en el Centro de Salud Norponiente de Pachuca de Soto, Hidalgo.

Participantes

Participaron 21 pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia del Centro de Salud Norponiente de Pachuca Hidalgo, sin complicaciones médicas mayores y que de forma informada y voluntaria decidieron participar en el estudio, con una media de edad de 51.62 años y un rango de 43 a 58 años. Se integraron tres grupos de tratamiento cuyos datos sociodemográficos se describen en la tabla 1.

Tabla 1. *Datos Sociodemográficos*

<i>Grupos</i>	Grupo 1 Intervención cognitivo conductual	Grupo 2 Retroalimentación biológica	Grupo 3 Educación nutricional
<i>Distribución de participantes</i>	8 (38.1%)	8 (38.1%)	5 (23.8%)
<i>Sexo</i>			
Femenino	6 (75%)	5 (62.5%)	4 (80%)
Masculino	2 (25%)	3 (37.5%)	1 (20%)
<i>Escolaridad</i>			
Primaria	1 (12.5%)	2 (25%)	2 (40%)
Secundaria	4 (50%)	4 (50%)	1(20%)
Preparatoria	1 (12.5%)	1 (12.5%)	
Licenciatura	1 (12.5%)		
Carrera comercial			1 (20%)
Ninguna	1 (12.5%)	1 (12.5%)	1 (20%)
<i>Ocupación</i>			
Ama de casa	4 (50%)	2 (25%)	1 (20%)
Comerciante	4 (50%)	2 (25%)	2 (40%)
Empleado		4 (50%)	2 (40%)
<i>Años de diagnóstico</i>			
1 a 5	6 (75%)	5 (62.5%)	4 (80%)
5 a 10	1 (12.5%)	2 (25%)	
11 o más	1 (12.5%)	1 (12.5%)	1 (20%)

Criterios de inclusión

- Sujetos adultos con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2 de por lo menos seis meses de evolución.
- Contar con un teléfono móvil que pudiera enviar y recibir mensajes de texto.
- Que fueran canalizados por el médico tratante del centro de Salud Norponiente de Pachuca Hidalgo.
- Firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Presentar complicaciones médicas mayores.

- Pacientes que se encontraban participando en otra intervención cognitivo-conductual.
- Pacientes con algún tipo de adicción.
- Pacientes con trastornos mentales graves.

Criterios de eliminación

- Abandono de la intervención o no cubrir con la asistencia mínima del 80% de las sesiones.
- Someterse a algún otro tratamiento médico.
- No completar la batería de instrumentos tanto de la pre evaluación como de la post evaluación.
- Dejar de ser usuario de los servicios del Centro de Salud Norponiente de Pachuca Hidalgo.

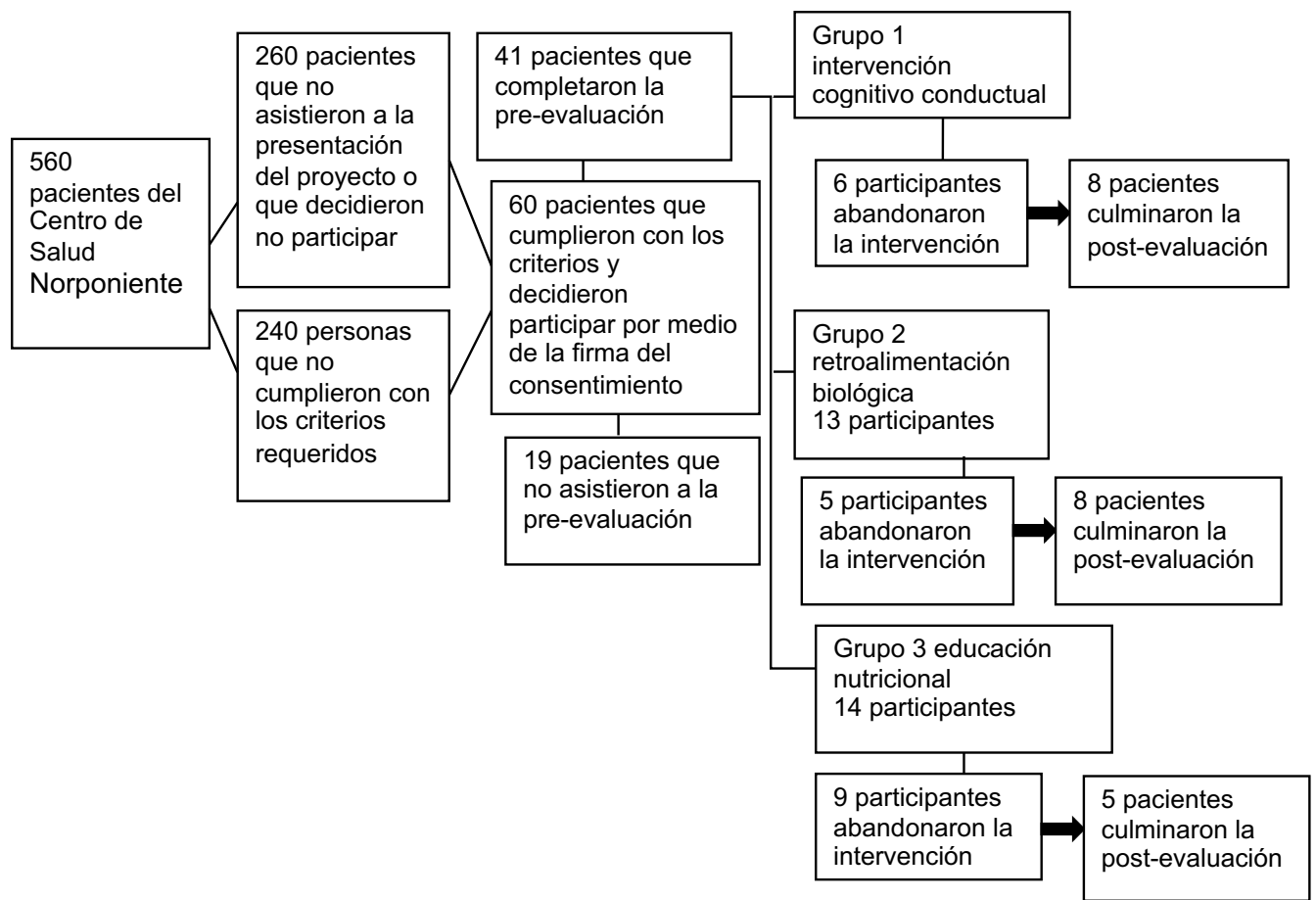


Figura 6. Flujo de participantes

En la figura 6 se muestra el proceso de selección de participantes contando en un inicio con 560 personas pertenecientes al Centro de Salud Norponiente, de los cuáles fueron excluidos aquellos que decidieron no participar en el proyecto (260) y aquellos que no cumplían con los criterios requeridos (240), de los 60 pacientes sobrantes, 19 no asistieron a la evaluación previa por lo que sólo 41 pacientes pasaron a la siguiente etapa conformando el grupo 1 por 14 pacientes (intervención cognitivo conductual), el grupo 2 por 14 pacientes (retroalimentación biológica) y el grupo 3 por 13 pacientes (educación nutricional), finalmente

21 pacientes fueron los que culminaron exitosamente los tratamientos a los que fueron asignados de forma aleatoria.

Instrumentos

Resumen de actividades de autocuidado en diabetes (SDSCA [por sus siglas en inglés])

Fue validado en México por Vincent, McEwen y Pasvogel (2008). Consta de 13 ítems que se presentan en una escala de respuesta que va del 0 a 7 en función del número de días que la persona ha llevado a cabo una determinada conducta en la última semana, y un ítem del consumo de tabaco que cuentan con una escala de respuesta dicotómica. Evaluando 6 áreas del autocuidado en diabetes: 1) alimentación, ítems 1, 2, 3 y 4; 2) ejercicio, ítems 5 y 6; 3) glucosa, ítems 7 y 8; 4) cuidado de los pies, ítems 9 y 10; 5) tabaquismo (único ítem dicotómico); 6) medicación, ítems 6A, 7A y 8A (Caro-Bautista et al., 2015).

Una vez que el sujeto o sujetos hayan concluido la evaluación, se promedian todos los reactivos de SDSCA, debido a que el instrumento no presenta punto de corte, así, a mayor promedio de días, mayor adherencia al tratamiento, cuenta con una consistencia interna de α de Cronbach de 0.63, los valores para la validez de constructo son de coeficiente de Cronbach 0.62 y muestra fiabilidad test-retest de 0.764 ($p < 0.0001$). (Toobert, Hampson, & Glasgow, 2000).

Cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL- BREF

Para la realización de esta investigación se utilizó el cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL-BREF, en su versión corta y adaptada por Sánchez Sosa y González Celis (2006), que mide cuatro dimensiones: percepción de salud física, salud psicológica, relaciones

sociales y medio ambiente. Se obtienen cuatro sumas parciales para cada dominio en puntuaciones que van de 0 a 100, entre más alta la calificación, mejor calidad de vida. El WHOQOL- BREF contiene un total de 26 ítems de cinco opciones de respuesta en una escala tipo Likert, una pregunta de cada una de las 24 facetas contenidas en el WHOQOL-100 y dos preguntas globales: calidad de vida global y salud general. La confiabilidad del instrumento se estableció mediante el coeficiente alpha de Cronbach. Se obtuvieron valores α mayores a 0.70 para todas las dimensiones y un $\alpha=.895$ global, lo que indica una consistencia alta del instrumento (Cronbach & Shavelson, 2004).

Procedimiento

Se invitó a pacientes con diabetes pertenecientes al Centro de Salud Norponiente de la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo a participar en el proyecto “Evaluación de factores psicosociales asociados al automanejo y control metabólico de personas con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo”. Para fines de la presente investigación se seleccionaron dos variables en específico, la adherencia al tratamiento y la calidad de vida. La invitación se hizo a través de las trabajadoras sociales del centro y de los propios médicos. En un primer momento se explicaron los objetivos del programa y los beneficios de participar en él, se tomaron datos demográficos para abrir expedientes y se solicitó la firma del consentimiento informado (Anexo 3). El estudio constó de tres fases: pre evaluación, Intervención y post evaluación. En la pre evaluación se aplicó el cuestionario “*Resumen de actividades de autocuidado en diabetes (SDSCA)*” y se obtuvieron los niveles de hemoglobina glucosilada para medir adherencia al tratamiento y el “*Cuestionario de calidad de vida WHOQOL- BREF*” para medir la calidad de vida y en la post evaluación se aplicaron los mismos instrumentos para poder observar los

cambios que habían ocurrido después de la aplicación de cada intervención (cognitivo conductual, retroalimentación biológica y educación nutricional).

Intervención cognitivo conductual

Se llevó a cabo un programa terapéutico breve fundamentado en los principios de la psicoterapia cognitivo conductual, que constó de 8 sesiones de 2 horas cada una programadas una vez por semana en las instalaciones del Centro de Salud, en donde se emplearon diversas estrategias didácticas. Cada sesión iniciaba con la revisión de los autorregistros semanales, continuaba con el desarrollo de actividades propias de la sesión, finalizando con dudas y comentarios acerca del tema expuesto en la sesión.

La fase de post evaluación se llevó a cabo una semana después de haber concluido la intervención. En esta fase se les volvieron a realizar las mismas mediciones y se aplicaron los instrumentos del mismo modo que en la primera fase. Finalmente se agradeció su participación en el programa y se les invitó a continuar practicando hábitos saludables.

Retroalimentación biológica

Una vez concluida la pre-evaluación, se dio inicio a un programa de entrenamiento de la respuesta respiratoria apoyada en el software em-wave de variabilidad de la frecuencia cardíaca con una duración de ocho sesiones una vez por semana. El entrenamiento se apoyó en la técnica de respiración diafragmática y tuvo como objetivo permitir que los individuos aprendieran a modular su actividad fisiológica para mejorar su salud.

La fase de post evaluación se llevó a cabo una semana después de haber concluido la intervención. En esta fase se les volvieron a realizar las mismas mediciones y se aplicaron los

instrumentos del mismo modo que en la primera fase. Finalmente se agradeció su participación en el programa y se les invitó a continuar practicando hábitos saludables.

