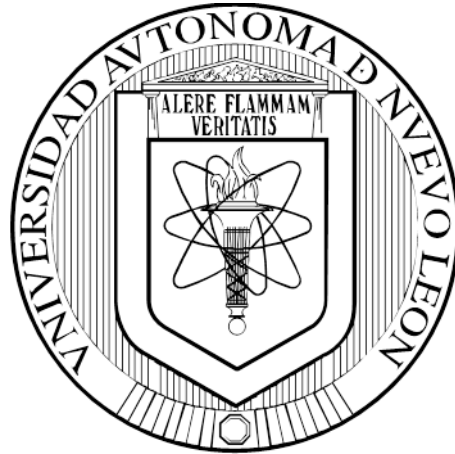


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA



**AUTODETERMINACIÓN Y COMPETENCIA PERCIBIDA
EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2**

POR

LIC. ARTURO GONZÁLEZ JR.

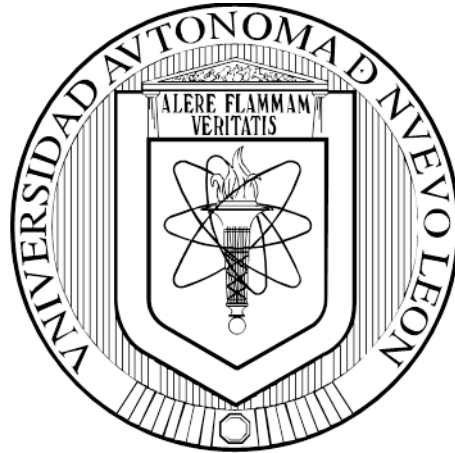
**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA**

AGOSTO, 2019

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



AUTODETERMINACIÓN Y COMPETENCIA PERCIBIDA
EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2

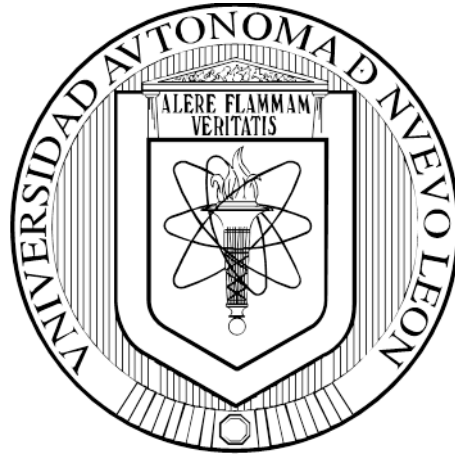
POR
LIC. ARTURO GONZÁLEZ JR.

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

DIRECTOR DE TESIS
DRA. JUANA MERCEDES GUTIÉRREZ VALVERDE

AGOSTO, 2019

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



AUTODETERMINACIÓN Y COMPETENCIA PERCIBIDA
EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2

POR
LIC. ARTURO GONZÁLEZ JR.

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

ASESOR DE ESTADÍSTICO
MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

AGOSTO, 2019

AUTODETERMINACIÓN Y COMPETENCIA PERCIBIDA EN ADULTOS CON
DIABETES TIPO 2

Aprobación de tesis

Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde
Director de tesis

Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde
Presidente

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier
Secretario

Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal
Vocal

Dra. María Magdalena Alonso Castillo
Subdirectora de Posgrado e Investigación

Agradecimientos

Al Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Mtro. Rogelio G. Garza Rivera por el apoyo brindado para la realización de mis estudios de maestría.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por haberme otorgado la beca para realizar mis estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería.

A las autoridades de la Facultad de Enfermería, especialmente a la Dra. María Magdalena Alonso Castillo, por dirigir acertadamente la Subdirección de Posgrado e Investigación, contribuyendo al reconocimiento del programa a nivel nacional e internacional. A la directora de la Facultad de Enfermería, la ME. María Diana Ruvalcaba Rodríguez, por bien dirigir la institución y todo el apoyo brindado. A la Dra. Karla Selene López García, por todo su apoyo y guía en el transcurso de mis estudios.

A mi director de tesis; Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde, por haber sido parte importante durante mi formación en la maestría. Muchas gracias doctora por haberme guiado en todo momento, por haber compartido sus conocimientos y su valiosa enseñanza y paciencia. Le agradezco que haya estado disponible siempre que la necesité y por creer en mi capacidad. Le deseo mucho éxito en su vida personal y profesional.

A la Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal, por ser parte muy importante en mi formación académica y por sus observaciones siempre puntuales en mi proyecto de tesis.

Al Dr. Milton Carlos Guevara Valtier, por siempre apoyarme y brindarme sus valiosos conocimientos.

A la Dra. María Guadalupe Moreno Monsiváis, por ser un ejemplo a seguir, ejemplo de profesionalismo, responsabilidad y liderazgo. Dra., gracias por brindarme sus valiosos conocimientos, por creer en mí y apoyarme cuando lo necesité, por

animarme a que si se podía y brindarme paz y alegría en todas sus clases. Le deseo todos los éxitos en lo personal y profesional. A la Dra. Perla Lizeth Hernández Cortes por su confianza brindada en mí y su gran apoyo, sobre todo en los inicios de mi proyecto de tesis, por hacerme sentir que tenía la capacidad para cualquier cosa que me propusiera. Gracias por esas palabras de aliento que me dio.

A la Dra. Thelma Martínez Villarreal, directora del Centro Universitario de Salud UANL por su apoyo brindado durante mi estudio de maestría.

A los directivos y personal de las Clínicas Universitarias San Rafael, Vicente Guerrero, 21 de enero y Pueblo Nuevo, en donde se llevó a cabo la investigación, por abrirme las puertas y espacio, por brindarme su confianza, su comprensión y su gran amabilidad.

A la Dra. Milady Valderrama Alarcón como mi Co-director de tesis extranjero, gracias por su gran recibimiento afectuoso, por su guía y reconocimiento en mi desarrollo como estudiante, y las facilidades brindadas en mi estancia en la Universidad de Concepción, Chile. A la Dra. Sandra Valenzuela Suazo, docente de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, Chile, por su brindarnos su apoyo y gestionar nuestra estancia en la UDEC, por hacernos sentir como en casa. A la Dra. Náyade Riquelme Pereira y su esposo, el Dr. Ralph, por brindarnos su apoyo durante nuestra estancia en Chile y por sus grandes atenciones en todo momento.

A las Licenciadas encargadas de la biblioteca de la FAEN, a la Lic. Claudia Villegas, la Lic. Laura Colunga y la Lic. Magdalena Peña, por todo su apoyo durante el transcurso de mi maestría, por estar siempre disponibles, con un trato amable y dispuestas a ayudarme en lo que necesitara. Muchas gracias por su gran labor y por todas sus atenciones.

A mis amigas y compañeras de clase, Mildred, Fernanda, Tania y Yuliana, gracias por todos esos momentos compartidos y por brindarme su valiosa amistad.

Dedicatoria

A Dios y la Virgen de Guadalupe por haberme dado la oportunidad y fortaleza para concluir satisfactoriamente mis estudios y por permitirme haber logrado una meta más en mi vida personal y profesional.

A mis padres, por ser un ejemplo a seguir, por confiar y apoyarme desde que inicié mis estudios de maestría y alentarme cuando creía no poder seguir. Gracias por todo.

A mi hermana por su gran apoyo incondicional, por confiar en mí y por todas las palabras de ánimo que me motivaron a seguir adelante. Sabes que eres mi ejemplo a seguir y te quiero mucho.

A mi cuñado y mis sobrinas, por apoyarme todo el tiempo, por esas pláticas que me alentaban y me ayudaban a no estresarme tanto. Gracias por todo su cariño y atenciones.

A mis amigos y amigas, que siempre estuvieron conmigo y me brindaron su apoyo incondicional durante el desarrollo de mi estudio de investigación.

Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco teórico conceptual	7
Estudios relacionados	12
Síntesis	19
Objetivo general	20
Objetivos específicos	20
Definición de términos	21
Capítulo II	
Metodología	23
Diseño del estudio	23
Población, muestra y muestreo	23
Criterios de exclusión	24
Instrumentos y mediciones	24
Procedimientos de la recolección de datos	28
Consideraciones éticas	30
Consideraciones de bioseguridad	32
Estrategia para el análisis de datos	33
Capítulo III	
Resultados	35
Consistencia interna de los instrumentos	35
Estadística descriptiva	36
Estadística inferencial	39
Hallazgos adicionales	46

Tabla de contenido

Contenido	Página
Capítulo IV	
Discusión	47
Conclusiones	51
Limitaciones	51
Recomendaciones	52
Referencias	53
Apéndices	
A. Estructura conceptual teórico-empírica	62
B. Cédula de datos personales	63
C. Cuestionario de autorregulación del tratamiento (diabetes)	64
D. Escalas de competencia percibida para diabetes	65
E. Procedimiento para toma de peso	66
F. Procedimiento para medición de talla	67
G. Procedimiento para toma de glicemia capilar	68
H. Consentimiento informado	70
I. Carta de autorización para la prueba final	74

Lista de Tablas

Tabla	Página
1. Clasificación del IMC en personas adultas	27
2. Recomendaciones glucémicas para personas con diabetes	27
3. Consistencia interna de los instrumentos utilizados	35
4. Clasificación del IMC en adultos con DT2	36
5. Clasificación de la glicemia capilar en adultos con DT2	37
6. Recomendaciones realizadas sobre el tratamiento no farmacológico en adultos con DT2	37
7. Porcentaje de autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio en adultos con DT2	39
8. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors	39
9. Prueba de Wilcoxon para la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa por sexo en adultos con DT2	40
10. Coeficiente de Correlación de Spearman para el conjunto de variables de la medición actual en adultos con DT2	42
11. Coeficiente de Correlación de Spearman para las características personales y competencia percibida en adultos con DT2	43
12. Coeficiente de Correlación de Spearman para autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio en adultos con DT2	44
13. Modelo de Regresión Lineal Múltiple Univariado con las	45

Lista de Tablas

Tabla	Página
características personales, motivación interna y externa y competencia percibida para dieta y ejercicio de adultos con DT2 para predecir el control glucémico.	
14. Modelo de Regresión Lineal Múltiple Univariado con las características personales de adultos con DT2 para predecir la autodeterminación	46

Lista de Figuras

Figura	Página
1. Características personales y clínicas, autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para el control glucémico en adultos con DT2	12

RESUMEN

Lic. Arturo González Jr.
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Agosto, 2019

Título del estudio: AUTODETERMINACIÓN Y COMPETENCIA PERCIBIDA EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2

Número de páginas: 74

Candidato a obtener el grado de
Maestría en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la salud en riesgo de desarrollar a) estado crónico y b) grupos vulnerables.

Propósito y método del estudio: el propósito del estudio fue determinar la relación de las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico), la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa, la competencia percibida (para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable) con el control glucémico de los adultos con DT2. El diseño fue descriptivo correlacional, con una muestra final de ($n=204$) la cual se calculó con un nivel de significancia de .05, una potencia de 90% y un tamaño de efecto mediano respecto al coeficiente de determinación (R^2) de .09. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Contribuciones y conclusiones: los resultados mostraron que la mayoría de la muestra estudiada estaba autodeterminada tanto para llevar una dieta sana (100%) como para hacer ejercicio físico (99.5%). Se encontró relación entre la edad y la motivación externa para ejercicio ($r_s = .320, p < .05$) y para dieta ($r_s = .225, p < .05$). Hubo una asociación negativa entre el peso y la motivación externa para dieta ($r_s = -.139, p < .05$) y para ejercicio ($r_s = -.149, p < .05$). El IMC se asoció significativamente con la motivación externa para ejercicio ($r_s = -.162, p < .05$) y con la competencia percibida para ejercicio ($r_s = -.144, p < .05$) y para dieta ($r_s = -.209, p < .05$). La competencia percibida para dieta se relacionó con la motivación externa para dieta ($r_s = .193, p > .05$). De todas las variables estudiadas, solo los años de diagnóstico ($\beta = .259, p = .001$) y la edad ($\beta = -.209, p = .005$) predijeron el control glucémico en los adultos con DT2. Por lo anterior se concluye que la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa y la competencia percibida son importantes para las personas con DT2, influyendo en su dieta y ejercicio, sin embargo, estas no influyen directamente en el control glucémico. Se sugiere continuar estudiando las motivaciones internas (autodeterminación) en forma más específica, con poblaciones de diferente perfil al del presente estudio.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS: _____

Capítulo I

Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible que es considerada una catástrofe social y una amenaza para salud pública a nivel mundial. Afecta al desarrollo humano y causa sufrimiento en las personas que la padecen, repercutiendo en la economía de la familia, comunidades y del país (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016; Federación Internacional de Diabetes [FID], 2017). Entre estas repercusiones económicas y consideradas también como consecuencias de la diabetes tipo 2 (DT2), está el aumento en el número de consultas médicas y gastos en los sistemas de salud (OMS, 2016). Así mismo, se calcula que el costo de atención de las personas con diabetes es entre dos y tres veces mayor que quienes no la padecen (Banco Mundial, 2017), afectando a las naciones en la fuerza de trabajo y en condiciones de inequidad y pobreza (Fundación Mexicana para la Salud [FUNSALUD], 2015).