Educación nutricional

Concluida la pre evaluación, se dio inicio a la intervención que tuvo como objetivo que los participantes obtuvieran conocimientos sobre su enfermedad y sobre nutrición, para ello se emplearon diversas estrategias didácticas (presentaciones Power Point con temas como diabetes, vigilancia de glucosa, tips para comer fuera de casa, entre otros), se establecieron algunas dinámicas como la lectura de etiquetas y el conteo de carbohidratos. Cada sesión iniciaba con la revisión de los recordatorios de 24 horas y la consecuente detección de problemas en el seguimiento de la dieta. Durante las ocho semanas que tuvo de duración la intervención se envió un mensaje de texto diario con contenido relacionado con las recomendaciones para llevar a cabo un adecuado tratamiento nutricional.

La fase de post evaluación se llevó a cabo una semana después de haber concluido la intervención. En esta fase se les volvió a realizar las mismas mediciones y se aplicaron los instrumentos del mismo modo que en la primera fase, se agradeció su participación en el programa y se les invitó a continuar practicando hábitos saludables. La intervención se llevaba a cabo en sesiones semanales de dos horas cada una y tuvo una duración de dos meses.

Capítulo 6. Resultados

El propósito del presente estudio fue determinar la efectividad de tres intervenciones, para modificar los niveles de adherencia al tratamiento y calidad de vida en pacientes con diabetes tipo 2 del Centro de Salud Norponiente de Pachuca.

En la figura 7 se muestran las diferencias entre las medias de los puntajes del Instrumento de actividades de autocuidado en diabetes (SDSCA), al principio y al final de la intervención en cada uno de los grupos, en el eje vertical se encuentran los valores de adherencia mientras que, en el eje horizontal se presentan los valores pre-post intervención, indicando que entre mayor sea el puntaje en la escala, se cuenta con una mayor adherencia al tratamiento. Se observa que los tres grupos de intervención presentaron ganancias en los niveles de adherencia terapéutica después de la intervención.

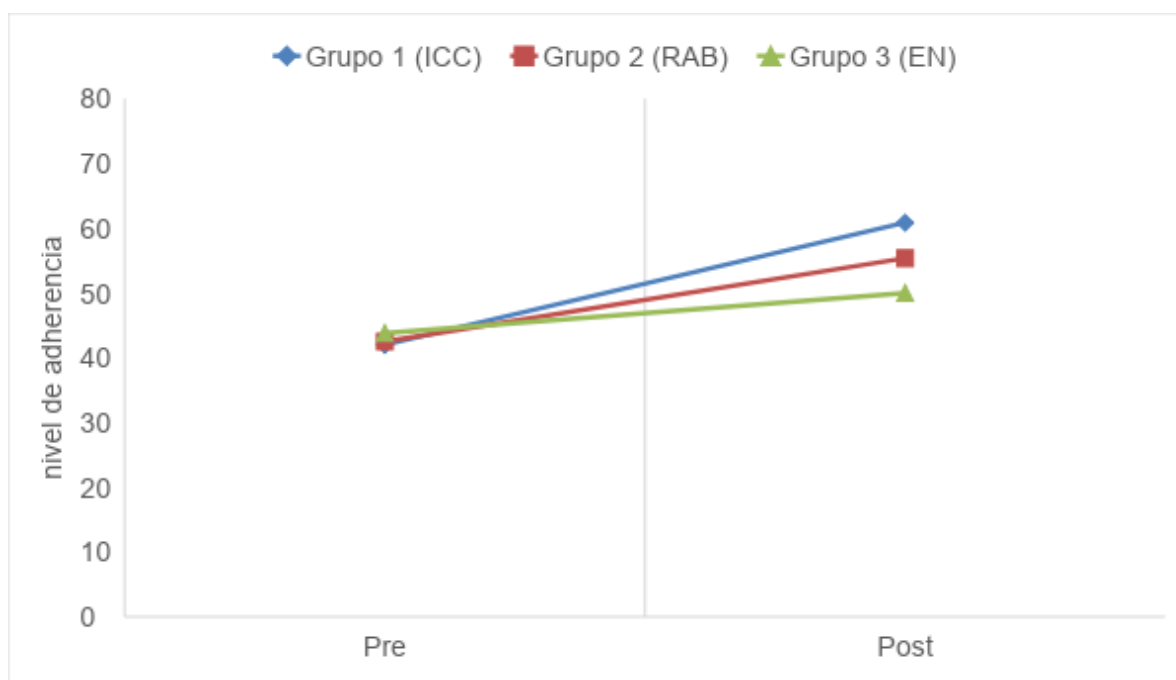


Figura 7. Nivel de adherencia al tratamiento pre-post por grupo.

Es conveniente resaltar que los puntajes al inicio de la intervención de cada uno de los grupos se encontraban muy cercanos a la media teórica, indicando que, en promedio, los pacientes mostraban niveles de moderados a bajos de adherencia terapéutica, a pesar de ello, al final de la intervención se encontraron incrementos en todos los grupos de tratamiento.

Tabla 2. Nivel de adherencia al tratamiento pre-post por grupo.

	Grupo 1 ICC Media (D.E.)	Grupo 2 RAB Media (D.E.)	Grupo 3 EN Media (D.E.)
Adherencia Pre	42 (10.25)	42.5 (16.39)	43.8 (18.15)
Adherencia Post	60.87 (9.46)	55.27 (7.7)	50 (12.58)
Z	-2.366	-2.103	-.674
p(Z)	.018	.035	.500

ICC= Intervención cognitivo conductual; RAB= Retroalimentación Biológica; EN= Educación nutricional

En la tabla dos se muestran los resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon utilizada para identificar los cambios estadísticamente significativos en el nivel de adherencia antes y después de la intervención, incluyendo el valor Z y la probabilidad asociada. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes pre-post del grupo 1 (intervención cognitivo-conductual) $Z = -2.36$ $p < .05$ y del grupo 2 (retroalimentación biológica) $Z = -2.10$ $p < .05$.

Tabla 3. Resultados antes y después de la intervención por grupos.

	Grupos						χ^2 (gl)	p
	Grupo 1 ICC		Grupo 2 RAB		Grupo 3 EN			
Adherencia al Tratamiento	M	(D.E.)	M	(D.E.)	M	(D.E.)		
Adherencia Pre	42	10.25	42.5	16.39	43.8	18.15	.175(2)	.916
Post	60.87	9.46	55.37	7.7	50	12.58	1.99(2)	.370

M= Media, DE= Desviación Estándar

En la tabla tres se muestran los resultados de la prueba Kruskal-Wallis para k muestras independientes que se utilizó para comparar las diferencias antes de la intervención y después de la intervención entre los grupos. Se observa que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de adherencia entre los grupos antes de la intervención ni después de la misma.

Tabla 4. *Efectos de las Intervenciones en niveles de adherencia. Resultados por paciente*

Paciente	Pre	Post	Aumento Pre-Post
Grupo 1 (ICC)			
1	30	67	37
2	41	54	13
6	50	52	2
9	40	76	36
10	46	71	25
11	37	51	14
13	31	55	24
14	61	61	0
Grupo 2 (RAB)			
4	48	68	20
12	55	57	2
15	39	59	20
17	29	47	18
19	52	63	11
26	61	51	-10
29	46	52	6
30	10	46	36
Grupo 3 (EN)			
3	56	59	3
24	47	57	10
34	21	52	31
35	65	54	-11
38	30	28	-2

En la tabla cuatro se muestra el aumento en los puntajes de adherencia por paciente en los tres grupos de intervención. Se aprecia que en el primer y segundo grupos siete de ocho

pacientes mostraron ganancias, mientras que en el tercer grupo solo tres de cinco mostraron ganancias y dos de ellos tuvieron disminuciones en los puntajes.

En la siguiente gráfica se muestran las diferencias entre las medias de hemoglobina glucosilada (HbA1c) al principio y al final de la intervención en cada uno de los grupos.

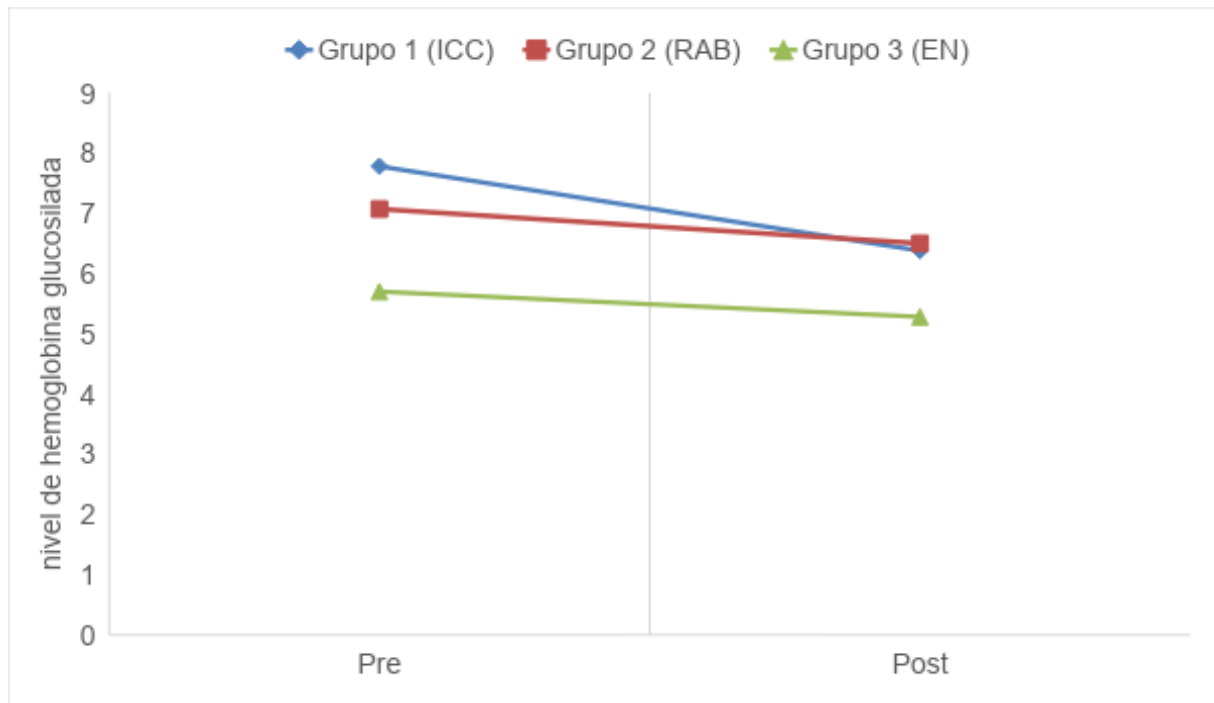


Figura 8. Niveles de hemoglobina glucosilada pre-post por grupo

Se observa que existe una disminución en los niveles de hemoglobina glucosilada pre-post en los tres grupos de intervención, sin embargo, se muestra una disminución mayor en el grupo 1 (ICC).

Tabla 5. Niveles de Hemoglobina glucosilada pre-post por grupo

	Grupo 1 ICC Media (DE)	Grupo 2 RAB Media (DE)	Grupo 3 EN Media (DE)
HbA1c Pre	7.78 (1.81)	7.07 (1.87)	5.7 (0.3)
HbA1c Post	6.38 (0.60)	6.5 (1.69)	5.28 (0.5)
Z	-2.240	-1.332	-1.841
p(Z)	.025	.183	.066

ICC= Intervención cognitivo conductual; RAB= Retroalimentación Biológica; EN= Educación nutricional

En la tabla cinco se observa el efecto de las intervenciones sobre los niveles de hemoglobina glucosilada. Encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.025$) entre los datos de la pre evaluación y la post evaluación en el grupo ICC.

Tabla 6. Diferencias de hemoglobina glucosilada pre-post entre grupos

		Grupos							
		Grupo 1 ICC		Grupo 2 RAB		Grupo 3 EN			
HbA1c		M	(D.E.)	M	(D.E.)	M	(D.E.)	χ^2 (gl)	P
HbA1c	Pre	7.78	1.81	7.07	1.87	5.7	0.3	7.463(2)	.024
	Post	6.38	0.60	6.5	1.69	5.28	0.5	5.048(2)	.080

M= Media, DE= Desviación Estándar

En la tabla seis se muestran los resultados de la prueba Kruskal-Wallis para k muestras independientes que se utilizó para comparar las diferencias de las medias de hemoglobina glucosilada antes de la intervención y después de la intervención entre los grupos. Se observa que se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes entre los grupos antes de la intervención, pero no después de la misma.

Tabla 7. Efectos de las Intervenciones en niveles de Hemoglobina glucosilada. Resultados por paciente

Paciente	Pre	Post	Disminución Pre-Post
Grupo 1 (ICC)			
1	7.7	6.5	-1.2
2	7.8	6.2	-1.6
6	6.9	6.3	-0.6
9	6.7	6.6	-0.1
10	6	6.5	0.5
11	8.9	6.7	-2.2
13	6.6	5.1	-1.5
14	1.7	7.2	-4.5
Grupo 2 (RAB)			
4	6.3	7.6	1.3
12	5.4	4.8	-0.6
15	6.1	4.5	-1.6
17	8.8	7.6	-1.2
19	6.7	5.6	-1.1
26	5.5	6.3	0.8
29	6.9	6	-0.9
30	10.9	9.6	-1.3
Grupo 3 (EN)			
3	6.2	6	-0.2
24	5.6	5.6	0
34	5.7	5.1	-0.6
35	5.6	4.9	-0.7
38	5.4	4.8	-0.6

En la tabla siete observamos el aumento en los puntajes de hemoglobina glucosilada por paciente en los tres grupos de intervención. Podemos apreciar que en el primer grupo (ICC) siete de ocho pacientes mostraron disminución en su nivel de hemoglobina glucosilada, en el segundo grupo (RB) seis de ocho disminuyeron y en el tercer grupo cuatro de cinco se mostraron beneficiados y dos de ellos tuvieron disminuciones en los puntajes.

A continuación se presentan las diferencias entre las medias de los puntajes del cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL-BREF, dividido en sus cuatro dimensiones: percepción de salud física, salud psicológica, relaciones sociales y medio ambiente, al principio y al final de la intervención en cada uno de los grupos, en el eje vertical se encuentran los valores de cada factor mientras que, en el eje horizontal se presentan los valores pre-post intervención, indicando que entre mayor sea el puntaje en la escala, se cuenta con una mayor calidad de vida. Se observa que los tres grupos de intervención presentaron ganancias en cada factor de calidad de vida después de la intervención. Se muestra una gráfica de líneas por cada factor donde se da a conocer el cambio pre-post por grupo.

En la siguiente figura se observa el nivel de percepción de salud física pre-post intervención por grupo. A un mayor puntaje en la escala se cuenta con un mayor nivel de percepción de la salud física. Los puntajes al inicio de la intervención de cada uno de los grupos se encontraban muy cercanos a la media teórica indicando que, en promedio, los pacientes mostraban índices altos. Estos puntajes incrementaron al final de la intervención en todos los grupos de estudio.

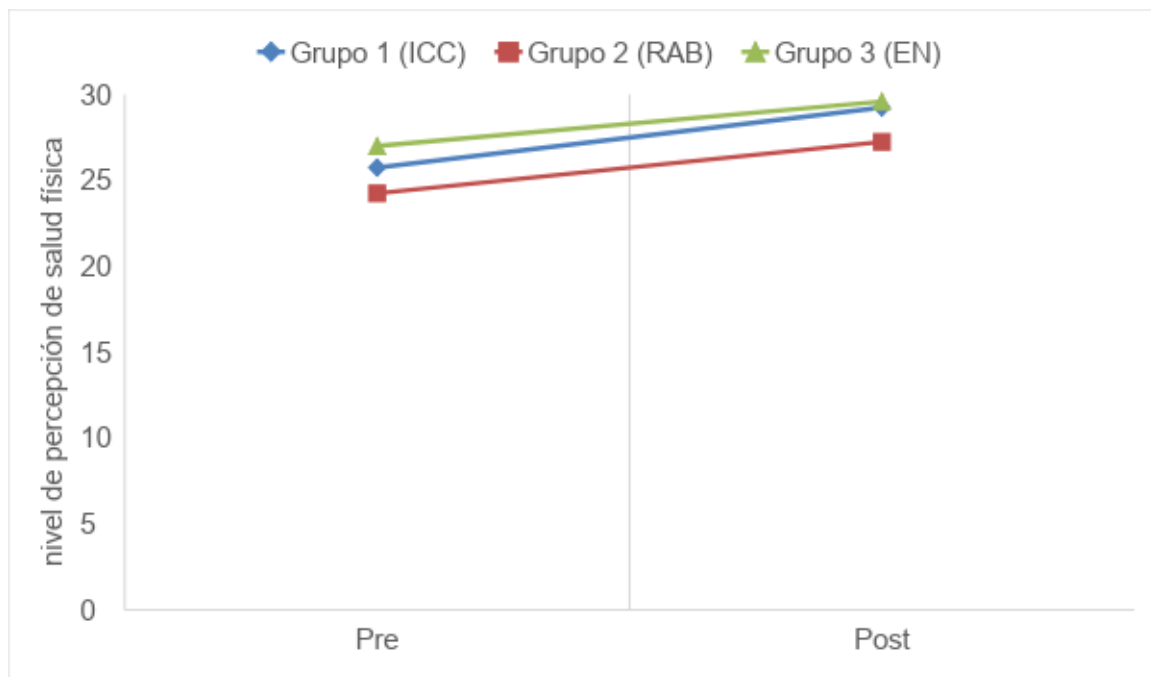


Figura 9. Nivel de percepción de salud física pre-post por grupo

Tabla 8. Nivel de percepción de la salud física pre-post por grupo

	Grupo 1 ICC Media (DE)	Grupo 2 RAB Media (DE)	Grupo 3 EN Media (DE)
Percepción de salud física Pre	25.75 (3.61)	24.25 (5.75)	27 (1)
Percepción de salud física Post	29.25 (3.73)	27.25 (4.43)	29.6 (5.45)
Z	-1.521	-1.332	.944
p(Z)	.128	.183	.345

ICC= Intervención cognitivo conductual; RAB= Retroalimentación Biológica; EN= Educación nutricional

En la tabla ocho se muestran los resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon utilizada para identificar los cambios estadísticamente significativos en el nivel de percepción de la salud física antes y después de la intervención, incluyendo el valor Z y la probabilidad asociada. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes pre-post de los tres grupos.

En la figura 10 se observa el nivel de salud psicológica pre- post intervención en los tres grupos.

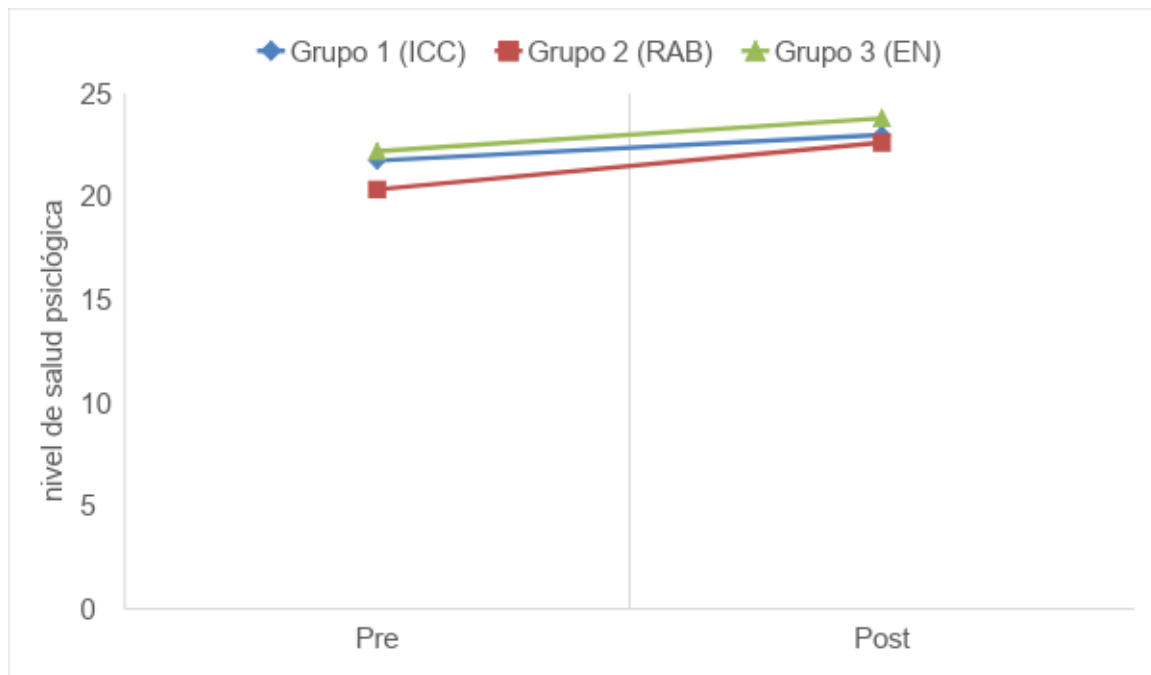


Figura 10. Nivel de salud psicológica pre-post por grupo

El nivel de salud psicológica del grupo ICC antes de la intervención fue de 25.75 mientras que el del grupo de RAB fue de 20.37 y el de EN de 22.2; al finalizar la intervención el grupo ICC incremento su nivel a 23, el grupo de RAB a 22.62 y el de EN a 23.8. Sin embargo, no existen incrementos estadísticamente significativos entre los grupos, como lo podemos apreciar en la tabla nueve, donde se presenta el análisis de las medias obtenidas de forma grupal mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Tabla 9. Nivel de salud psicológica pre-post por grupo

	Grupo 1 ICC Media (DE)	Grupo 2 RAB Media (DE)	Grupo 3 EN Media (DE)
Salud Psicológica Pre	21.75 (3.61)	20.37 (3.02)	22.2 (3.19)
Salud Psicológica Post	23 (3.73)	22.62 (4.30)	23.8 (3.49)
Z	-1.521	-1.363	-1.633
p(Z)	.128	.173	.102

ICC= Intervención cognitivo conductual; RAB= Retroalimentación Biológica; EN= Educación nutricional

En la figura 11 se puede observar el cambio en el nivel de relaciones sociales en los tres grupos al inicio y al final de las intervenciones respectivamente, podemos darnos cuenta que al final de las intervenciones el grupo CC fue el que más se incrementó cuya media tuvo un aumento de 10.87 a 14, seguido por el grupo EN de 11 a 12.6 y el grupo RAB de 10.12 a 11.12.

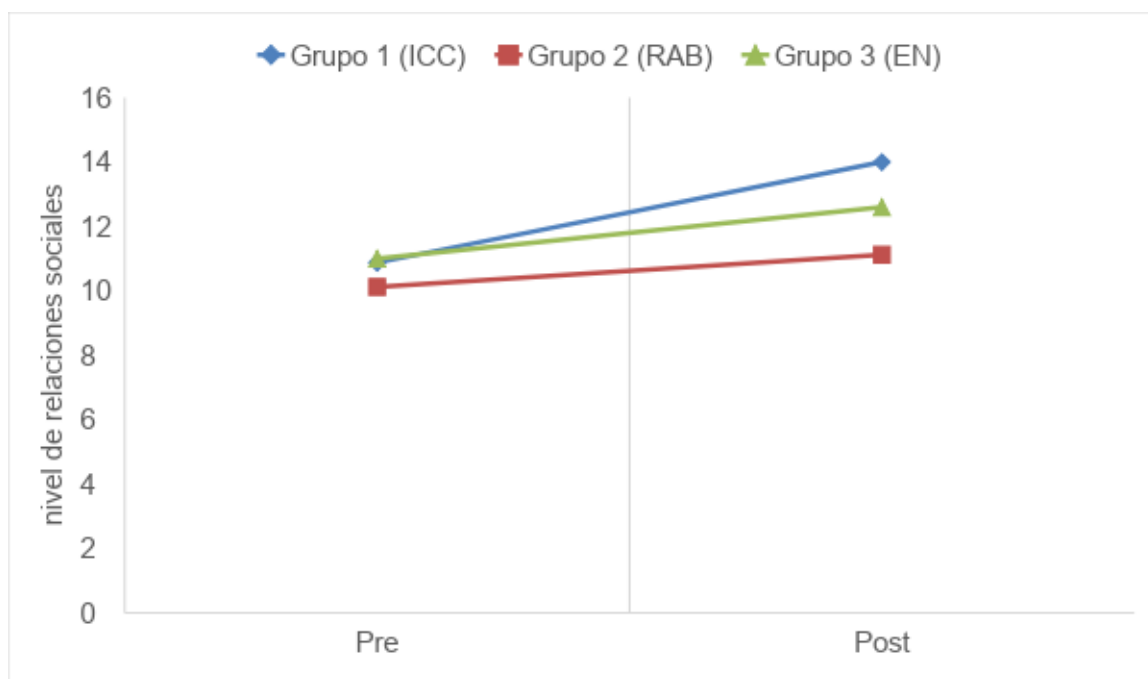


Figura 11. Nivel de relaciones sociales pre-post por grupo

Tabla 10. Nivel de relaciones sociales pre-post por grupo

	Grupo 1 ICC Media (DE)	Grupo 2 RAB Media (DE)	Grupo 3 EN Media (DE)
Relaciones Sociales Pre	10.87 (2.64)	10.12 (2.10)	11 (1.87)
Relaciones Sociales Post	14 (1.06)	11.12 (2.79)	12.6 (3.04)
Z	-2.043	-.938	-1.069
p(Z)	.041	.325	.285

ICC= Intervención cognitivo conductual; RAB= Retroalimentación Biológica; EN= Educación nutricional

Respecto a los valores registrados en el nivel de relaciones sociales, se ejecutó un análisis de las medias obtenidas de forma grupal mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon de los rangos con signos para muestras relacionadas, encontrando existen diferencias estadísticamente significativas entre los tiempos de pre y post evaluación del grupo uno (Tabla 10).