Por otro lado, padecer DT2 aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles adicionales, entre las que se encuentran la insuficiencia renal y enfermedades cardiovasculares, al mismo tiempo que se le atribuye a la diabetes, a las enfermedades cardiovasculares, al cáncer y a las enfermedades respiratorias crónicas, las muertes prematuras en el mundo (OMS, 2016; 2018a). En la actualidad existen tres tipos de diabetes: la diabetes gestacional, la diabetes mellitus tipo 1 y la diabetes tipo 2.

La DT2 es definida como una enfermedad caracterizada por una pérdida o deficiencia progresiva o absoluta de la secreción de insulina y de las células β que se manifiesta como la resistencia a la insulina (American Diabetes Association [ADA], 2018). Asimismo, la DT2 se considera el tipo más común en la población y las cifras de quienes la padecen son alarmantes en todo el mundo. De acuerdo a estimaciones, a nivel mundial existen 425 millones (8.8%) de adultos de 20 a 79 años que padecen diabetes, y se prevé que para el año 2045 aumentará a 629 millones. Asimismo, la mayor

prevalencia se localiza en las zonas urbanas (10.2%) en comparación con la rural (6.9%), y por región, la de mayor prevalencia comparativa ajustada por edades (20-79 años) es América del Norte y el Caribe con el 11% (FID, 2017).

Actualmente México ocupa el quinto lugar a nivel mundial en prevalencias de diabetes con 12 millones de personas y se estima que para el año 2045 pase a ocupar el cuarto lugar con 21.8 millones (FID, 2017). A su vez, de acuerdo con cifras nacionales, la prevalencia de DT2 en personas mayores de 20 años fue de 9.4%, esto en base a un diagnóstico previo de la enfermedad, donde las mujeres presentaron una prevalencia del 10.3% y los hombres del 8.4% (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2016).

En Nuevo León, la prevalencia de DT2 por diagnóstico médico previo en personas de 20 años o más fue de 11.4% en el año 2012, representando las mujeres el 15.5% y el 7.1% los hombres, con incremento en la prevalencia de diagnóstico previo de diabetes a partir del grupo de edad de 40 a 59 años (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013). En relación con la tasa de mortalidad por DT2 en el año 2016 en el estado de Nuevo León, ésta fue de 67.65 por cada 100 mil habitantes, mientras que en el mismo año a nivel nacional fue de 84.68 por cada 100 mil habitantes (Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles [OMENT], 2016).

La DT2 es una enfermedad metabólica y genética que requiere un tratamiento farmacológico y estilos saludables de alimentación y actividad física para lograr un control glucémico. De acuerdo con las últimas cifras reportadas en México, el porcentaje de adultos con diabetes que cumplen con las indicaciones del plan de alimentación y ejercicio fue de 6.8% (ENSANUT, 2012). Este dato puede reflejarse en la baja proporción de personas con DT2 con control glucémico donde únicamente uno de cada cuatro pacientes se encuentra en control metabólico, es decir, solo un 25% de la totalidad de las personas con diabetes (ENSANUT, 2012; Federación Mexicana de Diabetes, 2017).

La falta de cumplimiento con las indicaciones de alimentación y ejercicio anteriormente mencionadas en adultos mexicanos puede deberse, en parte, a las barreras percibidas para realizarlas. De acuerdo con la ENSANUT (2016), la falta de motivación es el tercer factor percibido como barrera para realizar ejercicio físico con el 34% de la población total, mientras que, para comer saludablemente, la falta de motivación funge como el sexto factor percibido como barrera con el 28.3% de la totalidad de la población.

Aunado a la motivación y considerados como aspectos psicológicos, existen otros factores importantes que se relacionan con el control glucémico, los cuales pueden interferir para el correcto cuidado de su salud y de la DT2 (ADA, 2018), entre los que se encuentran la autodeterminación y la competencia percibida (Aspano, Lobato, Leyton, Batista, & Jiménez, 2016; Gourlan & Trouilloud, 2015; Halvari et al., 2016; Kálczajánosi, Williams, & Szamosközi, 2017; Koponen, Simonsen, & Suominen, 2016; Shahar et al., 2016).

La autodeterminación es la capacidad de una persona para decidir por sí misma algo, de acuerdo a la Real Academia Española (2018). También se le define como una característica de la funcionalidad de las personas, que implica la capacidad de elección realizada por sí mismos mediante la experiencia percibida de la motivación interna y externa (Deci & Ryan, 1985). Se ha identificado que personas con alta autodeterminación logran más una práctica de actividad física y se sienten más satisfechos a diferencia de quienes no presentan autodeterminación (Gourlan & Trouilloud, 2015).

Otro aspecto importante para considerar dentro de la autodeterminación son las motivaciones, donde convergen la motivación intrínseca y la extrínseca. La motivación intrínseca se basa en las decisiones individuales e internas de las personas, en donde factores como las recompensas, los controles interpersonales y las implicaciones del ego afectan tanto la motivación como el interés intrínseco. La motivación extrínseca tiene

que ver con el entorno de la persona, que direcciona los resultados externos al comportamiento personal (Deci & Ryan, 2017).

En las personas con DT2 la motivación extrínseca proviene del apoyo exterior, como la familia, amigos y sociedad. La intrínseca es propia del individuo y le ayudará para la elección de estilos de vida. Ambas motivaciones contribuyen a la autodeterminación, sin embargo, la extrínseca por sí sola no lleva al individuo a la autodeterminación. Sin embargo, otros autores contrastan lo dicho anteriormente, afirmando que la motivación personal se asocia positivamente con el cumplimiento dietético, pero no con el control glucémico de las personas con DT2 (Shahar et al., 2016).

A su vez autores como Kálcza-Jánosi, Williams y Szamosközi (2017) señalan también que las diferencias interculturales de los componentes motivacionales de las personas con DT2 pueden influir en la adherencia al ejercicio y la dieta, además la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación) hechas por la sociedad fomentan la motivación intrínseca y el autocuidado. Lo anterior conlleva a que los estilos de vida puedan ser mejor adaptados e incluso mantenidos (Gourlan & Trouilloud, 2015; Koponen, Simonsen, & Suominen, 2016; Shahar et al., 2016).

La motivación e integración social suele tener un resultado en el cuidado de las personas con DT2. Lo anterior se sustenta de acuerdo con Martins et al. (2009) que la falta de comprensión y/o motivación en este grupo de pacientes (personas con DT2) por parte de los profesionales de salud conllevan a la falta de ejercicio físico, dieta y apego al tratamiento farmacológico, que a su vez conllevan a una hiperglucemia en pacientes con DT2, teniendo como consecuencia a nivel fisiológico aumento en el estrés oxidativo, provocando lesión inicial de aterosclerosis por disfunción endotelial.

Por otra parte, Fabián, García y Cobo (2010) mencionan que la DT2 trae consigo consecuencias psicológicas, como síntomas de ansiedad y depresión, que conllevan a la

hiperglucemia, falta en el apego al tratamiento y mala calidad de vida, requiriendo esfuerzos tanto de quienes la padecen como de los familiares en cuestiones desmotivación. Asimismo, otro estudio indica que existe relación entre los aspectos psicológicos (motivación) y sociales (apoyo social) en personas con DT2 y carecer de ellos conlleva a falta de cuidado de la enfermedad y falta de apego en las recomendaciones dietéticas, lo que provoca un descontrol glucémico (Shahar et al., 2016). Sin embargo, pocos estudios en México han abordado aspectos como la autodeterminación, donde se incluyen la motivación intrínseca y extrínseca, ni la variable de competencia percibida para llevar hábitos saludables.

Para guiar teóricamente el presente estudio, se utilizó la teoría de la autodeterminación ([SDT], por sus siglas en inglés) de Deci y Ryan (1985). La SDT examina las condiciones biológicas, sociales y culturales y como éstas mejoran o deterioran las capacidades humanas para un crecimiento psicológico, el compromiso y el bienestar e indaga sobre factores internos de las personas y la sociedad que conlleven a la motivación y la integración social (Deci & Ryan, 2017).

La SDT identifica tres necesidades psicológicas que, si son apoyadas, se puede mejorar el proceso de internalización de la motivación: necesidad para la autonomía, la necesidad de competencia y la necesidad de relación (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000; Trief, Cibula, Delahanty, & Weinstock, 2016). Dentro de la necesidad de competencia existe la competencia percibida, descrita también como la capacidad de la persona de confiar en sí mismo para realizar alguna acción (Deci & Ryan, 1985). Por tal motivo, la competencia percibida es relevante en las personas con DT2 para adherirse a la práctica de ejercicio físico y a la alimentación sana y así mantener los niveles óptimos de glucosa en sangre (Aspano, Lobato, Leyton, Batista, & Jiménez, 2016; Gourlan & Trouilloud, 2015). Así mismo, la competencia puede ser mejorada al apoyar la creencia de las personas en el éxito, dando educación y asesoramiento y evitar la crítica, con el

fin del desarrollar habilidades en la resolución de problemas (Koponen, Simonsen, & Suominen, 2016).

También se sabe que existe relación entre el aumento de la motivación intrínseca y el aumento de la competencia percibida, dando como resultado una adopción a la actividad física, reflejado en el control glucémico (Gourlan & Trouilloud, 2015). De la misma forma, la competencia percibida puede ser efectiva para realizar actividad física cuando se les brinda apoyo social para la autonomía de las personas, donde la SDT toma gran importancia al ser la base para guiar al profesional de enfermería cuando brinda el cuidado de la persona con DT2 y su familia (Trief, Cibula, Delahanty, & Weinstock, 2016).

El personal de enfermería desempeña importantes labores en el contexto sanitario, como la prevención de enfermedades no transmisibles y promoción de la salud. Asimismo actúan como profesionales eficientes y son portavoces, instructores y transmisores de conocimientos en materia de salud (OMS, 2018a). En la actualidad en México se desconoce qué tipo de motivación tienen las personas con DT2 y la relación de éstas con la competencia percibida para realizar ejercicio físico y mantener una dieta sana. Estas variables pueden influir en aspectos de la salud física de las personas con la enfermedad, como el control glucémico. La importancia de realizar el presente estudio está en que la motivación y la competencia percibida son aspectos que se abordan durante el cuidado brindado por enfermería, y que ambas se pueden conjuntar para animar y empoderar a las personas con DT2 para hacer cambios en su comportamiento buscando la salud personal.

Sin embargo es necesario conocer si existe relación en el contexto y cultura mexicana y poder identificar similitudes o diferencias con los resultados obtenidos en contextos culturales de otros países (Estados Unidos, España, Francia, Noruega, Finlandia, Malasia y Rumania). Por ello, enfermería es el profesional clave para indagar

sobre las posibles relaciones y poder así, generar conocimiento nuevo y poderlo aplicar en la práctica profesional mediante programas de intervenciones.

Marco teórico conceptual

La Teoría de la Autodeterminación (Self-Determination Theory [SDT], por sus siglas en inglés) de Deci y Ryan (1985; 2017), es una teoría organísmica del comportamiento y personalidad humana, proveniente de la rama de la psicología, que centra su atención en la motivación de las personas dentro de diferentes entornos y/o condiciones sociales, biológicas y culturales. Estas a su vez pueden ayudar a mejorar la capacidad de las personas para su bienestar y compromiso en diferentes circunstancias que este cursando.

La teoría menciona que existen aspiraciones de vida dentro de la personalidad humana, como la motivación intrínseca y la motivación extrínseca, las cuales contribuyen en el desarrollo personal y conlleva a efectos resultantes como la integración social y bienestar y a la infelicidad o comportamientos antisociales, por mencionar algunos y que, de acuerdo al tipo de motivación, se puede conocer la existencia o no de autodeterminación en las personas.

De la misma forma de acuerdo a la SDT, existen necesidades básicas que se tienen que satisfacer para obtener bienestar psicológico: la necesidad de competencia, de relación y de autonomía, las cuales se definen como: “Nutrientes esenciales para el crecimiento, la integridad y el bienestar” (Ryan & Deci, 2017, p. 10). La necesidad de competencia muestra la manera en que la persona percibe su efectividad y dominio en diferentes contextos que le rodean. No obstante, ésta puede ser frustrada por la dificultad de acción, por interferencias sociales como comparaciones y/o críticas. La necesidad de relación se refiere a sentirse incluido y conectado con la sociedad, al sentido de pertenencia e integridad con organizaciones sociales, en donde se puede contribuir a otros y con otros y la necesidad de autonomía se refiere a la necesidad de regular las

experiencias y acciones por sí mismas, con sentido de volición, o bien, realizarlas con reflexión y compromiso intencional para su elección.

Por otro lado, la necesidad de competencia, de relación y de autonomía, están estrechamente conectadas con la motivación intrínseca y extrínseca de las personas y los efectos resultantes en la autonomía, competencia y relación con el entorno, y en las consecuencias conductuales como el desempeño y los beneficios para la salud dependerán de la motivación. La SDT describe a la motivación como un fenómeno volitivo más que unitario, reflejado en intereses y valores propios, descritos por niveles jerárquicos: global, contextual y situacional, los cuales interactúan (Stover, Bruno, Uriel, & Liporace, 2017). Asimismo, la SDT diferencia la motivación en relación a sus fuentes fenoménicas, como motivación intrínseca y motivación extrínseca.

La motivación intrínseca refiere a la expresión con tendencia hacia el crecimiento de la psicología humana en donde se actúa de forma autónoma hacia desafíos que les otorga satisfacción y estimulación, las cuales provienen del contexto interior de las personas, es decir, mediante la motivación intrínseca se busca adoptar prácticas para satisfacer las propias metas e intereses, sin buscar recompensas externas.

A su vez, la motivación intrínseca conlleva a comportamientos intrínsecamente motivados, donde los sentimientos de efectividad y disfrute que se dan durante la actividad que realizan son parte de su recompensa principal. Por otro lado, la motivación extrínseca contrasta con la motivación intrínseca, la cual proviene del contexto exterior y en donde se puede actuar de forma autónoma o controlada, pero que se actúa para obtener una recompensa externa, satisfacer a la sociedad, ser incluido en la sociedad o evitar rechazos o castigos.

Otro concepto de la SDT es la competencia percibida, la cual influye en las personas para el desarrollo de las habilidades específicas y la realización de actividades de autocuidado debido a que es la capacidad humana de apreciación de habilidades para llevar a cabo una determinada tarea. A su vez, “para desarrollar un sentido de

competencia percibida, las personas deben sentirse dueñas de las actividades en las que tienen éxito” (Ryan & Deci, 2017, p. 95). De la misma forma, como pasa con la motivación, la acción competente de las personas resulta ser mayormente positiva cuando se realiza de forma autónoma y cuando existe sentido de eficacia, solo que la competencia percibida no se afecta por recompensas externas, mientras que la motivación sí. A su vez el aumento de la competencia percibida en ocasiones, conlleva a una mejora en la motivación interna o intrínseca, sin embargo, la competencia percibida no es estrictamente necesaria para tener esta última.

La autodeterminación comprende procesos motivacionales que se relacionan con el desarrollo, el desempeño, el comportamiento y el bienestar de las personas. Así mismo, en el concepto de autodeterminación se describe al “yo” como una función concisa que conlleva a la organización y a la integración y los procesos motivacionales, se pueden interiorizar de forma introyectada o interna. Es descrita también como un acto que se experimenta de manera libre y que comprende comportamientos y elecciones que se relacionan con la moral, los valores y los compromisos propios de las personas, donde se implica el yo y que son elementos esenciales en su desarrollo.

A su vez factores como el interés espontáneo, la creatividad, la curiosidad y la exploración son caracterizados por la autodeterminación, mientras que la acción autodeterminada podrá conducir a una percepción interna de causalidad. Para que la capacidad de autodeterminación se logre a largo plazo es necesario que la persona desarrolle una autorregulación autónoma, que podrá ser el resultado si se le priva de apoyos contextuales, es decir, la persona desarrollará la capacidad de autodeterminación a largo plazo cuando se regula por sí mismo, sin apoyo externo.

De la misma forma la capacidad de conciencia reflexiva toma gran importancia en la autodeterminación, ya que permite que las propias necesidades puedan ser satisfechas mediante la toma de decisiones consientes, sin embargo, la autodeterminación no deja de ser un desafío y una recompensa a la vez. Es así que la

toma de decisiones autónomas, los comportamientos y las elecciones hechas en base a la propia moral y valores caracterizados por la autodeterminación pueden conllevar a tener salud quienes las experimentan.

De esta forma se entiende que la autodeterminación conlleva a un óptimo estado de salud y aunque el concepto de salud no es propio de la SDT, es importante tomarla en cuenta para conocer su relación con aspectos de la teoría. La salud es definida como “un estado de perfecto (completo) bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad” (OMS, 1946) y donde el bienestar físico refiere al “estado de la persona en el que se le hace sensible el buen funcionamiento de su actividad somática”, de acuerdo a la Real Academia Española (2018).

Seguido de esto de acuerdo con Ryan, Patrick, Deci & Williams (2008) la salud física donde se puede incluir el no fumar, realizar ejercicio y control glucémico, por mencionar algunos, es un factor resultante del apoyo a las necesidades de competencia, de relación y de autonomía, y que estas tres necesidades son las responsables para iniciar o mantener un cambio en el comportamiento y las cuales se ven afectadas por diferencias personales en la autonomía y por la naturaleza intrínseca y extrínseca de las aspiraciones de las personas.

De esta forma dando cuenta de la importancia de los aspectos antes mencionados, los constructos que se tomaron de la SDT para guiar el presente estudio fueron: motivación intrínseca y motivación extrínseca como parte de la personalidad humana, donde el tipo de motivación llevará a la autodeterminación, y competencia percibida como parte de las necesidades psicológicas básicas. Asimismo, se utilizó las características sociodemográficas de las personas con DT2 y el concepto de salud física como marco de referencia que representa el efecto resultante. Hecha la observación anterior, para el presente estudio la motivación intrínseca fue entendida como motivación interna, la motivación extrínseca como motivación externa y la competencia percibida como competencia percibida, constructos tomados de la SDT, mientras que las

características sociodemográficas fueron entendidas como las características personales y el concepto de salud física entendido como el control glucémico en las personas con DT2.

Es así que la motivación interna es aquella que posee la persona con DT2 que contribuye a tomar decisiones en el cuidado de la DM2 y le genere autosatisfacción, la cual viene desde el interior de su propio ser, por ejemplo, la motivación que le hace realizar acciones como ejercicio físico o llevar una dieta saludable que se vea reflejado en los niveles de glucosa.

Por otro lado la motivación externa es aquella que está presente en las personas con DT2 que buscan una satisfacción que provenga de otras personas, para cumplir con alguien más, en el entorno social. Por ejemplo, el seguir una dieta saludable o realizar ejercicio físico diariamente por miedo al regaño o abandono de sus familiares a causa de un descontrol glucémico y que podría conllevar a una posible hospitalización, repercutiendo en gastos económicos para la familia. A su vez la competencia percibida es cuando los profesionales de salud proporcionan aportes relevantes de información y retroalimentación a las personas con DT2, apoyándolos en sus habilidades personales para realizar determinadas acciones como ejercicio físico y dieta saludable, proporcionando herramientas que ayuden en el cambio de comportamiento y contribuyendo en hacerles disminuir las barreras relacionadas con su percepción de competencia (Ryan, Patrick, Deci, & Williams, 2008).

Por último control glucémico es entendido como la regulación de los niveles de glucosa en sangre en las personas con DT2. Para determinar los niveles de glucosa en sangre existen tres formas: mediante una prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c), una glucemia plasmática preprandial o una glucemia plasmática postprandial (ADA, 2018; González & Llauradó, 2010). Para este estudio será la glucemia plasmática preprandial mediante una glicemia capilar en ayunas, cuyo nivel deseable es entre 80 y 130 mg/dL.

Por lo anterior se hace la relación conceptual teórica empírica para los conceptos de este estudio de acuerdo con lo propuesto por Fawcett, 1999 (Apéndice A). A continuación se presenta la representación de las variables a abordar para esta investigación derivadas de la Teoría de la Autodeterminación (Figura 1).

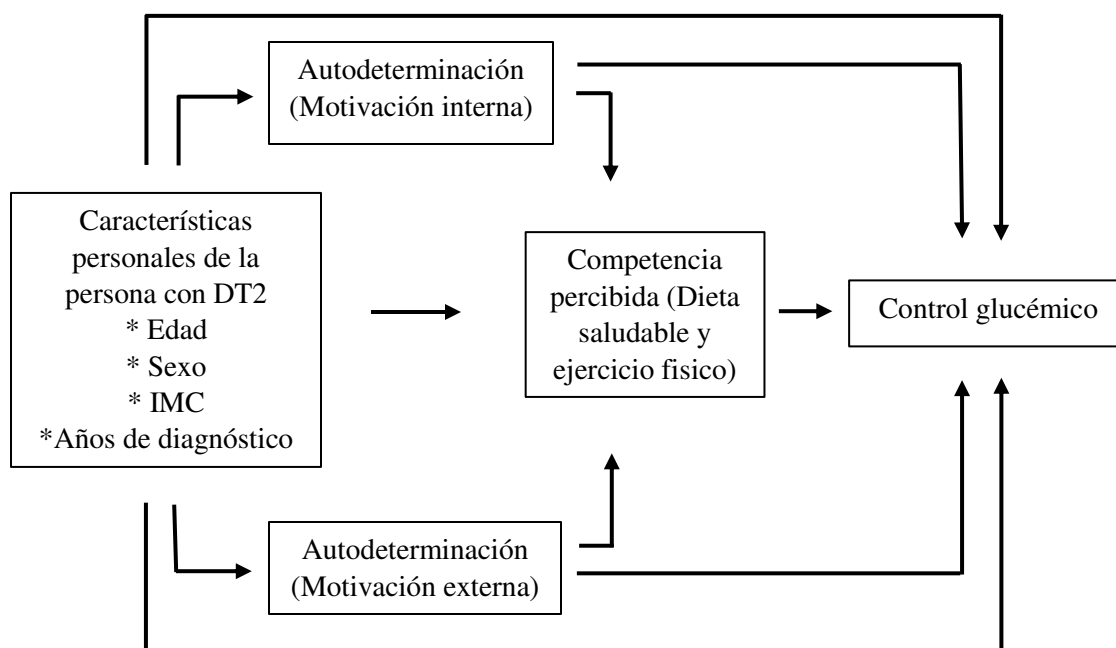


Figura 1. *Características personales y clínicas, autodeterminación (motivación interna y externa) y competencia percibida para el control glucémico en adultos con DT2*

Estudios relacionados

A continuación se presentan los estudios que sustentan este trabajo, en primera instancia se muestran la evidencia científica relacionada a la población de estudio y los conceptos de la teoría y en segundo lugar se muestra la evidencia empírica donde se ha usado la teoría en aspectos generales de salud en diversas poblaciones.

Kálcza-Jánosi, Williams y Szamosközi (2017) indagaron las posibles diferencias interculturales de motivación hacia el tratamiento y su papel en el control glucémico en 1,112 pacientes con DT2 en Transilvania - Rumania y EE. UU. Según resultados, el

79.6% (886) pertenecían a EE. UU, donde la edad promedio fue de 62.92 años, 51.6% femenino, 80.9% de origen caucásico, promedio de HbA1c de 7.31 ($DE= 1.28$) y 84% con enfermedades asociadas. Por otra parte en Rumania, el promedio de edad fue de 55.79 años, 50.4% femenino, 100% de origen caucásico, un promedio de duración de la enfermedad de 8.02 años ($DE= 5.10$), HbA1c promedio de 7.21 ($DE= 1.22$) y 57.5% con enfermedades asociadas.

En Rumania la competencia percibida fue un predictor significativo de la autonomía ($\beta= .315, p < .01$) explicando el 9.9% de su varianza ($R^2= .099, F [1, 224] = 24.65, p < .001$) y también un predictor negativo del control glucémico ($\beta= -.321, p < .01$) explicando el 10.3% de su varianza ($R^2= .103, F [1, 224] = 25.77, p < .001$). Por otra parte en la muestra de EE.UU., la competencia percibida también fue un predictor negativo significativo del control glucémico ($\beta= -.183, p < .01$) la cual predijo el 3.3% de su varianza ($R^2= .033, F [1, 165] = 17.96, p < .01$).

No se encontraron diferencias significativas en el control glucémico entre las dos muestras (rumana y estadounidense) después de controlar el efecto de la edad, ($F [1, 1052] = 2.58, p= .108$). En la competencia percibida (PCDS) no hubo diferencias significativas entre los participantes por país de origen ($F [1, 1096] = 2.02, p= .155$). Con relación a la cultura ésta fue medida mediante la etnicidad, donde el 80.9% eran caucásicos y el 19.1% eran húngaros. La cultura tuvo un poder moderador sobre la relación entre la competencia percibida y el control glucémico en ambas muestras, tanto de Rumania como de Estados Unidos ($R^2= .039, F [4, 1039] = 13.80, p < .01$).