La figura 12 muestra la comparación del nivel de percepción del medio ambiente registrado durante la pre-post intervención de los tres grupos.

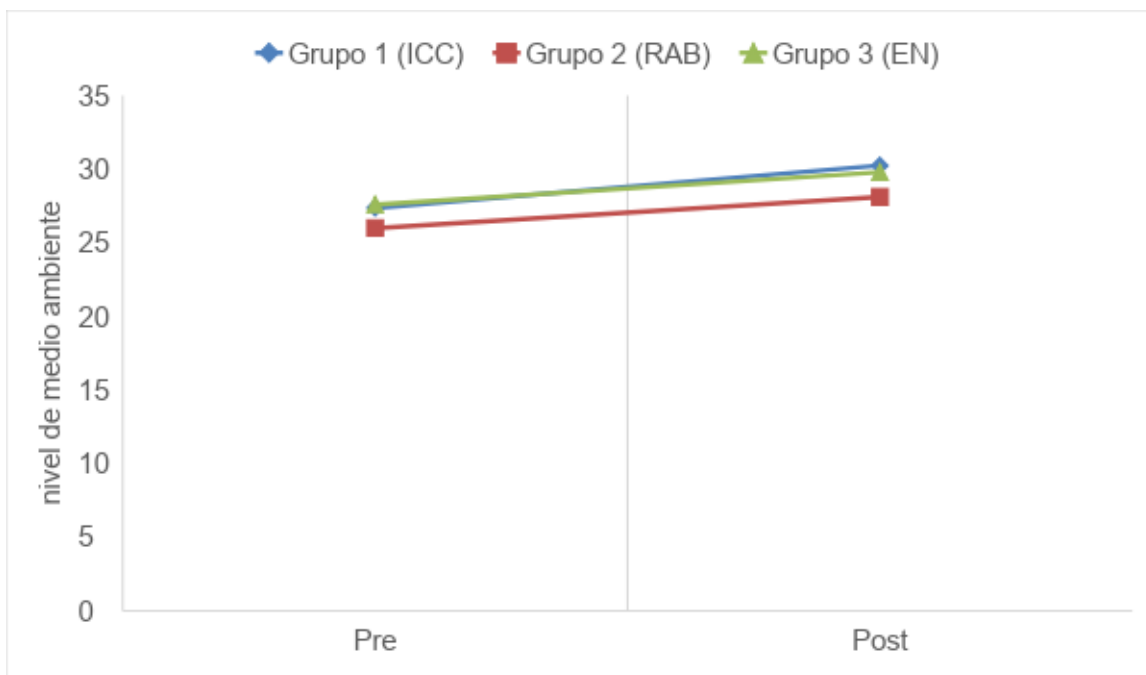


Figura 12. Nivel de medio ambiente pre-post por grupo

El nivel de medio ambiente del grupo ICC antes de la intervención fue de 27.37 mientras que el del grupo de RAB fue de 23 y el grupo de EN fue de 27.6; al finalizar las intervenciones los tres grupos ascendieron el nivel ubicándose en 30.25 del grupo ICC, en 28.12 del grupo RAB y 29.8 del grupo EN.

Tabla 11. Nivel de medio ambiente pre-post por grupo

	Grupo 1 ICC Media (DE)	Grupo 2 RAB Media (DE)	Grupo 3 EN Media (DE)
Medio Ambiente Pre	27.37 (4.65)	23 (3.02)	27.6 (3.84)
Medio Ambiente Post	30.25 (3.15)	28.12 (4.54)	29.8 (5.06)
Z	-1.691	-.985	-1.095
p(Z)	.091	.325	.273

ICC= Intervención cognitivo conductual; RAB= Retroalimentación Biológica; EN= Educación nutricional

La tabla once muestra los resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon utilizada para identificar los cambios estadísticamente significativos en el nivel de calidad de vida antes y después de la intervención, incluyendo el valor Z y la probabilidad asociada. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes pre-post de los tres grupos, en el factor de medio ambiente.

Tabla 12. Datos por factor

Calidad de Vida		Grupos						X ² (gl)	P
		Grupo 1(ICC)		Grupo 2(RAB)		Grupo 3 (EN)			
		M	(DE)	M	(DE)	M	(DE)		
Factor Físico	Pre	25,75	3,61	24,25	5,75	27	1	1.298(2)	.523
	Post	29,25	3,73	27,25	4,43	29,6	5,45	1.593(2)	.451
Factor Psicológico	Pre	21,75	3,53	20,37	3,02	22,2	3,19	.975(2)	.614
	Post	23	2,72	22,62	4,30	23,8	3,49	.936(2)	.626
Factor Relaciones Sociales	Pre	10,87	2,64	10,12	2,10	11	1,87	.744(2)	.689
	Post	14	1,06	11,12	2,79	12,6	3,04	3.625(2)	.163
Factor Ambiente	Pre	27,37	4,65	26	3,02	27,6	3,84	.709(2)	.702
	Post	30,25	3,15	28,12	4,54	29,8	5,06	1.287(2)	.525

M= Media, DE= Desviación Estándar

En la tabla doce se muestran los resultados de la prueba Kruskal-Wallis para k muestras independientes que se utilizó para comparar las diferencias de cada factor antes de la intervención y después de la intervención entre los grupos. Se observa que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de calidad de vida dividido por factores entre los grupos antes de la intervención ni después de la misma.

Capítulo 7. Discusión

El propósito del estudio fue determinar la efectividad de tres intervenciones en pacientes con diabetes tipo 2 para modificar los niveles de adherencia al tratamiento y calidad de vida. Se desarrollaron tres intervenciones: 1) Intervención cognitivo conductual, 2) Retroalimentación biológica y 3) Educación nutricional, posteriormente se compararon los cambios pre-post por grupo.

En términos generales las tres intervenciones fueron efectivas para modificar los índices de adherencia al tratamiento y calidad de vida desde el principio de la intervención y al final de la misma, esta mejoría también se reflejó en el nivel de glucosa en sangre. Dichos resultados son consistentes con otros estudios que han mostrado la efectividad de las intervenciones educativas (Galhardo et al., 2017; López et al., 2016; Thom et al., 2015), aquellas que anexan técnicas derivadas del modelo cognitivo-conductual (Del Castillo et al., 2013; Newcomb et al., 2016; Safren et al., 2016), y aquellas que utilizan la retroalimentación biológica (Mustaq et al., 2015; Wagner et al., 2015).

Por lo que respecta a la variable de adherencia al tratamiento y de acuerdo a los análisis estadísticos realizados y a las comparaciones por grupo de intervención, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, al analizar los cambios por paciente, se puede apreciar que la intervención cognitivo conductual y la retroalimentación biológica mostraron un mayor número de pacientes beneficiados. En el caso del grupo de intervención educativa, uno de los integrantes mostró un cambio de 31 puntos aumentando el valor del promedio en este grupo.

La medición de hemoglobina glucosilada nos permitió observar que los tres grupos de intervención obtuvieron ganancias clínicas, sin embargo, sólo en el grupo de ICC se mostraron

cambios estadísticamente significativos, teniendo un promedio de 7.78 al inicio de la intervención y 6.38 al término de la misma.

Respecto a la calidad de vida encontramos diferencias estadísticamente significativas en un factor específico (relaciones sociales) del instrumento de evaluación; teniendo en cuenta que los niveles altos de apoyo social se asocian con un mejor autocuidado, adherencia a la dieta indicada, programas de ejercicio y mejor control de la glicemia (Brown et al., 2004) podemos concluir que estos resultados contribuyeron a generar un cambio favorable en el paciente.

Como se revisaba en los antecedentes de este trabajo, aunque la educación es importante para promover la adherencia al tratamiento y la calidad de vida, las demandas que éste le genera al paciente requieren de programas de intervención que promuevan el entrenamiento en la modificación de hábitos y de aspectos cognitivos asociados a la enfermedad (Flores, 2017). En este caso la intervención cognitivo conductual incorporo técnicas como la psicoeducación, reestructuración cognitiva y entrenamiento en asertividad, que tuvieron un impacto significativo en el aumento de la adherencia al tratamiento de personas con diabetes tipo 2.

Además de la modificación de hábitos la literatura señala que el entrenamiento en técnicas de retroalimentación biológica (RAB) combinadas con las técnicas de relajación han mostrado ser eficaces en el tratamiento del paciente con diabetes (Wagner et al., 2015). En el caso del presente estudio, el grupo que incorporo el entrenamiento en esta técnica mostró cambios significativos permitiendo a los pacientes aprender a modular su actividad fisiológica con el objetivo de mejorar su salud y rendimiento.

Cabe mencionar que el ser humano tiene características personales y contextuales que influyen en su estado de bienestar o de enfermedad. Varios estudios han relacionado el género, la edad, el estado civil, el nivel educativo y la ocupación de la persona con la presencia de diabetes (González et al., 2004; Wild et al., 2004; Pace et al., 2006; Cruz et al., 2014).

La diabetes tipo 2 se presenta en magnitud similar en hombres y mujeres (Wild, Roglic, Green, Sicree, & King, 2004). Sin embargo, en esta investigación participaron más mujeres que hombres, esto puede deberse principalmente porque la herencia cultural e histórica que ha asumido la mujer respecto al cuidado de su enfermedad y de la familia favorece que tenga mayor disposición de cambiar su estilo de vida, de acudir con mayor frecuencia para su atención médica y de mostrar una mejor disposición para acceder a información y capacitación respecto al cuidado de su enfermedad (Cruz, Vizcarra, Kaufer, Benítez, & Valdés, 2014).

La mayoría de los participantes refirieron contar con estudios de primaria y secundaria, este limitado acceso a la información reduce las oportunidades de aprendizaje que se relacionan con el cuidado que la persona tiene de su enfermedad (Pace, Ochoa, Larcher, & Morais, 2006). Muestra de ello es que la persona acude en pocas ocasiones a los servicios de salud para realizar exámenes médicos de control, tiene una menor comprensión de las pruebas que se le realizan, bajo monitoreo de glucosa en sangre, no practica ningún ejercicio y no tiene apego al tratamiento médico (De los Ríos, Sánchez, Barrios, & Guerrero, 2004). Esto es, entre menos años de escolaridad se tengan, hay mayor predisposición a desarrollar complicaciones de la enfermedad (González, Flores, & Vélez, 2004).

En lo referente a ocupación, la mayoría de las mujeres eran amas de casa. Algunos estudios señalan que las amas de casa tienen mayores posibilidades de acudir a grupos de autoayuda para manejo y control de su enfermedad (Samaniego & Álvarez, 2006). Además,

las personas con diabetes tipo 2 que realizan actividades para mejorar sus interacciones sociales o sostener su conducta terapéutica gozan de mejor salud en comparación con quienes tienen una red social débil (Martínez & Torres, 2007).

En antecedentes de salud, los participantes tuvieron en su mayoría de 1 a 5 años de diagnóstico. Hay estudios que señalan que las personas con cinco años o más con diagnóstico de diabetes tipo 2 tienen más información respecto al cuidado de su enfermedad, posiblemente por contar con asesoría individual o grupal durante los años que han acudido a recibir su tratamiento médico (López, Ariza, Rodríguez, & Munguía, 2003), aunque tienen más riesgo por el proceso gradual y progresivo de la evolución degenerativa de la enfermedad (De los Ríos, Sánchez, Barrios, & Guerrero, 2004). Otro estudio menciona que la duración entre el inicio de la hiperglucemia y el diagnóstico, es de nueve a 12 años, lo que aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares (Pace, Ochoa, Larcher, & Morais, 2006).