Phillips y Guarnaccia (2017) mediante una revisión sistemática en EE. UU., resumieron los conocimientos actuales acerca de las intervenciones basadas en el SDT utilizadas en las poblaciones con sobrepeso y obesidad, con prediabetes y con DT2. A la vez examinaron la calidad de las intervenciones, describieron su efectividad e identificaron vacíos metodológicos y teóricos en la investigación actual con el fin de sugerir oportunidades para desarrollar intervenciones más efectivas. La muestra fue de

54 artículos de tipo longitudinales, transversales y prospectivos, de años entre 1985 a 2016. Las puntuaciones de calidad total fueron similares para la SDT ($M= 25.5$, $DE= 4.0$) y estudios de intervenciones de entrevista motivacional ($M= 25.6$, $DE= 4.25$).

Las muestras de los estudios se conformaron entre ocho y 866 personas adultas con edades medias en su mayoría de 53 años. Así mismo, la mayor parte pertenecían a EE. UU., Canadá y Ucrania, de sexo femenino y con tiempo de intervención entre tres semanas a cinco años. De acuerdo a resultados la motivación intrínseca en los grupos de intervención se relacionó con aumento en el ejercicio físico ($r= .26$; $\beta= .16$). Las intervenciones motivacionales (motivación extrínseca) tuvieron efecto en aumento en el ejercicio físico ($OR= 2.92$, IC 95% [1.6, 14.3], $p= .018$), disminución de Índice de Masa Corporal ($d= .64$; $np^2= .11$) y disminución de HbA1c ($d= .82$, $p < .05$). Por otro, lado la competencia percibida se relacionó con ejercicio físico ($r= .26$, $p < .05$), pero no con el mantenimiento adecuado de HbA1c ($r= .26$, $p > .05$). La autodeterminación conllevó a mejorar el ejercicio físico ($d= 6.79$, $p < .05$) después de la intervención motivacional con duración de un año.

Halvari et al. (2016) a través de un ensayo clínico aleatorizado probaron una intervención de ejercicio físico con el modelo de cambio en la conducta de salud de la teoría de la autodeterminación en 108 adultos en Noruega con DT2 y enfermedad de las arterias coronarias de 41 a 81 años. El promedio de edad fue de 63.1 años ($DE= 7.9$), predominó el sexo masculino con el 81%, el grupo de intervención se conformó por una muestra de 57 personas, mientras que el grupo control por 51 personas.

El programa para el grupo de intervención tuvo una duración de 12 meses de ejercicio físico. La necesidad de competencia se relacionó con los participantes masculinos ($r= .20$; $p < .05$) así como el ejercicio físico con el sexo masculino ($r= .16$; $p < .05$). El grupo de intervención aumentó, mientras que el de control se mantuvo igual en cuanto a satisfacción de necesidades en ejercicio físico ($d= .90$, IC 95% [.73, 1.07],

$p < .01$), motivación intrínseca para ejercicio físico ($d = .70$, IC 95% [.46, .94], $p < .001$) y competencia percibida para ejercicio físico ($d = .09$, IC 95% [-.17, .35], $p < .05$).

El grupo de intervención redujo los parámetros en HbA1c ($d = -.22$, IC 95% [-.40, -.04], $p < .05$), mientras que grupo control disminuyó sus puntuaciones en competencia percibida para el ejercicio físico ($d = .09$, IC 95% [-.17, .35], $p < .01$) y en la competencia percibida para las pruebas de glucosa en sangre ($d = .03$, IC 95% [-.25, .31], $p < .05$). La intervención mejoró tanto la motivación intrínseca para el ejercicio físico ($B = .81$; $EE = .18$; IC del 95% [.48, 1.20]) como la competencia percibida para el ejercicio físico ($B = .42$; $EE = .17$; IC del 95% [.12, .77]) a través de la satisfacción de las necesidades en el ejercicio físico.

Koponen, Simonsen y Suominen (2016) examinaron si las tres variables SDT centrales (soporte de autonomía percibida, la motivación intrínseca y la competencia para el autocuidado) se asociaban con participación en el ejercicio físico entre pacientes con DT2 en Finlandia mediante un análisis de regresión lineal multivariada. El estudio se conformó por una muestra de 2866 personas de 27 a 75 años, con un promedio de edad de 63 años ($DE = 8$). Los resultados identificados son que el 56% fueron masculinos, el 60% con estado civil casados, 59% tenía educación inferior a al nivel superior, 56% eran jubilados, 74% consumía tabletas como parte de su tratamiento para la DT2 y 83% proveían del centro de salud municipal para su atención primaria.

El 36% había realizado ejercicio físico al menos cinco días durante la última semana y el 27% había hecho ejercicio, en promedio, cuatro o más veces a la semana al menos 30 minutos en cada ocasión. Las correlaciones entre el número de enfermedades crónicas y las complicaciones de la DT2 con ejercicio físico fueron $r = -0.13$ ($p < .001$) y $r = -.10$ ($p < .001$), respectivamente. La motivación intrínseca se correlacionó fuertemente con el ejercicio físico ($r = .36$, $p < .001$), la competencia de autocuidado se correlacionó sólo moderadamente con el ejercicio físico ($r = .14$, $p < .001$). Por otro lado, la edad avanzada se asoció negativamente con el ejercicio físico, la asociación

entre la motivación intrínseca y el ejercicio físico no disminuyó después de controlar el efecto de la competencia para el autocuidado, la competencia para el autocuidado no medió en el efecto de la motivación intrínseca sobre el ejercicio físico y el apoyo percibido a la autonomía se asoció con el ejercicio físico a través de la motivación intrínseca.

Shahar et al. (2016) mediante un estudio descriptivo transversal determinaron la influencia del apoyo familiar y la automotivación hacia la dieta y el control glucémico en 35 pacientes ambulatorios con DT2 de 35 a 60 años provenientes de Malasia y China. El promedio de edad fue de 56.37 años, 66% de sexo femenino, 80% eran casados, 40% empleados y 74.3% eran de bajos recursos.

Los resultados mostraron que el 74.3% de los participantes no se adhirió a la dieta y mostraron un control glucémico deficiente. Sólo 8.6% de los sujetos siguieron el régimen de dieta prescrito pero su control glucémico no fue satisfactorio. Sin embargo 17.1% de los sujetos tenían un nivel normal de glucosa a pesar de que no se adhirieron al asesoramiento dietético. Por lo tanto, no hubo correlación entre el nivel de la dieta y el control glucémico mediante la medición de glucosa en ayunas ($p > .05$).

Asimismo, se encontró una correlación significativa, moderada y positiva entre el apoyo familiar ($r = .460$; $p < .01$) y el cumplimiento dietético, pero una correlación no significativa con el control glucémico ($r = -.106$; $p = .543$), una correlación significativa, moderada y positiva entre la automotivación ($r = .358$; $p < .05$) y el cumplimiento dietético, pero una correlación no significativa entre la automotivación y el control glucémico ($r = -.103$; $p = .299$). Los autores de este estudio sugieren realizar futuros estudios con mayor número de participantes para identificar los factores que influyen en el cumplimiento dietético, así como implementar acciones y estrategias con un enfoque más contemporáneo del asesoramiento en la dieta, como entrevistas motivacionales.

Sólo el 8.6% de los sujetos cumplió con el asesoramiento dietético. La glucemia en ayunas para hombres ($M = 7.93$; $DE = 1.99$) y mujeres ($M = 8.77$; $DE = 3.08$) fueron

mayores que el rango normal. Por último, no hubo correlación significativa entre el cumplimiento dietético y sus características demográficas. El 82.9% tenía comorbilidades como hipertensión e hiperlipidemia.

Gourlan y Trouillound (2015) exploraron los perfiles motivacionales hacia el ejercicio físico en 351 adultos con DT2 de 25 a 81 años de Francia y las relaciones entre el perfil motivacional, la competencia percibida y el ejercicio físico. Los resultados muestran que el promedio de edad fue de 62.77 años ($DE= 10.3$), el promedio de años de diagnóstico de DT2 fue de 14.24 años ($DE= 9.59$) y el 53.8% fue del sexo masculino (189).

La competencia percibida se asoció positivamente con motivación intrínseca ($r_s= .53, p < .01$). La duración del ejercicio físico se asoció positivamente con motivación intrínseca ($r_s= .19, p < .05$). La competencia percibida se asoció significativamente con la duración del ejercicio físico ($r_s= .43, p < .001$), así como los perfiles motivacionales con el nivel de competencia percibida hacia el ejercicio físico ($p < .001$). Los participantes con niveles medios de motivaciones (intrínseca, integrada, identificada, introyectada, regulaciones externas y amotivación) reportaron una duración de ejercicio físico significativamente menor que aquellos con un perfil alto combinado o autodeterminado que incluyen altos niveles de regulaciones intrínsecas, integradas e identificadas, ($p < .001$).

Trief, Cibula, Delahanty y Weinstock (2016) examinaron el papel de la regulación autónoma de la motivación, es decir la motivación intrínseca y el apoyo psicológico necesario proporcionado por los educadores, sobre la pérdida de peso durante los dos años de intervención mediante un ensayo aleatorio controlado en 253 personas de EE. UU. La edad promedio fue de 51.7 años ($DE= 12.9$), 75.1% femenino, 85.2% de raza blanca, 52.5% casados, 52.1% con preparatoria como ultimo nivel de estudios, promedio de peso de 107.6 kg ($DE= 24.9$) y de IMC de 39.8 kg/m² ($DE= 8$).

Se encontró un aumento en la motivación intrínseca a los 6 meses, donde la puntuación media fue de 5.83 ($DE= 1.09$), que es significativamente más alta que la puntuación media al inicio del estudio de 5.63 ($DE= 1.14$), $t(445) = 2.25$, $p= .025$. Sin embargo, las puntuaciones medias de motivación intrínseca luego disminuyeron; las medias a los 12 meses ($M= 5.65$; $DE= 1.11$) y a los 24 meses ($M= 5.59$; $DE= 1.11$) respectivamente, las cuales no fueron significativamente diferentes del valor inicial ($p= .916$; $p= .703$). A los 6 meses, el cambio reflejado en aumento de la motivación intrínseca no se asoció con la pérdida de peso, manteniendo el peso inicial, la edad y el sexo ($b= -.67$, $t= -.78$, $p= .438$).

La interacción entre el género y el cambio en la motivación intrínseca tampoco fue significativa, lo que indica relaciones no significativas entre el cambio en la motivación y la pérdida de peso en hombres y mujeres. Cuando el cambio en la motivación intrínseca del inicio a los 6 meses se añadió al modelo de regresión como un mediador potencial, éste predijo la pérdida de peso ($F[5, 146] = 7.17$, $p < .001$) y representó el 17% (R^2 ajustado) de variación en la pérdida de peso. El coeficiente para el cambio de motivación intrínseca en la pérdida de peso no fue significativo ($b= .23$, $t(146) = .49$, $p= .63$).

Aspano, Lobato, Leyton, Batista y Jiménez (2016) identificaron qué variables motivacionales pertenecientes a la Teoría de la Autodeterminación (SDT) eran predictoras de las etapas de cambio de ejercicio más activas de acción y mantenimiento en 187 jóvenes de 13 a 23 años de España. El promedio de edad fue de 15.5 años ($DE= 1.70$) y el 53.5% fue del sexo femenino. El muestreo fue no aleatorizado, intencional por conglomerados, de acuerdo a tres bloques que incluyen las variables estudiadas: bloque 1 (autonomía, competencia y relaciones), bloque 2 (autonomía, competencia, relaciones, motivación intrínseca, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación) y bloque 3 (autonomía, competencia, relaciones, motivación intrínseca, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación).

Se encontró que la variable competencia fue la única que predijo la etapa de cambio del ejercicio físico de mantenimiento de forma positiva y significativa en el bloque 1 ($R^2 = .34$, $T = 6.16$, $\beta = .58$, $p < .001$), bloque 2 ($R^2 = .34$, $T = 5.52$, $\beta = .56$, $p < .001$) y bloque 3 ($R^2 = .42$, $T = 5.12$, $\beta = .52$, $p < .001$).

Ng et al. (2012) realizaron un metaanálisis con el fin de evaluar las relaciones entre los constructos de apoyo del profesional de salud basados en la SDT para la autonomía del paciente y la experiencia de los pacientes con la satisfacción de sus necesidades psicológicas, así como las relaciones entre estos constructos de SDT y los índices de salud mental y física. La muestra se conformó por 184 estudios de tipo transversales, prospectivos y experimentales en diferentes contextos de la salud como en el tratamiento de dependencia al tabaco, cuidado de la diabetes, dieta, pérdida de peso, ejercicio y actividad física y adherencia a la medicación.

Con respecto a las normas de conducta, se encontró que la relación entre la motivación intrínseca y el ejercicio físico tuvo mayor tamaño de efecto en los ámbitos de tratamiento ($\rho = .41$, $k = 4$, $DE = .00$, IC 95% [.38, .45]) que en los ámbitos sin tratamiento ($\rho = .32$, $k = 47$, $DE = .17$, IC 95% [.27, .37]). La motivación intrínseca no tuvo relación significativa con la dieta saludable ($\rho = .41$; $k = 4$) y no se encontró evidencia que se asociara la motivación intrínseca con el control glucémico. La relación entre la falta de motivación y el ejercicio físico fue moderada por la edad de los participantes. Los tamaños del efecto fueron menos significativos en los estudios con participantes más jóvenes (< 18 años) ($\rho = -.42$, $k = 4$, $DE = .12$, IC 95% [-.54, -.30]) que con participantes mayores (> 18 años) ($\rho = -.15$, $k = 21$, $DE = .04$, IC 95% [-.19, -.12]). Asimismo, se encontró que la relación de la competencia no fue significativa con el ejercicio/ actividad física ($\rho = .36$), ni con el control glucémico ($\rho = .17$).

Síntesis

La motivación y la competencia percibida juegan un papel importante en las acciones de las personas con DT2. Se sabe que la motivación intrínseca puede ser un

predicador de actividad física, dieta saludable y de disminución de IMC, sin embargo los datos no han sido concluyentes, ya que los resultados de estudios son lo opuesto de otros. Tampoco se encontró claridad en la relación entre la motivación intrínseca y el control glucémico.

Por otro lado la competencia percibida en personas con DT2 se relacionó en su mayoría con actividad física, pero no con un control glucémico ni con dieta saludable. A su vez no se encontraron estudios que midieran la motivación extrínseca. El rango de edad de las personas con DT2 fue de 25 a 81 años, pero ésta no se asoció con control glucémico. En su mayoría de sexo femenino y con escolaridad de preparatoria o menos, sin medir la asociación que pudiera tener con otras variables. De esta forma se pone en evidencia la falta de conocimiento en el contexto mexicano sobre la relación de aspectos como la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa, la competencia percibida, el control glucémico y las características personales de las personas con DT2.

Objetivo general

Determinar la relación de las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico), la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa, la competencia percibida (para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable) con el control glucémico de los adultos con DT2.

Objetivos específicos

1. Describir las variables de autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio de las personas con DT2.
2. Identificar si existe diferencia en la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa según el sexo en los adultos con DT2.

3. Identificar la relación entre las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico) y la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa en los adultos con DT2.
4. Examinar la relación entre las características personales (edad, IMC y años de diagnóstico) y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable en los adultos con DT2.
5. Conocer la relación que existe entre la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable en los adultos con DT2.

Definición de términos

Índice de Masa Corporal (IMC), es el indicador antropométrico del estado de nutrición que se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilogramos entre su talla en metros al cuadrado (kg/m^2) y permite determinar peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad (NOM-008-SSA3-2017). Este valor se calculó en base a la fórmula universal anteriormente mencionada.

Talla es la medida de la estatura de la persona desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza o parte superior del cráneo.

Años de educación, se define como los años formales cursados en la escuela.

Años de diagnóstico, se definen como los años transcurridos a partir de que fue diagnosticado el padecimiento.

Autodeterminación en personas con DT2 es la capacidad para realizar elecciones a través de motivaciones y puede ser la motivación interna (autónoma) para llevar una vida saludable (dieta sana y ejercicio físico) evaluada mediante el Cuestionario de autorregulación del tratamiento en cuanto a diabetes (Williams, Freedman, & Deci, 1998).

Motivación externa en personas con DT2 es el impulso de ánimo que conduce a elegir o realizar dieta y/o ejercicio físico de forma controlada medida por el Cuestionario de autorregulación del tratamiento en cuanto a diabetes (Williams, Freedman, & Deci, 1998).

La competencia percibida para una dieta saludable en la persona con DT2 es el grado en el que se siente segura para poder hacer o mantener una dieta saludable y es medida con el Cuestionario de competencia percibida para mantener una dieta sana (Williams, Freedman, & Deci, 1998).

La competencia percibida para ejercicio en la persona con DT2 es el grado en el que se siente segura para poder hacer o mantener ejercicio físico y es medido por el Cuestionario de competencia percibida para hacer ejercicio en forma regular (Williams, Freedman, & Deci, 1998).

Control glucémico (salud física) de la persona con DT2 es entendido cuando los niveles de glucosa en plasma capilar se encuentren entre 80- 130 mg/dL preprandial de acuerdo a la American Diabetes Association (ADA, 2018) y es medido mediante una prueba de glicemia capilar en ayuno.

Capítulo II

Metodología

En el presente capítulo se describe el diseño del estudio, la población, muestra y muestreo, los criterios de exclusión, los instrumentos a utilizar y mediciones, el procedimiento de la recolección de datos, las consideraciones éticas y la estrategia para el análisis de datos.

Diseño del estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo correlacional, el cual permite describir y relacionar las variables de interés en determinado suceso o situación (Burns & Grove, 2012, p. 264), en las personas con DT2. Es de tipo descriptivo ya que se describen la edad, el sexo, años de educación e Índice de Masa Corporal (IMC), y correlacional dado que se busca la relación entre las variables de motivación interna y externa, competencia percibida, edad, sexo, IMC, años de diagnóstico y niveles de glucosa de la muestra, de corte transversal porque se colectarán los datos en un momento dado (Polit & Hungler, 2018).

Población, muestra y muestreo

La población corresponde a 555 adultos con diagnóstico de DT2 atendidos en el último año en Clínicas Universitarias de Salud del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León. El tipo de muestreo fue por conveniencia, tomando en cuenta los criterios de inclusión, con asignación proporcional al tamaño del estrato, donde los estratos fueron cuatro Clínicas Universitarias. Para calcular el tamaño de muestra se utilizó el paquete estadístico n´Query Advisor® Versión 7.0 (Elasshoff, Dixon, Crede, & Fhootheringham, 2000). La muestra se calculó considerando un nivel de significancia de .05, una potencia de 90% y un tamaño de efecto mediano respecto al coeficiente de determinación (R^2) de .09, teniendo como resultado una muestra de 204 participantes.

La muestra se asignó en relación con la proporción de cada estrato ($E_1= 69$, $E_2= 59$, $E_3= 45$ y $E_4= 31$).

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión fueron: (a) mujeres embarazadas, (b) personas que no contaran con las dos horas mínimas de ayuno para la determinación de la glicemia capilar, y (c) personas con discapacidad auditiva, esto porque la aplicación de los instrumentos fue en forma de entrevista.

Instrumentos y mediciones

Las mediciones fueron de tres tipos: (1) de lápiz y papel; (2) bioquímicas (glicemia capilar); y (3) antropométricas (peso, talla e IMC). En la primera se valoró en adultos con DT2 la autodeterminación para llevar estilos de vida saludables (hacer ejercicio físico y llevar una dieta sana) mediante la motivación interna. También se valoró la motivación externa y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y mantener una dieta sana. En la segunda medición (bioquímica) se realizó una prueba de glicemia capilar con el objetivo de determinar control glucémico y su relación con factores como la motivación y la competencia percibida para estilos de vida saludables (ejercicio físico y dieta sana). Por último, en la tercera medición, se realizaron procedimientos de toma de peso y talla.

Para registrar los datos de los participantes, se inició con una cédula de datos personales (Apéndice B), que se constituyó por cuatro secciones: 1) un folio, fecha, municipio, clínica universitaria y datos sociodemográficos como edad, sexo, años de educación formal y años de diagnóstico, 2) mediciones antropométricas como peso, talla e IMC, 3) mediciones bioquímicas como la glicemia capilar preprandial y 4) datos asociados al tratamiento farmacológico y no farmacológico como recomendaciones de

consumo de alimentos específicos, alimentos que no puede consumir, recomendaciones de ejercicio físico específico y ejercicio físico que no puede realizar.

Instrumentos

Para valorar la autodeterminación (motivación interna) y la motivación externa se utilizó el Cuestionario de autorregulación del tratamiento en cuanto a diabetes (Williams, Freedman, & Deci, 1998). Este cuestionario cuenta con 22 reactivos en total, 11 que miden las razones por las que las personas siguen su dieta y 11 que miden las razones por las que hacen ejercicio en forma regular (Apéndice C). Utiliza una escala de respuesta tipo Likert que va del 1 al 7, donde 1 significa nada cierto y 7 muy cierto. Incluye dos sub-escalas: regulación autónoma (reactivos 10, 13, 16, 18 y 19) y regulación controlada (9, 11, 12, 14, 15 y 17). Para la interpretación, las puntuaciones se convirtieron en índices, el puntaje crudo esperado oscila entre 0 y 100 puntos, donde el punto de corte fue 50 y los valores más altos (> a 50 puntos) reflejan una mayor regulación autónoma y regulación controlada. En este cuestionario, la regulación autónoma fue entendida como la motivación interna y la regulación controlada como la motivación externa.

Este instrumento ha demostrado un Alpha de Cronbach de .85 para la sub-escala de regulación autónoma y de .86 para la sub-escala de regulación controlada (Kálczajánosi, Williams, & Szamosközi, 2017). El cuestionario original se encuentra en el idioma inglés. Para ser utilizado en población mexicana se sometió a proceso de traducción y retraducción por un perito traductor autorizado por el Tribunal Superior de Justicia del Estado de Nuevo León, el cual se tradujo del idioma inglés al español y luego del español al inglés nuevamente. Se realizó una comparación de ambos cuestionarios en inglés (original y el traducido) verificando igualdad en ellos, cumpliendo con este requisito.

La competencia percibida se evaluó mediante los instrumentos: 1) Escala de competencia percibida para mantener una dieta sana; y 2) Escala de competencia

percibida para hacer ejercicio en forma regular (Williams, Freedman, & Deci, 1998). Ambos cuestionarios cuentan con cuatro reactivos cada uno (ocho en total) y utilizan una escala de respuesta tipo Likert que va del 1 al 7, donde 1 significa nada cierto y 7 muy cierto (Apéndice D). Para la interpretación, las puntuaciones se convirtieron en índices, el puntaje crudo esperado oscila entre 0 y 100 puntos, donde el punto de corte fue 50 y los valores más altos (> a 50 puntos) reflejan una mayor competencia percibida para mantener una dieta sana y/o para hacer ejercicio en forma regular

Este instrumento ha demostrado un Alpha de Cronbach entre .94 (Williams, Freedman, & Deci, 1998). El cuestionario original se encuentra en el idioma inglés. Para ser utilizado en población mexicana se sometió a proceso de traducción y retraducción por un perito traductor autorizado por el Tribunal Superior de Justicia del Estado de Nuevo León, en el cual se tradujo del idioma inglés al español y luego del español al inglés nuevamente. Se realizó una comparación de ambos cuestionarios en inglés (original y el traducido) verificando igualdad en ellos, cumpliendo con este requisito.

Mediciones antropométricas

Las mediciones antropométricas que se tomaron fueron el peso, talla y el IMC de la persona con DT2. Para el peso (Apéndice E) y la talla (Apéndice F) se utilizó una báscula mecánica de columna marca SECA modelo 700 con estadímetro, con división de 50 gramos, una capacidad de hasta 220 kg, estadímetro con rango de medición de 60-200 cm y con división de 1 mm. El IMC se calculó dividiendo el peso del participante en kilogramos entre su talla en metros al cuadrado (kg/m^2).

Para clasificar las cifras del IMC se utilizaron los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (2018b). Los resultados obtenidos del IMC se clasifican y muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación del IMC en personas adultas

Clasificación	Parámetros
Bajo peso	$IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$
Peso normal	$IMC \geq 18.5 \text{ y } \leq 24.9 \text{ kg/m}^2$
Sobrepeso	$IMC \geq 25 \text{ y } \leq 29.9 \text{ kg/m}^2$
Obesidad	$IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$

Nota: Fuente: OMS, 2018

Mediciones bioquímicas

La determinación de control glucémico se obtuvo mediante pruebas de glucosa capilar en ayunas, seleccionando ésta por su bajo costo y accesibilidad para realizarlo. Para realizar la prueba, se utilizó un glucómetro modelo y marca Accu-Chek® Instant, el cual mide la glucosa de muestras sanguíneas capilares, venosas y arteriales, con un rango de medición de 10 mg/dL – 600 mg/dL, requiere un tamaño de muestra de .6 µL, tiempo de medición de 4 segundos aproximadamente, un rango de hematocrito de 10 a 65% y con una capacidad de memoria de hasta 720 resultados, cumpliendo con los requisitos de la norma ISO 15197:2013 / EN ISO 15197:2015 según su manual de uso.