A partir de los resultados de este estudio plantea la necesidad de incorporar el entrenamiento en diversas técnicas cognitivo conductuales, entre ellas la retroalimentación biológica a los programas de corte educativo que los principales sistemas de salud ahora ofertan para promover el adecuado automanejo del paciente con diabetes tipo 2 como DiabetIMSS o los grupos de ayuda mutua GAM.

Finalmente es importante destacar que el diseño de intervenciones multidisciplinarias coordinadas por diferentes profesionales de la salud, incorporando este tipo de técnicas facilitará el automanejo en el paciente favoreciendo la adherencia al tratamiento y la calidad de vida de ellos y su familia.

Sugerencias y Limitaciones

Dentro de las limitaciones y sugerencias para las siguientes investigaciones se encuentra el proceso de selección de los participantes, debido a la restricción de recursos económicos y humanos fue muy complicado llevar a cabo un muestro probabilístico que permitiera controlar el efecto de la selección en los resultados del estudio y aumentar el tamaño de la muestra. Así, se recomienda para siguientes investigaciones buscar los apoyos necesarios para controlar este sesgo y realizar estudios clínicos aleatorizados que nos permitan obtener mayor representatividad en los resultados. Aunado a ello, se propone considerar como variables el sexo de los participantes y las condiciones culturales, sociales y económicas del sector a estudiar, debido a que podrían ser un factor determinante en los resultados.

Referencias

- American Diabetes Association. (2013). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 36(1), 11-66. En: <https://doi.org/10.23337/dc13-S011>
- American Diabetes Association. (2015). Classification and Diagnosis of Diabetes Care Standards medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 38(1), 8-16. DOI: 10.2337/dc15-S005
- American Diabetes Association. (2017). Standards of Medical care in diabetes. *Clinical Applications Research Educational*, 40(1), 1-142. DOI:10.2337/dc17-S003
- Anarte, M. (2004). Importancia del estrés en la diabetes. *Célula Beta*, 18, 18-21. En: <http://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v21n1/v21n1a04.pdf>
- Anderson, R.M. (1985). Is the problem of noncompliance all in our heads? *Diabetes Educator*, 3, 1-34. En: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/014572178501100106>
- Anderson, R.M. (1995). Patient empowerment and the traditional medical model. *Diabetes Care*, 18, 412-415. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7555490>
- Anderson, R.M., Funnell, M.M., Butler, P., Arnold, M., Fitzgerald, J. & Feste, C. (1995). Patient empowerment: results of a randomized controlled trial. *Diabetes Care*, 18, 943-949. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7555554>
- Angermeyer, M. C., & Killian, R. (2000): Modelos teóricos de calidad de vida en los trastornos mentales. En H. Katschnig, H. Freeman y N. Sartorius (Eds.) *Calidad de vida en los trastornos mentales*. Barcelona: Masson. En: <http://sid.usal.es/libros/discapacidad/5992/8-1/calidad-de-vida-en-los-trastornos-mentales.aspx>
- Arcega-Domínguez, A., Lara Muñoz, C., & Ponce De León-Rosales, S. (2005). Factors related to subjective evaluation of quality of life of diabetic patients. *Revista de Investigación Clínica*, 57(5), 676-684. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16419462>
- Baker, F., & Intagliata, J. (1982): Quality of life in the evaluation of community support systems. *Evaluation and program planning*, 5, 69-79. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10257372>
- Barrera, M., Toobert, D. & Strycker, L.A. (2014). Relative contributions of naturalistic and constructed support: two studies of women with type 2 diabetes. *Journal of*

- Behavioral Medicine*, 37(1), 59-69. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4048814/>
- Becker, M., Diamond, R., & Sainfort, F. (1993). *Factors affecting quality of life evaluations, paper presented at Faculty residents and staff research division seminar*. University of Wisconsin Medical School, Madison: Wisconsin. En: [http://wqli.fmhi.usf.edu/_docs/knowledge-base/wqli-papers/QualityOfLifeMeasurementInPersonsWithSchizophrenia_Becker\(2006\).pdf](http://wqli.fmhi.usf.edu/_docs/knowledge-base/wqli-papers/QualityOfLifeMeasurementInPersonsWithSchizophrenia_Becker(2006).pdf)
- Bigelow, D., Brodsky, G., Stewart, I., & Olson, M. (1982): The concept and measurement of quality of life as a dependent variable in evaluation of mental health services. En: G. J. Stalher y W. R. Tash (Eds.) *Innovative approaches to mental health evaluation*. Nueva York: Academic Press Inc. En <https://repository.library.georgetown.edu/handle/10822/792808>
- Brown, F., Ettner, L., Piette, J., Weinberger, M., Gregg, E., Shapiro, M., Karter, A., Safford, M., Waitzfelder, B., Prata, P. & Beckles, G. (2004). Socioeconomic position and health among Persons with Diabetes Mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiologic Reviews*, 26, 62-77. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15234948>
- Caballero, S., Trujillo, J., Welsh, U., Hernández, S., & Martínez, J. (2006). Archivos de Medicina Familiar: Calidad de vida en pacientes con hemodiálisis, diálisis peritoneal continua ambulatoria y automatizada. *Revista del Instituto Mexicano de Seguridad Social*, 8(3), 163- 168. En: <http://www.redalyc.org/pdf/507/50780304.pdf>
- Cacioppo, J.T., Tassinary, L.G., & Berntson, G. (2007). *Handbook of psychophysiology*. Cambridge University Press: New York. En: http://assets.cambridge.org/97805218/44710/frontmatter/9780521844710_frontmatter.pdf
- Canales, S. & Barra, E. (2014). Autoeficacia, Apoyo social y adherencia al tratamiento en adultos con diabetes mellitus tipo II. *Psicología y Salud*, 24(2), 167-173. En: <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/922/169>
- Caro-Bautista, J., Morilla-Herrera, J., Villa-Estrada, F., Cuevas-Fernández, M., Lupiáñez-Pérez, I. & Morales-Asencio, J. (2015). Adaptación cultural al español y validación psicométrica del Summary of Diabetes Self-Care Activities measure (SDSCA) en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Atención Primaria*, 48(7), 458-467. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2015.08.005>

- Carpi, A., González, P., Zurriaga, R., Marzo, J.C. & Buunk, A. (2010). Autoeficacia y percepción de control en la prevención de la enfermedad cardiovascular. *Universitas Psychologica*, 9(2), 423-432. En: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/download/515/461>
- Casanova, M., Bayarre, H. D., Navarro, D. A., Sanabria, G., & Trasancos, M. (2015). Educación diabetológica, adherencia terapéutica y proveedores de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 41(4), 677-580). En: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v41n4/spu11415.pdf>
- Castillo, J.L., & Zenteno, R. (2004). Valoración del Estado Nutricional. *Revista médica de la Universidad Veracruzana*, 4(2), 29–35. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/muv042e.pdf>
- Ceballos, G. & Laguna, R. (2004). *Afrontamiento al estrés, calidad de vida y adherencia terapéutica en pacientes hipertensos: Efecto de un programa cognitivo conductual* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. En: TESIUNAM.
- Chaverri, J., & Fallas, J. (2015). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Medicina de Costa Rica y Centroamérica*, 72(614), 217-224. En: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/614/art40.pdf>
- Crespo, M. (1997). Adherence to potent antiretroviral therapy. *Journal of Association Nurses AIDS Care*, 8(4), 43-54. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9260150>
- Cronbach, J., & Shavelson, R. (2004). My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and Psychological Measurement*. 64(3), 391-418. DOI: 10.1177/00 13164404266386
- Cruz, B., Vizcarra, B., Kaufer, H., Benítez, A. & Valdés, R. (2014). Género y autocuidado de la diabetes mellitus tipo 2 en el Estado de México. *Papeles de Población*, 20 (80), 119-144. En: <http://www.redalyc.org/pdf/112/11231067005.pdf>
- Csikszentmihaly, M. (1998). *Aprender a fluir*. Barcelona: Kaidós. En: http://pepe.fio.unicen.edu.ar/images/biblioteca/aprender_a_fluir.pdf
- De Jongh, T., Gurol-Urganci, I., Vodopivec-Jamsek, V., Car, J., & Atun, R. (2012). Mobile phone messaging for facilitating self-management of long-term illnesses. *The Cochrane database of Systematic Reviews*, 12(12). DOI: 10.1002/14651858.CD007459.pub2.

- De los Ríos, J., Barrios, P., & Ávila, T. (2005). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y nefropatía diabética. *Medica Hospital General de México*, 68(3), 142-54. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2005/hg053d.pdf>
- De los Ríos, J., Sánchez S., Barrios, S. & Guerrero, S. (2004). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista médica del instituto mexicano del seguro social*, 42 (2), 109-116. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im042d.pdf>
- De Neve, K., & Cooper, H. (1998): "The happy personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being". *Psychological Buletinl*, 124, 197-229. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9747186>
- De Fronzo, R.A. (2004). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Medical Clinics of North America*, 88(4), 787-835. DOI:10.1016/j.mcna.2004.04.013
- Del Castillo A., Guzmán R., García M. & Martínez C. (2012). Intervención cognitivo-conductual para modificar el nivel de distrés en pacientes con diabetes tipo II. En: Galán S. & Camacho E. (eds.). *Estrés y salud*. México: El Manual Moderno.
- Del Castillo, A. (2005). *Intervención cognitivo-conductual grupal para mejorar la adherencia terapéutica y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperada de TESIUNAM.
- Del Castillo, A. (2010). *Apoyo social, síntomas depresivos, autoeficacia y bienestar psicológico en pacientes con diabetes tipo 2* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de TESIUNAM.
- Del Castillo, A., Morales, O. & Solano, G. (2013). Malestar emocional y estrategias de afrontamiento en pacientes con diabetes tipo 2: evaluación e intervención. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 3(1), 24-30. En: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rlmc/article/view/46900/42254>
- Del Castillo, A., Romero, A., Iglesias, S. & Reyes, I. (2015). Validación psicométrica del instrumento de autoeficacia al tratamiento en diabetes. *Psicología Iberoamericana*, 24(1), 47-54. En: <http://www.redalyc.org/html/1339/133947583006/>
- Del Castillo, A., Vargas, S.X., Ramírez, M., & López, F. (2017). Diabetes Tipo 2: Epidemiología, criterios diagnósticos y tratamiento. *Educación y Salud Boletín científico ciencias la salud del ICESA*, 5(10). En: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n10/p2.html>

- Del Pozo, J.M., Gevirtz, R.N., Scher, B., & Guarneri, E. (2004). Biofeedback treatment increases heart rate variability in patients with known coronary artery disease. *American Heart Journal*, 147(3), 1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2003.08.013>
- Dobbie, M. & Mellor, D. (2008). Chronic illness and its impact: Considerations for Psychologists. *Psychology, Health & Medicine*, 13(5), 583-590. En: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13548500801983041>
- Dunbar-Jacob, J., Dunning, E. & Dwyer, K. (1989). Compliance measurement with arthritis regimen. *Arthritis Care & Research*, 2(3), 8-16. DOI: 10.1002/anr.1790020309
- Dunbar-Jacob, J., Erlen, J.A., Schlenk, E.A, Ryan, C.M., Sereika, S.M. & Doswell. W.M. (2000). Adherence in chronic disease. *Annual Review of Nursing Research*, 22(18), 48-90. En: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10918932>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2012). Resultados por entidad federativa, Hidalgo. *Salud Pública de México*, 84-87. En: <http://ensanut.insp.mx/informes/Hidalgo-OCT.pdf>
- Epping-Jordan, J., Pruitt, S., Bengoa, R., & Wagner, E. (2004). Improving the quality of health care for chronic conditions. *Quality & Safety Health Care*, 13(4), 299-305. DOI: 10.1136/qshc.2004.010744
- Escobar, M., Petrásovits, A., Peruga, A., Silva, N., Vives, M., & Robles, S. (2000) Mitos sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en América Latina. *Salud Pública de México*, 42, 56-64. En: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n1/2401>
- Falero A. (2000). Calidad de vida ¿eslogan afortunado o categoría de análisis? su aplicación en ciudades latinoamericanas. *Ecosistemas Humanos y Biodiversidad*. 35- 42. En: www.rau.edu.uy/fcs/soc/Publicaciones/Revista/Revista15/Falero.html
- Federación Internacional de Diabetes. (2017). *Atlas de diabetes de la FID 8ª Edición*. En: <http://www.diabetesatlas.org>
- Fernandes, O.D., Worley, A.V., Sperl-Hillen, J., Beaton, S.J., Lavin-Tompkins, J., & Glasrud, P. (2010). Educator Experience with the U.S. Diabetes Conversation Map Education Program in the Journey for Control of Diabetes: The IDEA Study. *Diabetes Spectr*, 23(3), 194-198. DOI: 10.2337/diaspect.23.3.194