La prueba se realizó después de confirmar el ayuno (2 horas como mínimo) y de verificar el buen funcionamiento del glucómetro (Apéndice G). Para considerar los resultados como control o descontrol glucémico, se apegó a las recomendaciones establecidas por la American Diabetes Association (ADA, 2018), que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Recomendaciones glucémicas para personas con diabetes

Tipo de medición	Cifra
Glucosa plasmática capilar preprandial	80–130 mg/dL
Glucosa plasmática capilar postprandial	<180 mg/dL

Nota: Fuente: ADA 2018

Para el presente estudio, solo se consideró descontrol glucémico en aquellas personas con un resultado de glucosa plasmática capilar preprandial < 80 mg/dL o > 130 mg/dL.

Procedimiento de la recolección de datos

Una vez obtenida la aprobación del Comité de Investigación, del Comité de Ética en Investigación, y del Comité de Bioseguridad de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, así como el permiso del Centro Universitario de Salud, se siguieron los siguientes pasos:

- 1- Se elaboraron tarjetas de invitación con nombre del proyecto, día, hora y lugar de atención por parte del investigador, quien verificó que los posibles participantes cumplieran con los criterios de inclusión. Estas invitaciones se dejaron en las clínicas universitarias.
 - a) A toda persona que acudió a la clínica universitaria donde se encontraba el investigador, éste se presentó de manera formal y le cuestionó si contaba con diagnóstico médico de diabetes tipo 2.
 - b) Si la persona contestaba afirmativo, se le invitaba a participar en el estudio, explicando que su participación consistiría en contestar una serie de preguntas por parte del investigador y se le realizarían mediciones de peso, talla y una prueba de glucemia capilar.
 - c) A las personas que aceptaron se les cuestionó sobre el requisito de ayuno (dos horas como mínimo). Quienes no cumplieran con tal requisito se les invitó a esperar a que se cumplieran las dos horas si así lo deseaban, o que regresaran en otro momento en que si cumplieran con el requisito.
 - d) Quienes aceptaron y si contaban con las dos horas de ayuno como mínimo, se les proporcionó el consentimiento informado (Apéndice H), el cual está escrito de manera clara, precisa y entendible. Las personas que por diversos motivos no

pudieron leer el consentimiento, éste se leyó por parte del investigador y se le pidió que lo firmara si estaba de acuerdo.

- e) Para recolectar la información requerida, se les invitó a pasar al lugar proporcionado por la institución (aula o consultorio de enfermería) y se les ofreció sentarse para sentirse cómodo (a). Se consideró dicho lugar para ofrecer la menor distracción visual y auditiva posible y por contar con el mobiliario adecuado para realizar los procedimientos requeridos y la aplicación de los instrumentos.
- f) Una vez firmado el consentimiento informado se dio inicio con las mediciones y cuestionarios en el siguiente orden:
 - g) Cédula de datos: 1) una cédula de datos sociodemográficos.
 - h) Mediciones antropométricas: obtención de su peso y talla.
 - i) Medición bioquímica: se le realizó la prueba de glucemia capilar en ayuno.
 - j) Llenado de instrumentos: entrevista de (1) Cuestionario de autorregulación del tratamiento en cuanto a diabetes y (2) Escala de competencia percibida (para mantener una dieta sana y para hacer ejercicio en forma regular).
- k) Una vez que se dio por terminado el llenado de los instrumentos y realizados los procedimientos de toma de peso, talla y glucemia capilar, se corroboró que los datos estuvieran completos y que no faltara ninguna pregunta sin contestar.
- l) Los instrumentos se identificaron con un folio personal, se guardaron en un sobre y se resguardaron en una caja de plástico por parte de del investigador principal
- m) A los participantes que reportaron glicemias capilares elevadas al momento de la toma, se les recomendó tomarse el medicamento o aplicación de insulina si no lo habían hecho.
- n) Finalmente, se le agradeció por su participación en el estudio.

Consideraciones éticas

El presente estudio se apegó a lo estipulado en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, (Secretaría de Salud [SSA], 1987), en su última reforma publicada [DOF 01-06-2016], considerando lo que se estipula en el Título Segundo, los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, Capítulo I.

Para cumplir con el Artículo 13, el cual hace mención sobre el respeto a la dignidad de la persona y protección a sus derechos y bienestar, se dirigió al adulto con DT2 llamándole por su nombre, se respetó su decisión de entrar o no al estudio, o retirarse en el momento que lo decidiera, sin que su atención de salud se viera afectada.

De acuerdo con el Artículo 14, en sus Fracciones V, VI, VII y VIII, se contó con el consentimiento informado firmado por escrito de las personas con DT2, obteniendo su autorización y ser incluido en el estudio. Los procedimientos se apegaron al Artículo 114, debido a que las mediciones antropométricas (toma de peso y talla) y bioquímicas (glucemia capilar) fueron realizadas por un Licenciado en Enfermería con las competencias y habilidades necesarias para realizarlas y para el llenado de los cuestionarios. Se contó con la autorización y aprobación del Comité de Investigación, del Comité de Ética en Investigación, y del Comité de Bioseguridad de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con número de registro: FAEN-M-1456 y autorización por el titular de las Clínicas Universitarias (Apéndice I).

Con apego al Artículo 16, donde hace mención de la protección a la privacidad de los participantes, se identificaron los cuestionarios y hoja de datos personales con un folio y no por el nombre. Además, se contempló un espacio físico asignado por la institución con las condiciones necesarias de privacidad. Así mismo se resguardaron los instrumentos recolectados en un lugar seguro y donde solo el investigador principal tuvo acceso.

De acuerdo al Artículo 17, Facción II, el estudio se consideró de riesgo mínimo, debido a que se realizaron procedimientos de: 1) mediciones antropométricas (peso y

talla), con existencia de riesgo de caída, para lo cual se aseguró la integridad del participante colocando un tapete antiderrapante y una silla para que pudiera sentarse. Con respecto a la medición bioquímica (glicemia capilar), con riesgo de ocasionar un hematoma o inflamación, se aseguró la integridad del participante apegándose a los principios de asepsia para tal procedimiento y realizándolo con material estéril y exclusivo para cada participante.

Respecto al Artículo 21, se proporcionó información clara, precisa y completa a los participantes, incluyendo los objetivos y la justificación de la investigación (Fracción I), los procedimientos a realizar de toma de peso y talla y su propósito (Fracción II), las molestias o los riesgos esperados (Fracción III), la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta o duda (Fracción VI), la libertad de retirarse en cualquier momento, la seguridad de que no se identificaría ninguna persona (Fracción VII y VIII). Así mismo, se les proporcionó la información sobre los hallazgos obtenidos en la investigación, como resultado de su peso, talla y glucemia capilar (Fracción XI).

En cuanto al Artículo 22, el consentimiento informado se realizó por escrito siguiendo los lineamientos que considera el reglamento de investigación en materia de salud. Éste incluyó el título del estudio, una pequeña introducción y propósito, el procedimiento que se realizaría, los riesgos y beneficios que tendría, la aclaración que su participación sería voluntaria y que podía abandonar cuando lo decidiera, la confidencialidad de la información, los datos del investigador principal, la dirección y teléfonos del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León en caso de cualquier duda o aclaración, y por último, la firma del participante, del investigador principal y de dos testigos. Por último, de acuerdo al Título sexto, de la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud, capítulo único, Artículo 113, la conducción de la investigación estuvo a cargo de un investigador principal, quien fue un profesional de

salud (Licenciado en Enfermería), con formación académica y experiencia adecuada para la dirección del trabajo a realizar.

Consideraciones de bioseguridad

Respecto al Título cuarto de la Bioseguridad de las investigaciones, en el Capítulo I, referente a la Investigación con Microorganismos Patógenos o Material Biológico que pueda Contenerlos, para cumplir con lo estipulado en el Artículo 75, Fracción I y III, se utilizó para la toma de glucemia capilar un glucómetro de la marca y modelo Accu-Chek® Instant en las condiciones apropiadas para su uso, cumpliendo con lo requerido para su buen funcionamiento, con carga suficiente de pilas, buen encendido, pantalla clara y tiras reactivas con fecha de caducidad vigente. El material para la punción (lancetas) fue estéril y exclusivo para cada participante.

Tomando en cuenta a la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección Ambiental- Salud ambiental- Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos- Clasificación y especificaciones de manejo, se separaron los materiales utilizados para la toma de glucemia capilar en diferentes contenedores, residuos punzocortantes como lancetas se depositaron en un contenedor rígido de polipropileno rojo, con leyenda que indicaba “residuos peligrosos punzocortantes biológico-infecciosos” y marcado con el símbolo universal de riesgo biológico, el cual posteriormente fue trasladado al cuarto de RPBI de la institución correspondiente con el personal encargado del área para su proceso y destrucción, como lo marca la NOM-087. En el caso de material con una pequeña gota de sangre, se desechó en una bolsa negra de basura comunitaria (SSA, 2002).

Artículo 79, para evaluar el grado de riesgo de infección del procedimiento que se realizó (glucemia capilar) que refiere el artículo anterior, se consideró como riesgo I, ya que representó escaso riesgo para el individuo y la comunidad. Se consideró el Artículo 84, para lo cual se entregó la información y calendarización de las tomas de glucosa capilar a la Comisión de Bioseguridad.

Estrategia para el análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21 para Windows. Para dar respuesta a los objetivos planteados se utilizó estadística descriptiva como frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, y para la estadística inferencial se realizó la prueba de bondad de ajuste para la normalidad de la distribución de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors para el uso de estadísticos paramétricos y no paramétricos.

Para el primer objetivo, el cual busca describir las variables de autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio de las personas con DT2, se utilizó estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes).

Para dar respuesta al objetivo dos, el cual busca identificar si existe diferencia en la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa según el sexo en los adultos con DT2, se utilizó la prueba de Wilcoxon ya que las variables no mostraron una distribución normal.

Para el objetivo tres, el cual busca identificar la relación entre las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico) y la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa en los adultos con DT2 se utilizó el Coeficiente de Correlación de Spearman dado que las variables no mostraron distribución normal.

Para dar respuesta al objetivo cuatro, el cual busca examinar la relación entre las características personales (edad, IMC y años de diagnóstico) y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable en los adultos con DT2 se utilizó el Coeficiente de Correlación de Spearman dado que las variables no mostraron distribución normal.

Para el objetivo cinco, el cual busca conocer la relación que existe entre la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable en los adultos con DT2 se utilizó el Coeficiente de Correlación de Spearman dado que las variables no mostraron distribución normal.

Por último, para dar respuesta al objetivo general, el cual busca determinar la relación de las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico), la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa, la competencia percibida (para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable) con el control glucémico de los adultos con DT2 se utilizó un Modelo de Regresión Lineal Múltiple.

Capítulo III

Resultados

A continuación se presentan los resultados correspondientes al presente estudio, se inicia con la consistencia interna de los instrumentos, la descripción de las características sociodemográficas, mediciones antropométricas, bioquímicas y datos asociados al tratamiento. Se reportan los estadísticos inferenciales en función a los objetivos planteados.

Consistencia interna de los instrumentos

En la tabla 3 se presentan los Alpha de Cronbach correspondientes a cada uno, donde se puede observar que la Escala de competencia percibida (diabetes) para mantener una dieta sana y para hacer ejercicio en forma regular muestra un Alpha de Cronbach aceptable (Burns & Grove, 2012), mientras que el Cuestionario de autorregulación del tratamiento (diabetes) para dieta y ejercicio presentó un Alpha de Cronbach inferior, considerado como bajo por Burns & Grove, 2012 (p. 374).

Tabla 3. Consistencia interna de los instrumentos utilizados

Instrumento	Reactivos	Alpha de Cronbach
Cuestionario de autorregulación del tratamiento (diabetes) para dieta y ejercicio	22	.60
Escala de competencia percibida (diabetes) para mantener una dieta sana y para hacer ejercicio en forma regular	8	.80

Nota: n= 204.

Estadística descriptiva

Características sociodemográficas

La muestra se conformó por 204 personas con DT2, de los cuales el 72.5% ($f= 148$) fueron mujeres. El promedio de edad de los participantes fue de $M= 60$ ($DE= 12.3$; 26-86), con una media de años de educación formal de 7.9 años ($DE= 3.6$; 0-16). Los años de diagnóstico fueron de uno hasta 40 años ($M= 9.3$; $DE= 8.5$).

Mediciones antropométricas y bioquímicas

Los participantes se caracterizaron por presentar un peso promedio de 76.6 Kg ($DE= 15.6$; 39-138), talla promedio de 1.59 metros ($DE= .08$; 1.41-1.85), IMC promedio de 30.27 ($DE= 5.9$; 15.8-57.4), el 47.5 % se clasificó con obesidad como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación del IMC en adultos con DT2

	Total	
	<i>f</i>	%
IMC		
Bajo peso	3	1.5
Peso normal	27	13.2
Sobrepeso	77	37.8
Obesidad	97	47.5

Nota: $n= 204$; f = frecuencia; % = porcentaje

La glicemia capilar preprandial promedio fue de 163 mg/dL ($DE= 81.3$; 74-518). El 51.5% de los participantes se encontraron en descontrol glucémico como se puede observar en la tabla 5.