- Fernández V., Abdala C., Alvara S., Tenorio F., López V., Cruz C., Dávila M. & González P. (2012). Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas*, 17 (2), 94-99. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2012/rmq122f.pdf>
- Fiero, P., Galper, D., Cox, D., Phillips, L., & Frybur, D. (2003). Thermal Biofeedback and Lower Extremity Blood Flow in Adults With Diabetes: Is Neuropathy a Limiting Factor. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 28(3), 193-203. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12964451>
- Flores, A. A. (2017). *Terapia cognitivo conductual para el aumento de la adherencia terapéutica en personas con diabetes tipo 2 y síntomas de ansiedad y depresión* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperada de TESIUNAM.
- Flores, E., Rivas, E., & Seguel, F. (2012). Nivel de sobrecarga en el desempeño del rol cuidador familiar de adulto mayor con dependencia severa. *Ciencia y Enfermería*, 18(1), 29-41. En: http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v18n1/art_04.pdf
- Funnell, M.M. & Anderson, R.M. (2003). Patient empowerment: a look back, a look ahead. *Diabetes Educator*, 29, 454-462. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12854337>
- Funnell, M.M. & Anderson, R.M. (2004). Empowerment and self-management of diabetes. *Clinical Diabetes*, 22(3), 123-127. En <http://clinical.diabetesjournals.org/content/22/3/123>
- Galhardo, A.L., Gomes, L.C., Martinis, A.C., Foss, M.C., & Pace, A.E. (2017). Intervenciones educativas para el conocimiento de la enfermedad, adhesión al tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25, 1-8. DOI: 10.1590/1518-8345.1648.2863
- García R. & Suárez R. (2007). La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de la salud. *Revista Cubana de Endocrinología*, 18(1). Disponible en: www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/diabetes/la_educacion_en_diabetes_en_atencion_primaria.pdf
- García, C. (2007). Calidad de vida en enfermos crónicos. *Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCH-M)*, 6, 1-9. En <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v6n4/rhcm02407.pdf>

- García, G. & Gómez-Maqueo M. (2016). Estilo de afrontamiento y calidad de vida en adolescentes con cáncer. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 15(1), 3-9. En <http://dx.doi.org/10.1016/j.gamo.2016.02.004> 1
- García, R. & Sánchez-Sosa, J.J. (2013). Efectos de la entrevista motivacional en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Psicología y Salud*, 23(2), 183-193. En <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/500/827>
- Garduño, C., Riveros, A., & Sánchez-Sosa, J. (2010). Calidad de Vida y cáncer de mama: efectos de una intervención cognitivo- conductual. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual* 1(1), 68-80. En <http://www.redalyc.org/pdf/2830/283021975008.pdf>
- Ginarte, Y. (2001). La adherencia terapéutica. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 17(5), 502-505. En <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v17n5/mgi16501.pdf>
- Glasgow, R. E., Wilson, W. & McCaul, K.D. (1985). Regimen adherence: a problematic construct in diabetes research. *Diabetes Care*, 8, 300-301. En <https://doi.org/10.2337/diacare.8.3.300>
- González, J., Flores, F. & Vélez, M. (2004). Valoración de factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en una comunidad semiurbana de la Ciudad de México. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 12 (2), 67-70. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2004/eim042b.pdf>
- González-Cantero, J.O. & Oropeza, R. (2016). Intervenciones cognitivo conductuales para diabéticos en México. *Salud Mental*, 39(2), 99-105. DOI: 10.17711/SM.0185-3325.2016.00
- Gray, L., Edmonson, E. & Lemke, A. (1998). *A Guide for Program Development. HIV/AIDS Project Development and Evaluation Unit*. Seattle, Washington: University of Washington School of Social work. En <http://www.hapdeu.org/adherence>
- Haynes, R. B. (1979). A critical review of the determinants of patient compliance with therapeutic regimens. *Compliance in Health Care*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. En https://books.google.com.mx/books/about/Compliance_in_Health_Care.html?id=rW9IAQAAIAAJ&redir_esc=y
- Haynes, R. B., McDonald, H. P., & Garg, A. X. (2002). Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. *Jama*, 288(22), 2880-2883. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12472330>

- Haynes, R. B., Taylor, W.R. & Sackett, D.L. (1979). Compliance in Health Care Baltimore Johns Hopkins University Press. *Health Psychology*, 12, 93-102. DOI: 10.1.1.607.840&rep=rep1&type=pdf
- Hernández-Ávila, M., Gutiérrez, J.P., & Reynoso-Noverón. (2013). Diabetes Mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública de México*, 55(2), 129-136. <https://scielosp.org/pdf/spm/2013.v55suppl2/s129-s136>
- Hevia, P. (2016). Educación en diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(2), 271-276. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.016>
- Hiss, R.G. (1986). The activated patient: a force for change in diabetes health care and education. *Diabetes Educator*, 12, 600-602. En <http://europepmc.org/abstract/med/3636225>
- Hotz, S., Kaptein, A., Pruitt, S., Sanchez-Sosa, J. J. & Willey, C. (2003). Behavioural mechanisms explaining adherence: What every health professional should know. In: E. Sabaté (Ed.) *Adherence to long term therapies: Evidence for action* (pp. 135-149). Geneva: World Health Organization. En <http://nebula.wsimg.com/82b9b1b23072ed8cc062eae8d2686538?AccessKeyId=F7DE87771C3C67B21EC6&disposition=0&alloworigin=1>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Recuperado de <http://ensanut.insp.mx/informes/Hidalgo-OCT.pdf>
- Jablon S., Naliboff B. & Gilmore S. (1997). Effects of relaxation training in glucose tolerance and diabetic control in type II diabetes. *Applied Psychophysiol Biofeedback*, 22, 155–169. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1026259725197>
- Johnson, S.B. (1992). Methodological issues in diabetes research: measuring adherence. *Diabetes Care*, 13(4), 1658-1677. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1468298>
- Kaplan, R. M. (1994). The Ziggy theorem: toward an outcomes-focused health psychology. *Health Psychology*, 13, 451-460. En http://rmkaplan.bol.ucla.edu/Robert_M._Kaplan/1994_Publications_files/0222.pdf
- Koloverou, E., Tentolouris, N., Bakoula, C., Darviri, C. & Chrousos, G. (2014). Implementation of a stress management program in outpatients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Hormones*, 13(4), 509-518. doi: 10.14310/horm.2002.1492

- Kotsanos, J., Vignati, L., Huster, W., Andrejasich, C., Boggs, M., & Jacobson, A. (1997). Health-related Quality of Life Results from Multinational Clinical Trials of Insulin Lispro: Assessing benefits of a new diabetes therapy. *Diabetes Care*, 20, 948-58. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9167105>
- Lally, S. (1989). Does being in here mean there is something wrong with me? *Schiz bull*, 15, 253-265. DOI: <https://doi.org/10.1093/schbul/15.2.253>
- Lancheros, L., Pava, A. & Bohórquez, A. (2010). Identificación de la adherencia al tratamiento nutricional aplicando el modelo de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en un grupo de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidas en la Asociación Colombiana de Diabetes. *Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietista*, 28(133), 17-23. En: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372010000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Landon, H. (1977). Successful treatment of smokers with a broad-spectrum behavioral approach. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45(3), 361-366. En: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.45.3.361>
- Lega, L., Caballo, V., & Ellis A. (2002). *Teoría y práctica de la terapia racional emotivo-conductual*. España. Siglo XXI.
- Lehman, A. F., Ward, N. C., & Linn, L. S. (1982). Chronic mental patients: the quality of life issue. *American Journal of Psychiatry*, 139, 1271-1276. DOI:10.1176/ajp.139.10.1271
- López L., Ortiz G. & López C. (2016). Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. *Investigación en Educación Médica*, 5(17), 11-16. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S200750571500040X>
- López, C., Ariza, A., Rodríguez, M., & Munguía, M. (2003). Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México*, 45 (4), 259- 268. En: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v45n4/a04v45n4.pdf>
- Luftey, K. & Wishner, w. (1999). Beyond “compliance” is “adherence”. Improving the prospect of diabetes care. *Diabetes Care*, 22, 635-639. En: <https://doi.org/10.2337/diacare.22.4.635>
- Martín, L., & Grau, J. A. (2014). La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. *Psicología y salud*, 14(1), 89-99. En:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662004000400008&script=sci_arttext&tlng=pt

- Martín-Alfonso, L. & Grau, J.A. (2004). La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. *Psicología y Salud*, 14(1), 89–99. En <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/869>
- Martín-Alfonso, L. (2004). Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 30, 4. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000400008
- Martínez M., & Torres, V. (2007). Importancia de la familia en el paciente con diabetes mellitus insulino dependiente. *Psicología y salud*, 17 (2), 229- 240. En: <http://www.redalyc.org/pdf/291/29117207.pdf>
- Martín-Ortiz, J., Sánchez, M., & Sierra, J. (2005). Evaluación de calidad de vida en pacientes con cáncer: una revisión. *Revista Colombiana de Psicología*, 14, 34-45. En http://www.redalyc.org/pdf/804/Resumenes/Resumen_80401403_1.pdf
- Martos, M.J. & Pozo, C. (2010). *Enfermedades crónicas y adherencia terapéutica. Relevancia del apoyo social*. Almería, España: Universidad Almería. Disponible en https://books.google.com/books?id=7Wz_TDkk1AAC&pgis=1
- Matarazzo, J. (1980). Behavioral Health and behavioral medicine: frontiers for a new health psychology. *American Psychologist*, 35(9), 807-817. DOI: doi.apa.org/journals/amp/35/9/807.pdf
- McBain, H., Mulligan, K., Haddad, M., Flood, C., Jones, J., & Simpson, A. (2014). Self-management interventions for type 2 diabetes in adult people with severe mental illness. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 11. DOI: 10.1002/14651858.CD011361
- McGrady A. & Horner J. (1999). Role of mood in outcome of biofeedback assisted relaxation therapy in insulin dependent diabetes mellitus. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 24, 79–88. En: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:102285123205>
- Michael, J., Mahoney, M.J., & Thoresen, C.E. (1974). *Self-control: Power to the Person*. Monterrey, California: Brooks/Cole. Disponible en <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0013189X001010005>
- Mínguez-Mínguez, S., García-Muñozguren, S., Solís-García del Pozo, J., & Jordán, J. (2015). Calidad de vida y adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedad

- de parkinson. *Revista Duazary*, 12(2), 133-139. En https://www.researchgate.net/publication/305296578_Calidad_de_vida_y_adherencia_al_tratamiento_en_pacientes_con_enfermedad_de_Parkinson
- Molina, A., Acevedo, O., Yáñez, M.E., Dávila, R., & González, A. (2013). Comparación de las prevalencias de duelo, depresión y calidad de vida asociados con la enfermedad entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados y controlados. *Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas*, 18(1), 13-18. <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2013/rmq131c.pdf>
- Moreno, B. & Ximénez, C. (1996). Evaluación de la calidad de vida. En G. Buela-Casal, V.E. Caballo y J. C. Sierra (Eds.) *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud* (pp. 1045-1089). Madrid: Siglo XXI. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=563965>
- Mullen, P., Mains, D., & Vélez, R. (1992). A meta-analysis of controlled trials of cardiac patient education. *Patient Education & Counseling*, 19, 143-162. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1299819>
- Mustaq, S., Ali, T., Altaf, F., Abdullahm, M. & Murtaza, I. (2015). Stress-responsive factor regulation in patients suffering from type 2 diabetes and myocardial infarction. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 45(1), 148-52.
- Newcomb, M.N., Bedoya, C.A., Blashill, A.J., Lerner, J.A., O' Cleirigh, C., Pinkston, M.M., & Safren, S.A. (2016). Description and Demonstration of Cognitive Behavioral Therapy to Enhance Antiretroviral Therapy Adherence and Treat Depression in HIV-Infected Adults. *Cognitive Behavioral Practice*, 22(4), 430-438. DOI: 10.1016/j.cbpra.2014.02.001
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción*. Geneva: OMS. En <http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (1998). WHOQOLD Manual de instrucciones de la OMS sobre la calidad de vida. *Division of Mental Health and Prevention of substance abuse*. Geneva: Switzerland. En <http://apps.who.int/iris/handle/10665/63482>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Diabetes*. Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

- Ortega, A.K. (2017). *Relación entre la calidad de vida y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2* (Tesis de especialidad). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de TESIUNAM.
- Pace, A., Ochoa, V., Larcher, C. & Morais F. (2006). El conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 en el proceso de autocuidado. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14 (5), 728- 734. En: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/v14n5a14.pdf>
- Padilla, G., Araúz, G.A., & Roselló, M. (1997). Metodología para evaluar la adherencia a la dieta en diabetes mellitus no insulino dependiente. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, 18(4), 15–28. En: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29481997000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Park, L.G., Howie-Esquivel, J., & Dracup, K. (2014). A quantitative systematic review of the efficacy of mobile phone interventions to improve medication adherence. *Journal of Advanced Nursing*, 70(9), 1932–1953. En <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24689978>
- Piña López, J. A., & Sánchez Sosa, J. J. (2007). Modelo psicológico para la investigación de los comportamientos de adhesión en personas con VIH. *Universitas Psychologica*, 6(2), 399-407. En <http://www.redalyc.org/html/647/64760217/>
- Powers, M.A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funell, M.M., Fische, A., Maryniuk, M.D., Siminerio, L., & Vivian, E. (2017). Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *The Diabetes EDUCATOR*, 43(1), 40-53. DOI: 10.2337/dc15-0730
- Ramírez T., Santana S., Hernández L. & González G. (2012). Intervención educativa sobre dieta y ejercicio físico en pacientes con diabetes mellitus en Guatemala. *EFDeportes. Com, Revista Digital*, 168 (17). Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd168/pacientes-con-diabetes-mellitus-en-guatemala.htm>
- Reig, F. (2000). Psicología de la vejez. Comportamiento y adaptación. En: R. Fernández-Ballesteros (Ed.) *Gerontología social*. Madrid: Pirámide. Disponible en <https://www.edicionespiramide.es/libro.php?id=142746>

- Ribes, E. (2005). ¿Qué es lo que se debe medir en psicología? El asunto de las diferencias individuales. *Acta Comportamentalia*, 13(1), 37-52. En <http://www.redalyc.org/pdf/2745/274520138004.pdf>
- Riveros, A. (2002). *Calidad de vida en padecimientos crónicos. Un estudio en pacientes hipertensos* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en TESIUNAM.
- Riveros, A., Castro, C., & Lara-Tapia, H. (2009). Características de la calidad de vida en enfermos crónicos y agudos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2), 291-304. En: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-05342009000200009&lng=es&nrm=isso
- Riveros, A., Cortázar – Palapa, J., Alcázar, F. & Sánchez- Sosa, J. (2005). 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* 5(3), 445- 462. En <http://www.redalyc.org/pdf/337/33705302.pdf>
- Robles, R. (2002). *Evaluación y modificación de la calidad de vida en pacientes con Diabetes tipo II* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en TESIUNAM.
- Romero, M. (2010). Calidad de vida de personas con diabetes mellitus tipo 2 residentes en Cartagena Colombia. *Revista Ciencias Biomédica*, 1, 190-198. En <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cienciasbiomedicas/article/view/971>
- Rosmond R. (2005). Role of stress in the pathogenesis of the metabolic syndrome. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 1–10. Disponible en: [http://www.psyneuenjournal.com/article/S0306-4530\(04\)00073-3/abstract](http://www.psyneuenjournal.com/article/S0306-4530(04)00073-3/abstract)
- Rubin, R., & Peyrot, M. (1999). Quality of life and diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*, 15, 205-218. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10441043>
- Ruiz, E., Latorre, L.I., Delgado, A., Crespo, R. & Sánchez, J.L. (2016). Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol*, 19(3), 232-241. En http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n3/05_revision4.pdf
- Sabaté, E. (Eds.). (2004). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Geneva: World Health Organization. En http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/

- Sackett, D. (1994). *Ayudar a los pacientes a cumplir los tratamientos*. Epidemiología Clínica Ciencia básica para la medicina clínica. Buenos Aires: Interamericana. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=198207>
- Salazar, J., Gutiérrez, A., Aranda, C., González, R., & Pando, M. (2012). La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México). *Salud Uninorte*, 28 (2), 264-275. En <http://www.redalyc.org/pdf/817/81724957009.pdf>
- Sallis, J.F. & Owen, N. (2015). Ecological models of health behavior. *Health Behavior*, 2, 43-52. En <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=0j4LCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA43&ots=w2-marutok&sig=iWzD9txLlIcqbVtmfWmkwQ5jsB0#v=onepage&q&f=false>
- Samaniego, G. & Álvarez, B. (2006). Control de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: una muestra regiomontana. *Psicología y salud*, 16 (1), 63- 70. En: <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/793/1438>
- Sánchez, R., Sierra, F. & Martín E. (2015). ¿Qué es calidad de vida para un paciente con cáncer? *Avances en Psicología Latinoamericana*, 33(3), 371-85. En <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/3215>
- Sánchez-Sosa, J. & González-Celis, A. (2006). Evaluación de la calidad de vida desde la perspectiva psicológica. *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos. Trastornos de la edad adulta e informes psicológicos*. Madrid: Pirámide. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=10332>
- Sánchez-Sosa, J. J. (2002). Treatment Adherence: The role of behavioral mechanisms and some implications for health care interventions. *Revista Mexicana de Psicología*, 19(11), 85-92. En https://www.researchgate.net/publication/286818021_Treatment_adherence_The_role_of_behavioral_mechanisms_and_some_implications_for_health_care_interventions
- Schalock, R. & Verdugo, M. (2007). El concepto de calidad de vida en los servicios y apoyos para personas con discapacidad intelectual. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 38(4), 21-36. En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2513348>
- Scheff, T. (1986). *Being mentally ill. A sociological theory*. Chicago: Aldine. Disponible en <https://www.abebooks.com/book-search/title/being-mentally-ill-sociological-theory/>

- Schwartz N. & Schwartz M. (2003). Definitions of biofeedback and applied psychophysiology. En: Schwartz M., Andrasik F. *Biofeedback: A Practitioner's Guide* (p. 27–42). New York, Guilford Press.
- Schwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia Enfermería*, 2, 9-2. En http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000200002
- Secretaría de Salud. (2014). *Estrategia Estatal para la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes en el estado de Hidalgo*. Secretaría de Salud; Pachuca de Soto, Hidalgo. Disponible en <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODHidalgo.pdf>
- Secretaría de Salud. (2017). Boletín Epidemiológico: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Secretaría de Salud*, 34(1). En <https://www.gob.mx/salud/documentos/boletinepidemiologico-sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica-sistema-unico-de-informacion-91090>
- Secretaria de Salud. (2010). Prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Diario Oficial de la Federación (DOF)*. 1–27. En http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
- Shumaker, S. & Naughton, M. (1995). The international assessment of health-related quality of life: a theoretical perspective. In S. A. Shumaker & R. Berzon (Eds). *Quality of life: theory translation measurement and analysis* (pp. 3-10). Oxford, England: Rapid Communication of Oxford. Disponible en <http://www.worldcat.org/title/international-assessment-of-health-related-quality-of-life-theory-translation-measurement-and-analysis/oclc/33899029>
- Shuter, J. (2001). *Measuring Adherence. Treatment Adherence Network Meeting*. En http://www.njo.nl/blobs/hiv/Adherence_Importance_and_Support_2.pdf
- Stanton, A., Reversion, T., & Tennen, H. (2007). Health Psychology: Psychological Adjustment to Chronic Disease. *Annual Review of Psychology*, 58, 565-592. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16930096>
- Stokols, D. (1996). Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 10(4), 282-298. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10159709>

- Stuart, R.B. (1967). Behavioral control of overeating. *Behavioral Research Therapy*, 4(4), 411-417.
- Toobert, D., Hampson, S. & Glasgow, R. (2000). The summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. *Diabetes Care*, 23, 943-950. DOI: 10.1002/j.1550-8528.1996.tb00249.x
- Surwit R., Schneider, M. & Feinglos M. (1992). Stress and diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 15, 1413–1421. En: <http://care.diabetesjournals.org/content/15/10/1413.short>
- Surwit R., Tilburg M., Zucker N., McCaskill C., Parekh P., Fienglos M., Edwards C., Williams P. & Lane J. (2002). Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25,30–34. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/25/1/30.short>
- Testa, M., & Simonson, D. (1996). Assessment of quality of life outcomes. *The New England Journal of Medicine*, 334, 835-840. En <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199603283341306>
- Toobert, D., Hampson, S., & Glasgow, R. (2000). The summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. *Diabetes Care*, 23, 943-950. En <http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/23/7/943.full.pdf>
- Torres, A. M., & Piña, J. A. (2010). Asociación entre variables psicológicas y sociales con la adhesión en personas con diabetes tipo 2. *Terapia psicológica*, 28(1), 45-53. En <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v28n1/art05.pdf>
- Tuesca-Molina, R. (2012). La calidad de vida, su importancia y cómo medirla. *Revista Científica Salud Uninorte*, 21, 76-86. En <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4113>
- Urzúa, M., & Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica*, 30(1), 61-71. En http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000100006
- Velarde-Jurado, E., & Ávila-Figueroa, C. (2002). Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pública México*, 44(4), 349-361. En <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v44n4/14023.pdf>
- Vidal, O., Boo, C., & Vidal, R. (2009). *La Diabetes Mellitus en la Práctica Clínica*. España: Médica Panamericana. Disponible en <https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/3873/La-Diabetes-en-la-Practica-Clinica.html>

- Vincent, D., McEwen, M., & Pasvogel, A. (2008). The validity and reliability of a Spanish version of the summary of diabetes self-care activities questionnaire. *Nursing Research*, 57(2), 101-106. DOI: 10.1097/01.NNR.0000313484.18670.ab
- Wild, S. Roglic, G., Green, A., Sicree, R. & King, H. (2004). Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27(5), 1047-1053. En: <http://care.diabetesjournals.org/content/27/5/1047.long>
- Williams, A., & Friedland, G. (1997). Adherence, compliance and HAART. *AIDS Clinical Care*, 9(7), 51-55. En <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11364415>
- Wubben, D. & Porterfield, D. (2005). Health-related quality of life among North Carolina adults with diabetes mellitus. *North Carolina Medical Journal*, 66(3), 179-185. En <http://europepmc.org/abstract/med/16130940>

Anexos

Anexo 1 Resumen de actividades de autocuidado en diabetes” (SDSCA, por sus siglas en inglés)

Las siguientes serán preguntas acerca de sus actividades para el auto---cuidado de su diabetes en los últimos 7 días. Si usted estuvo enfermo/a durante los últimos 7 días, por favor piense en 7 días consecutivos y anteriores en que estuvo bien de salud. Por favor conteste las preguntas honestamente y lo más preciso posible.

Alimentación

Número de días

1. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, ha seguido un régimen alimenticio saludable?	0	1	2	3	4	5	6	7
2. En promedio, durante el mes pasado, ¿Cuántos DÍAS POR SEMANA ha seguido su régimen alimenticio?	0	1	2	3	4	5	6	7
3. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS comió cinco o más porciones de frutas y verduras?	0	1	2	3	4	5	6	7
4. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS comió alimentos altos en grasa tales como carne roja o productos lácteos enteros?	0	1	2	3	4	5	6	7

Ejercicio

Número de días

5. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, hizo por lo menos 30 minutos de actividad física diaria? (Minutos totales de actividad continua, incluyendo el caminar)	0	1	2	3	4	5	6	7
6. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, participó en una sesión específica de ejercicio (tal como nadar, caminar, andar en bicicleta) aparte de los quehaceres de la casa o la actividad en su trabajo?	0	1	2	3	4	5	6	7

Pruebas de azúcar en la sangre

Número de días

7. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, se examinó su nivel de azúcar en la sangre?	0	1	2	3	4	5	6	7
8. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, se examinó su nivel de azúcar en la sangre el número de veces que su proveedor de salud le recomendó?	0	1	2	3	4	5	6	7

Cuidado de los pies

Número de días

9. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, se revisó los pies?	0	1	2	3	4	5	6	7
10. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, inspeccionó la parte de adentro de sus zapatos?	0	1	2	3	4	5	6	7

Tabaquismo

Durante los últimos SIETE DÍAS ¿ha fumado algún cigarrillo (incluso una bocanada)?