Tabla 5. Clasificación de la glicemia capilar en adultos con DT2

	Total	
	<i>f</i>	%
Glucemia capilar		
Descontrol glucémico	105	51.5
Control glucémico	99	48.5

Nota: $n = 204$; $f =$ frecuencia; % = porcentaje

Datos asociados al tratamiento

El 100% de los participantes refirieron tener indicado tratamiento farmacológico, el 75% ($f = 153$) oral, el 9.3% ($f = 19$) insulina y el 15.7% ($f = 32$) fue una combinación de tratamiento oral e insulina. Asimismo, como parte del tratamiento no farmacológico (alimentación y ejercicio) se encontró que el 61.8% ($f = 126$) no tenía recomendaciones de consumo de alimentos específicos como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Recomendaciones realizadas sobre el tratamiento no farmacológico en adultos con DT2

Alimentación				Ejercicio			
Recomendaciones de consumo de alimentos específicos				Recomendaciones de realización de ejercicio físico específicos			
	<i>f</i>	%		<i>f</i>	%		
Si	78	38.2	Si	65	31.9		
No	126	61.8	No	139	68.1		
Alimentos específicos				Ejercicio específico			
Frutas	31	15.2	Caminar	63	30.9		
Verduras	29	14.2	Bailar	2	1		

Nota: $n = 204$; $f =$ frecuencia; % = porcentaje

Tabla 6. Recomendaciones realizadas sobre el tratamiento no farmacológico en adultos con DT2 (continuación)

Alimentación			Ejercicio		
Recomendaciones de consumo de alimentos específicos			Recomendaciones de consumo de alimentos específicos		
	<i>f</i>	%		<i>f</i>	%
Alimentos específicos			Ejercicio que no puede realizar		
Pollo	16	7.8	Correr	1	.5
Pescado	2	1			
Alimentos que no puede consumir					
Harina	12	5.9			
Grasas	10	4.9			
Azúcar	6	2.9			

Nota: $n = 204$; f = frecuencia; % = porcentaje

En la tabla 7 se muestran las variables que caracterizaron a las personas que fueron parte del estudio (autodeterminación [motivación interna] y motivación externa para dieta y ejercicio, competencia percibida para llevar una dieta sana y competencia percibida para realizar ejercicio físico). Se muestra que casi la totalidad de la población estaba autodeterminada tanto para dieta (100%) como para ejercicio físico (99.5%) y gran parte de la muestra se percibió competente para llevar una dieta (84%) y para hacer ejercicio (84.5%). De esta forma se da respuesta al objetivo uno: describir las variables de autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio de las personas con DT2.

Tabla 7. Porcentaje de autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio en adultos con DT2

Puntaje del índice estimado	Autodeterminación											
	MID		MIE		MED		MEE		CPD		CPE	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
> 50 pts.	204	100	203	99.5	95	46.5	77	38	171	84	172	84.5
≤ 50 pts.	0	0	1	.5	109	53.5	127	62	33	16	32	15.5

Nota: $n= 204$; f = frecuencia; %= porcentaje; MID= motivación interna para dieta; MIE= motivación interna para ejercicio; MED= motivación externa para dieta; MEE= motivación externa para ejercicio; CPD= competencia percibida para dieta; CPE= competencia percibida para ejercicio.

Estadística inferencial

En la preparación para el análisis inferencial se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de las variables. Los resultados se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors

Variable	Estadístico	Valor de p
Años de educación formal	.154	.001
Años de diagnóstico	.177	.001
Peso	.111	.001
Talla	.072	.013
IMC	.091	.001
Glucemia capilar	.185	.001
Motivación interna para dieta	.385	.001
Motivación externa para dieta	.128	.001
Motivación interna para ejercicio	.397	.001
Motivación externa para ejercicio	.131	.001
Competencia percibida para dieta	.277	.001
Competencia percibida para ejercicio	.295	.001

Nota: $n= 204$; IMC= índice de masa corporal; $gl= 204$.

Como se puede observar en la tabla 8, ninguna variable mostró normalidad, por lo que se utilizó prueba no paramétrica para responder a los objetivos del estudio. Las

pruebas fueron el Coeficiente de Correlación de Spearman y el Modelo de Regresión Lineal Múltiple.

Para contestar el objetivo dos: identificar si existe diferencia en la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa según el sexo en los adultos con DT2, se aplicó la prueba de Wilcoxon. En la tabla 9 se presentan las características descriptivas de la motivación interna y externa para dieta y ejercicio por sexo, mostrando no haber diferencia significativa en hombres y mujeres.

Tabla 9. Prueba de Wilcoxon para la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa por sexo en adultos con DT2

		Hombre		Mujer		Prueba de Wilcoxon		
		Media	DE	Media	DE	Valor	z	p
Motivación interna								
	MID	92.85	11.71	93.19	9.81	15012.5	-.490	.624
	MIE	94.10	9.49	93.49	9.69	14959.0	-.665	.506
	MIDE	93.47	10.60	93.34	9.75			
Motivación externa								
	MED	54.01	17.40	54.35	20.49	5669.0	-.191	.848
	MEE	50.99	21.25	50.26	21.74	14941.0	-.617	.537
	MEDE	52.50	19.32	52.30	21.11			

Nota: DE= desviación estándar; MID= motivación interna para dieta; MIE= motivación interna para ejercicio; MIDE= motivación interna para dieta y ejercicio; MED= motivación externa para dieta; MEE= motivación externa para ejercicio; MEDE= motivación externa para dieta y ejercicio.

Para dar respuesta al objetivo específico tres: identificar la relación entre las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico) y la autodeterminación (motivación interna) y motivación externa en los adultos con DT2, se aplicó la prueba estadística Coeficiente de Correlación de Spearman. Los resultados se muestran en la tabla 10. Se observó relación entre la edad y la motivación externa para

ejercicio ($r_s = .320$; $p = .001$) y para dieta ($r_s = .225$; $p = .001$), donde a mayor edad mayor motivación externa para hacer ejercicio y llevar una dieta. También se encontró relación negativa entre el peso y la motivación externa para dieta ($r_s = -.139$; $p = .048$) y para ejercicio ($r_s = -.149$; $p = .034$), donde a menor motivación externa para llevar dieta y hacer ejercicio mayor peso corporal. Se encontró relación entre el IMC y la motivación externa para ejercicio ($r_s = -.162$; $p = .020$), donde a menor motivación externa para hacer ejercicio mayor IMC.

Tabla 10. Coeficiente de Correlación de Spearman para el conjunto de variables de la medición actual en adultos con DT2

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1											
2	.413**	1										
3	-.236**	-.100	1									
4	-.077	.061	.445**	1								
5	-.242**	-.134	.784**	-.108	1							
6	-.057	.264**	.042	-.027	.065	1						
7	-.044	.011	.001	.032	.010	.023	1					
8	.225**	.069	-.139*	-.073	-.115	.027	-.029	1				
9	.047	.045	.047	.062	.045	-.008	.743**	-.031	1			
10	.320**	.098	-.149*	.029	-.162*	.006	-.021	.629**	.042	1		
11	.069	.012	-.103	.151*	-.209**	-.014	-.004	.193**	-.101	.126	1	
12	-.058	-.042	-.084	.070	-.144*	.106	.038	.122	.044	.081	.328**	1

Nota: n= 204; 1= edad; 2= años de diagnóstico; 3= peso; 4= talla; 5= índice de masa corporal; 6= glucemia capilar; 7= motivación interna para dieta; 8= motivación externa para dieta; 9= motivación interna para ejercicio; 10= motivación externa para ejercicio; 11= competencia percibida para dieta; 12= competencia percibida para ejercicio; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Para dar respuesta al objetivo cuatro: examinar la relación entre las características personales (edad, IMC y años de diagnóstico) y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable en los adultos con DT2, se aplicó la prueba estadística Coeficiente de Correlación de Spearman. Se identificó relación significativa negativa entre el IMC y la competencia percibida para ejercicio ($r_s = -.144$; $p = .039$) y con la competencia percibida para dieta ($r_s = -.209$; $p = .003$), donde a menor IMC mayor competencia percibida para llevar dieta y hacer ejercicio. Los resultados se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Coeficiente de Correlación de Spearman para las características personales y competencia percibida en adultos con DT2

	Competencia percibida para ejercicio	Competencia percibida para dieta
Edad	-.058	.069
IMC	-.144*	-.209**
Años de diagnóstico	-.042	.012

* Correlación significativa al nivel $p < .05$ (bilateral)

** Correlación significativa al nivel $p < .001$ (bilateral)

Para dar respuesta al objetivo cinco: conocer la relación que existe entre la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable en los adultos con DT2, en la tabla 12 se observa que solo la competencia percibida para dieta se relacionó con la motivación externa para dieta ($r_s = .193$; $p = .006$), donde a mayor motivación externa para llevar dieta mayor competencia percibida para llevar la misma.

Tabla 12. Coeficiente de Correlación de Spearman para autodeterminación (motivación interna), motivación externa y competencia percibida para dieta y ejercicio en adultos con DT2

	Autodeterminación (Motivación interna)		Motivación externa	
	Dieta	Ejercicio	Dieta	Ejercicio
Competencia percibida para dieta	-.004	-.101	.193**	.126
Competencia percibida para ejercicio	.038	.044	.122	.081

* Correlación significativa al nivel $p < .05$ (bilateral)

** Correlación significativa al nivel $p < .001$ (bilateral)

Para responder al objetivo general el cual pretende determinar la relación de las características personales y clínicas (edad, IMC y años de diagnóstico), la autodeterminación (motivación interna), la motivación externa, la competencia percibida (para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable) con el control glucémico de los adultos con DT2, se aplicó un Modelo de Regresión Lineal Múltiple Univariado y procedimiento Backward, se incluyeron las características personales, motivación interna y externa y competencia percibida para dieta y ejercicio de las personas con DT2 como variables predictoras para el control glucémico, del cual se obtuvieron 10 modelos. En la tabla 13 se muestran los 10 modelos con sus respectivos valores p y su varianza explicada. El modelo 1 reportó una R^2_a de 3.5%, mientras que el modelo 10 una R^2_a de 6.1%. Se observa que las variables que se mantuvieron y predijeron el control glucémico en los adultos con DT2 fueron la edad ($\beta = -.209$, $p = .005$) y los años de diagnóstico ($\beta = .259$, $p = .001$).

Tabla 13. Modelo de Regresión Lineal Múltiple Univariado con las características personales, motivación interna y externa y competencia percibida para dieta y ejercicio de adultos con DT2 para predecir el control glucémico.

Fuente de variación	Suma de cuadrados tipo III	gl	Cuadrado medio	F	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
					m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8	m9	m10
CPD	117089.458	11	10644.496	1.668	.909									
IMC	117006.504	10	11700.650	1.843	.853	.829								
MED	116708.143	9	12967.571	2.053	.763	.769	.762							
Sexo	116125.599	8	14515.700	2.309	.693	.693	.704	.709						
Años de educación	115249.617	7	16464.231	2.630	.631	.640	.649	.605	.623					
MIE	113732.113	6	18955.352	3.040	.592	.595	.606	.593	.599	.579				
MID	111804.961	5	22360.992	3.599	.529	.531	.541	.534	.543	.575	.790			
MEE	111364.627	4	27841.157	4.502	.553	.552	.559	.321	.325	.280	.289	.285		
CPE	104256.732	3	34752.244	5.615	.280	.273	.281	.264	.239	.239	.246	.247	.198	
Edad	93914.828	2	46957.414	7.562	.005	.005	.003	.003	.003	.003	.003	.003	.005	.005
Años de diagnóstico	93914.828	2	46957.414	7.562	.001	.001	.001	.001	.001	.000	.001	.000	.000	.001

Nota: gl= grados de libertad; F= valor F; p= valor p; CPD= competencia percibida para dieta; IMC= índice de masa corporal; MED= motivación externa para dieta; MIE= motivación interna para ejercicio; MID= motivación interna para dieta; MEE= motivación externa para dieta; CPE= competencia percibida para ejercicio; m1= modelo 1 ($R^2_a = .035$); m2= modelo 2 ($R^2_a = .040$); m3= modelo 3 ($R^2_a = .045$); m4= modelo 4 ($R^2_a = .049$); m5= modelo 5 ($R^2_a = .053$); m6= modelo 6 ($R^2_a = .057$); m7= modelo 7 ($R^2_a = .060$); m8= modelo 8 ($R^2_a = .065$); m9= modelo 9 ($R^2_a = .064$); m10= modelo 10 ($R^2_a = .061$); n= 204.