0. No

1. Sí.

Si es que sí, ¿cuántos cigarrillos fuma en promedio en un día?

Número de cigarrillos: _____

Medicamentos

Número de días

6A. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, ha tomado los medicamentos recomendados para su diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7
7A. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, se ha puesto las inyecciones de insulina recomendadas?	0	1	2	3	4	5	6	7
8A. ¿Cuántos días, durante los últimos SIETE DÍAS, ha tomado el número de pastillas recomendadas para su diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 2 Cuestionario WHOQOL-BREF

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor, conteste a todas las preguntas. Si no está seguro qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser su primera respuesta.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

Por favor lea cada pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala de cada pregunta que sea su mejor respuesta.

		Muy mal	Poco	Lo normal	Bastante Bien	Muy bien
1	¿Cómo puntuaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5
		Muy insatisfecho	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
2	¿Cuán satisfecho está con su salud?	1	2	3	4	5
	Las siguientes preguntas hacen referencia a cuánto ha experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas					
		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento	1	2	3	4	5

	médico para funcionar en su vida diaria?					
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cuán saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5
	Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuan totalmente” usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las últimas dos semanas.					
		Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
10	¿Tiene energía suficiente para su vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero	1	2	3	4	5

	para cubrir sus necesidades?					
13	¿Qué disponible tiene la información que necesita en su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5
	Las siguientes preguntas hacen referencia a "cuan satisfecho o bien" se ha sentido en varios aspectos de su vida en las últimas dos semanas					
		Nada	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
16	¿Cuán satisfecho está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cuán satisfecho está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cuán satisfecho está con su	1	2	3	4	5

	capacidad de trabajo?					
19	¿Cuán satisfecho está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cuán satisfecho está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21	¿Cuán satisfecho está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cuán satisfecho está con el apoyo que obtiene de sus amigos?	1	2	3	4	5
23	¿Cuán satisfecho está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cuán satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cuán satisfecho está con su transporte?	1	2	3	4	5
	La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que Ud. Ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en					

	las últimas dos semanas					
		Nunca	Raramente	Medianamente	Frecuente mente	Siempre
26	¿Con que frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión?	1	2	3	4	5

Anexo 3 Consentimiento informado

Documento de Consentimiento Informado para realización de exámenes nutricional, metabólico, psicológico y psicofisiológico.

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tratados en el Centro de Salud Nor Poniente de la Secretaría de Salud de Hidalgo (SSH), a quienes se les invita a participar en el Proyecto evaluación de factores psicosociales asociados al automanejo y control metabólico de personas con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo.

Investigador Principal. Dr. Arturo del Castillo Arreola.

Organización: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Nombre del Patrocinador: Programa Anual de Investigación (PAI).

Evaluación de factores psicosociales asociados al automanejo y control metabólico de personas con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo.

Este Documento de Consentimiento Informado consta de dos partes:

- Información

- Formulario de Consentimiento

Al final se otorga una copia del Documento completo a cada participante.

PARTE I: Información

Soy miembro del Cuerpo Académico Evaluación e intervención transdisciplinaria del proceso salud enfermedad, actualmente colaboró con este Instituto en la evaluación y registros clínicos a personas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2. Nos interesa conocer el efecto de algunas intervenciones no farmacológicas para ayudar a personas diagnosticadas con diabetes mellitus a controlar sus niveles metabólicos. Este problema de salud es una prioridad para la atención de salud en México y el mundo. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguna persona con quien se sienta cómodo al respecto de este tema. Puede que haya algunas palabras que no entienda, por lo que le pido me pregunte, o en caso necesario al doctor que investiga o a los miembros del equipo de investigación. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí, al doctor que investiga o a miembros del equipo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

En México y el mundo la diabetes muestra un crecimiento exponencial superando la prevalencia de las enfermedades transmisibles y convirtiéndose en la primera causa mundial de morbilidad en el adulto en edad productiva. El tratamiento del paciente con diabetes debe abordarse desde un enfoque interdisciplinar. Entre los tratamientos que reportan evidencia de coadyuvar positivamente con el tratamiento médico de este grupo de pacientes se encuentran los nutricionales, psicológicos y activación física. El objetivo del presente estudio será determinar el efecto diferencial de tres intervenciones (nutricional, cognitivo-conductual y

retroalimentación biológica) para modificar los niveles de estrés percibido, variabilidad de la frecuencia cardiaca y los principales indicadores metabólicos y antropométricos de pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2 usuarios del centro de Salud Norponiente de Hidalgo.

Esta investigación incluirá distintas visitas para análisis clínicos y de registro electrofisiológico, así como de tratamiento no farmacológico totalmente gratuito. Algunos de los análisis que se realizarán pueden causar dolor de leve a moderado, tales como extracción de muestra de sangre o medición de hemoglobina glucosilada. Sin embargo, ninguno de los exámenes, tratamientos o exámenes realizados producen efectos nocivos secundarios de largo plazo.

Estamos invitando a los pacientes del Centro de Salud Nor Poniente a participar de dicho proyecto con el objeto de que puedan conocer los beneficios de tratamientos coadyuvantes en la atención de su problema de salud, entre los que destaca una mejor calidad de vida. Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en esta institución y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Si usted acepta participar en este proyecto se le tomará una muestra de sangre (aproximadamente 5 ml, con una aguja (BD vacutainer), nueva y estéril), para determinar sus niveles de glucosa, colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad (HDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y hemoglobina glucosilada. Estas determinaciones nos permitirán evaluar el riesgo de síndrome metabólico. También se incluye la medición antropométrica de peso, talla, perímetro de cintura; con lo que se determinará el índice de masa corporal, éste es un indicador directo de sobrepeso y obesidad. Además, dentro del

estudio se le evaluará la composición corporal con el “equipo Bod Pod”, el cual nos proporciona información de su porcentaje de grasa, masa libre de grasa y peso; con dicha información obtendrá un perfil completo de su estado nutricional. Para ello se le solicitará quedarse en ropa interior (que cumpla con las especificaciones que se detallan más adelante), para poder realizar la medición del peso corporal y la evaluación de la composición corporal.

Para poder realizar todas estas mediciones se requiere que usted cumpla con los siguientes requisitos:

- 1) No comer o beber por lo menos 8 horas antes de la prueba (ayuno)
- 2) No aplicar lociones, ni cremas para la piel, ni desodorante
- 3) Quitar gafas, lentes, joyas, pulseras, piercing, reloj, esclavas, etc.
- 4) Hombres: pantalones cortos de tela, lycra o spandex, o traje de baño, pegado al cuerpo (lycra) o de una sola capa de compresión; (nada holgado)
- 5) Mujeres: ropa interior (pegada al cuerpo, nada holgado, sin varilla o relleno); lycra o spandex, o traje de baño pegado al cuerpo (nada holgado), pantalones cortos (lycra, pegado al cuerpo, no holgado) y sujetador deportivo (sin varilla o material de relleno)
- 6) Hombres: preferentemente sin barba y sin bigote
- 7) Traer sandalias para no pisar el suelo
- 8) Traer bata o suéter largo

También se evaluará su capacidad funcional, que es la habilidad para ejecutar eficientemente las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria. La presencia de limitaciones en la

realización de estas actividades representa un serio problema pues son un indicador de riesgo para la salud de un individuo y afectan directamente su calidad de vida. Para ello se le medirá presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, pulso y saturación de oxígeno. Se evaluará su capacidad funcional con la “Prueba de caminata de 6 minutos” para lo cual se le solicitará que camine durante 6 minutos.

Durante el proceso de registro vamos a evaluar algunos aspectos fisiológicos de su funcionamiento físico. Para ello, vamos a colocarle algunos sensores en sus manos, hombros, torso y pecho, ninguno de ellos produce algún efecto dañino como toques, calor o frío sobre el organismo. El objetivo de esta evaluación es conocer cómo responde su organismo ante diferentes condiciones, con la finalidad de evaluar su capacidad de adaptación. Finalmente, se le aplicarán una serie de pruebas y entrevistas cuya finalidad será conocer algunos aspectos físicos, emocionales y psicológicos de su comportamiento general. La evaluación clínica durará aproximadamente una hora y media. Durante ese tiempo, será necesario que acuda a los laboratorios del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH ubicados en la cuarta etapa del Instituto. Se contará con la opción de traslado por parte del equipo de investigación del Centro de Salud Nor Poniente al ICSA.

Al final de las evaluaciones le daremos indicaciones para seguir con su tratamiento acudiendo a consulta una vez por semana, durante ocho semanas consecutivas a las instalaciones del Centro de Salud Nor Poniente o de la Universidad dependiendo de los resultados encontrados en sus exámenes.

No existe evidencia de algún efecto secundario nocivo en este tipo de exámenes o tratamientos. Es posible que experimente dolor de leve a moderado en la extracción de sangre o en la medición de hemoglobina glucosilada, y un leve moretón después del procedimiento,

pero estos efectos son de corto plazo. Para evitar un nivel bajo de azúcar en sangre, debe traer un refrigerio (sándwich o torta o 10 galletas marías, etc.)

Aquí se le proporcionará una fruta o un yogurt. Si se presentará algún problema secundario relacionado con los exámenes o tratamientos, haremos un seguimiento y mantendremos un registro de cualquier efecto no deseado o cualquier problema. Hasta el momento no se reportan riesgo para los participantes en este tipo de exámenes, cuando se guardan las medidas de seguridad e higiene.

Si usted participa en esta investigación, tendrá el beneficio de conocer procedimientos que apoyan al tratamiento médico de su padecimiento, aplicar nuevas conductas saludables que mejoren su calidad de vida y cuáles son las características específicas con las que puede aplicarlas a su caso particular. Así mismo, conocerá el impacto que tiene la diabetes en su vida cotidiana y su estado físico. Finalmente contribuirá al beneficio colectivo del Tratamiento de la Diabetes buscando alternativas que promuevan cambios en la calidad de vida de las personas aquejadas por este padecimiento. Con esta investigación, se realiza algo fuera de lo ordinario en su comunidad. Es posible que si otros miembros de la comunidad saben que usted participa, puede que le hagan preguntas. Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave. No será compartida ni entregada a nadie excepto a los miembros del grupo de investigación.

Usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectara en ninguna forma para cualquier proceso que necesite en esta institución. Usted todavía tendrá todos los beneficios que de otra forma tendría en esta institución. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como paciente del Centro de Salud Norponiente.

A Quién Contactar

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse realizado el registro. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a:

Dr. Arturo del Castillo Arreola, Cubículo 10, Cuarta Etapa ICSa, Tel. 7772000 ext. 5118, e-mail: artur78@yahoo.com

NOTA. Si utiliza insulina rápida o ultra rápida no se la aplique antes de venir a las mediciones.

PARTE II: Formulario de Consentimiento

He sido invitado a participar en el Proyecto evaluación de factores psicosociales asociados al automanejo y control metabólico de personas con diabetes tipo 2 del Estado de Hidalgo. Entiendo que me van a realizar exámenes nutricionales y metabólicos y requiere que se inserte una aguja esterilizada para la extracción de una muestra sanguínea que puede provocar dolor o un leve moretón. Comprendo que se me realizará un estudio antropométrico y que entre otras especificaciones de las que se me ha informado se requiere que permanezca en ropa interior (con una bata) y se me colocarán algunos sensores en manos, hombros, torso y pecho, y que ninguno de ellos produce algún efecto dañino como toques, calor o frío sobre el organismo. He sido informado de que los riesgos son mínimos. Sé que puede que no haya beneficios para mi persona y que no habrá recompensa por mi participación. Se me ha

proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona. Relevo de toda responsabilidad sea penal o civil a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y a sus representantes respecto a cualquier accidente o lesión que pueda sufrir en mi persona por motivo de negligencia, descuido o imprudencia en que incurra durante los traslados y estadía en el Instituto de Ciencias de la Salud y el Centro de Salud Nor Poniente.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera en los servicios que se me proporcionan en la Institución.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador _____

Firma del Investigador _____

Fecha _____