Hallazgos adicionales

Después de obtener los resultados de las correlaciones entre las características personales, la motivación interna y externa (para dieta y ejercicio), la competencia percibida (para dieta y ejercicio) y el control glucémico, se continuó con el análisis de la autodeterminación (motivación interna) y el control glucémico. Se realizó un Modelo de Regresión Lineal Múltiple Univariado y procedimiento Backward, en el cual se incluyeron las características personales de la persona con DT2 (edad, sexo, IMC, años de diagnóstico y años de educación), como variables predictoras para la autodeterminación, del cual se obtuvieron 5 modelos, en la tabla 14 se muestran los valores p del 1 al 5, donde el modelo 1 explicó un 1.7%, mientras que el modelo 5 un 2.9%.

De esta manera, se observa que la variable que se mantuvo y predijo la autodeterminación en los adultos con DT2 fue los años de educación ($\beta = .183$, $p = .009$).

Tabla 14. Modelo de Regresión Lineal Múltiple Univariado con las características personales de adultos con DT2 para predecir la autodeterminación

Fuente de variación	Suma de cuadrados tipo III	gl	Cuadrado medio	F	p m1	p m2	p m3	p m4	p m5
Edad	899.52	5	179.90	1.71	.919				
Sexo	898.43	4	224.60	2.14	.632	.626			
IMC	873.52	3	291.17	2.79	.568	.573	.608		
Años de diagnóstico	845.98	2	422.99	4.07	.280	.271	.299	.279	
Años de educación	723.92	1	723.92	6.97	.009	.004	.005	.005	.009

Nota: IMC= índice de masa corporal; gl = grados de libertad; F = valor F; p = valor p ; m1= modelo 1 ($R^2_a = .017$); m2= modelo 2 ($R^2_a = .022$); m3= modelo 3 ($R^2_a = .026$); m4= modelo 4 ($R^2_a = .029$); m5= modelo 5 ($R^2_a = .029$); $n = 204$.

Capítulo IV

Discusión

En el presente estudio se usaron conceptos de la teoría de la autodeterminación (motivación intrínseca, motivación extrínseca y competencia percibida) representados por la motivación interna, la motivación externa y la competencia percibida para realizar ejercicio físico y llevar una dieta sana, así como el concepto de salud física no perteneciente a la teoría, representado por el control glucémico en 204 personas con DT2, residentes del área metropolitana de Monterrey. La discusión se presenta en relación a los objetivos del estudio.

El apoyo social juega un papel muy importante en personas con DT2, ya que permite motivarlos durante el transcurso de la enfermedad y que cumplan con su plan de alimentación y ejercicio indicado por los profesionales de la salud. Sin embargo, la motivación puede ser de dos tipos: externa e interna. La primera (externa) es brindada por el apoyo social, mientras que la segunda (interna) es propia del individuo (Deci & Ryan, 2017) y ésta última es la que lleva a la autodeterminación y al control glucémico como resultado en las personas con DT2 (Williams et al., 2004).

En cuanto al objetivo uno se encontró que casi la totalidad de la población estaba autodeterminada tanto para llevar una dieta sana como para realizar ejercicio físico, concordando con lo reportado por Shahar et al. (2016) y Trief et al. (2016). Esto quiere decir que la población estudiada tiene motivos propios para hacer ejercicio y dieta y no depende de alguien más para hacerlo, posiblemente porque conocen sobre los beneficios de llevarlos a cabo.

Por otro lado, con relación al objetivo dos, no se encontraron diferencias en la motivación interna (autodeterminación) y externa entre hombres y mujeres, lo que quiere decir que ambos son motivados por igual, concordando con el estudio de Trief et al. (2016). Esto pudiera explicarse de cierta forma por aspectos socioculturales (costumbres, religiones, experiencias, etc.) de la sociedad, los propios participantes y su

familia, en brindar apoyo (motivaciones) por igual, sin hacer distinción de sexo. Sin embargo, cabe señalar que en aspectos de la alimentación se ha reportado que los hombres se resisten más a realizar cambios de alimentación en comparación con las mujeres, esto por aspectos culturales como el machismo, el cual pudiera limitarlos a cuidarse y tener control sobre su enfermedad, ya que tienden a acudir con menos frecuencia a instalaciones de salud y no se apegan a las recomendaciones que les hace el profesional de salud (Mendoza, Juárez, Pimentel, Higuera, & Gutiérrez, 2018).

En cuanto a las características personales y la motivación interna y externa, correspondiente al objetivo tres, se encontró que a mayor edad mayor motivación externa para hacer ejercicio y llevar una dieta. Esto concuerda con los hallazgos reportados por Lecce et al. (2017) en Italia, en el que encontraron que los adultos mayores (> 60 años) eran mayormente motivados por la sociedad (motivación externa), especialmente por los amigos.

Asimismo, Worthy, Cooper, Byrne, Gorlick y Maddox (2014) encontraron que los adultos mayores realizaban acciones en búsqueda de recompensas inmediatas (motivación externa), en comparación con los adultos jóvenes que lo hacían para mejorar su estado de salud. Los resultados encontrados posiblemente podrían deberse que a mayor edad mayor percepción de dependencia tienen las personas con diabetes con su familia y/o amistades y viceversa, lo cual lleva a la motivación para hacer ejercicio y dieta para satisfacer las expectativas de los demás y sean aceptados.

En relación a las características antropométricas, se apreció que a menor motivación externa para llevar dieta y hacer ejercicio, mayor IMC y peso corporal. Este dato difiere al estudio de Halvari et al. (2016) en el que no encontraron esta relación. Probablemente la causa de estos resultados fue por el tamaño de muestra, el cual fue de $n= 108$, mientras que en el presente estudio fue de $n= 204$.

Se puede decir que, aunque las relaciones fueron mínimas en los participantes, el apoyo social (motivación externa) es importante para llevar a cabo estilos de vida

saludables como ejercicio y dieta, para mejorar las mediciones antropométricas, como lo demuestra Shahar et al. (2016), Pimenta, Bernardino, Rosas, Tapadinhas y Leal (2016) y Karfopoulou, Anastasiou, Avgeraki, Kosmidis y Yannakoulia (2016). Autores como Medina, Aguilar y Solé-Sedeño (2014) también mencionan que la obesidad y la forma de alimentarse están directamente relacionadas con aspectos sociales, dando a conocer que las personas suelen repetir los patrones alimenticios de los demás, o quienes los rodean, donde el apoyo social se vuelve indispensable para seguir hábitos alimenticios adecuados.

En cuanto al objetivo cuatro se encontró relación negativa entre el IMC y la competencia percibida para ejercicio y para dieta, donde a menor IMC mayor competencia percibida para llevar dieta y hacer ejercicio. Aunque no se encontró evidencia de literatura que evaluara la posible relación entre estas dos variables (IMC y competencia percibida para hacer ejercicio físico y llevar una dieta), autores como Aspano et al. (2016), Gourlan y Trouillound. (2015) y Halvari et al. (2016) encontraron que la competencia percibida se relacionó con alta duración y rendimiento en ejercicio físico.

La relación encontrada en el presente estudio se puede deber que, a menor peso, el autoconcepto de las personas cambia, es decir, se sienten más seguros, competentes y con habilidad para llevar a cabo la dieta y el ejercicio físico al verse saludables. Por ejemplo, Márquez, Ramón y Márquez (2012) señalan que las personas con obesidad tienen mayor dificultad para realizar un suficiente ejercicio físico que quienes no la presentan. Es posible que por esta razón las personas con obesidad no se sientan competentes para realizar ejercicio físico y llevar una dieta sana.

En el presente estudio, como parte del objetivo cinco, se identificó una asociación entre la competencia percibida y la motivación externa para dieta, cuya relación fue baja. Esto quiere decir que cuando las personas con DT2 son apoyadas por alguien más para seguir una dieta saludable, éstas se sienten más competentes para

llevarla a cabo. Aunque se encontró que la mayoría de la población estudiada tiene motivos propios para hacer ejercicio y dieta, entre los que se encuentran: hacerlo para mantenerse saludables, porque creen que es lo correcto y lo mejor para ellos y porque son alternativas que desean llevar a cabo, se demuestra que también necesitan del apoyo social (externo) para sentirse competentes para realizarlas.

Esto se ha comprobado en la literatura, en programas o estudios de intervenciones educativas/ motivacionales (como parte del apoyo social) resultan favorables para mejorar la percepción de competencia en actividades como la dieta y el ejercicio, logrando un apego al mismo (Rosenbek, Wagner, Lønvig, Rosenbek, & Hjelmberg, 2011; Trouilloud & Regnier, 2013).

Se identificó que de todas las variables estudiadas solo los años de diagnóstico y la edad predijeron el control glucémico donde a menor edad y años de diagnóstico, menor cifras de glucosa capilar, dando respuesta al objetivo general. Esto concuerda con lo reportado por Pérez, Mediavilla, Miñambres y González-Segura (2014) y Figueroa-Suárez et al. (2014). Podría deberse posiblemente que, en los primeros años de ser diagnosticados, el impacto les provoca miedo por las posibles complicaciones y hace que se preocupen más por seguir estrictamente el tratamiento (farmacológico) y lleven estilos de vida saludables como dieta sana y hacer ejercicio físico, similar a lo encontrado por Domínguez-Reyes (2014) y Leitón-Espinoza et al. (2018).

Por otro lado, el promedio de edad fue 60 años, dato similar a lo reportado en los resultados de la ENSANUT (2016), donde se menciona que la mayoría de las personas con DT2 tienen entre 60 y 79 años, esto sin contar el tiempo con la enfermedad antes de ser diagnosticados medicamente. Posiblemente a mayor edad, menos capacidad para realizar ejercicio físico, contribuyendo a aumentar los niveles de glucosa capilar.

Adicionalmente llama la atención que la mayoría de la población estudiada está autodeterminada y con percepción de competencia para realizar ejercicio físico y llevar una dieta saludable, sin embargo el 51.5% presentó descontrol glucémico y el 47.5 %

obesidad. Estos resultados podrían atribuirse a que existen otros factores que pudieran influir en el control y/o descontrol glucémico, como el estrés y la depresión (Sánchez-Cruz, Hipólito-Lóenzo, Mugártgui-Sánchez, & Yáñez-González, 2016), enfermedades bucales (Mazzini, Ubilla & Moreira, 2017; Sanz et al., 2017; Ternois, 2017; Saengtipbovorn & Taneepanichskul, 2015), factores familiares, socioeconómicos, religiosos, etc., aspectos que no se abordaron en el presente trabajo.

Conclusiones

Los datos obtenidos permitieron mostrar que la autodeterminación (motivación interna) para llevar una dieta sana y hacer ejercicio físico juega un papel importante en la vida de las personas con DT2.

La motivación externa se relacionó con aspectos clínicos como el peso, el IMC y con la edad de las personas con DT2.

La competencia percibida para hacer ejercicio físico y llevar una dieta saludable también fue un aspecto que caracterizó a la mayoría de la población. La competencia percibida se vio afectada por factores como el IMC, donde a menor IMC se sintieron más competentes para seguir su dieta y hacer ejercicio físico. La competencia percibida se relacionó con la motivación externa, pero no con el control glucémico.

La edad y los años de diagnóstico se relacionaron con el control glucémico.

Al utilizar los conceptos de la teoría de la autodeterminación, mediante la interacción con el control glucémico, se verifica que éstos no intervienen directamente en las cifras de glucosa capilar.

Limitaciones

La primera limitación fue la prueba bioquímica que se utilizó para determinar el control glucémico, puesto que se tiene claro que pruebas como la HbA1c y la glucosa

plasmática son de los indicadores ideales. Otro aspecto importante que no se abordó fue cantidad y calidad del ejercicio físico ni de la dieta, las comorbilidades que pudieran padecer, así como tampoco se cuestionó sobre el núcleo familiar, estado civil o con quien vivían los participantes, aspectos que pudieran influir en las motivaciones y autodeterminación. Otra limitación es que el muestreo fue por conveniencia, lo que pudo influir en las cifras sociodemográficas de los participantes.

Recomendaciones

Se sugiere seguir trabajando los instrumentos utilizados, ya que es la primera vez que se utiliza con población mexicana, así como también continuar estudiando las motivaciones internas (autodeterminación) y externas en forma más específica, con poblaciones de diferente perfil sociodemográfico y económico, para confirmar el papel que juega en el control glucémico.

Asimismo, se recomienda realizar intervenciones de enfermería enfocadas a la motivación para hacer ejercicio y llevar una dieta saludable y en la ayuda para mejorar la auto percepción de competencia en estas acciones, contribuyendo en el apego. Los profesionales de enfermería comunitaria son clave para desarrollar propuestas para la prevención y reducción de la DT2 y de las complicaciones de la enfermedad y reforzar la autodeterminación, así como para el control de las cifras de glucosa en quienes ya la padecen.

Referencias

- American Diabetes Association. (2018). Standards of medical care in diabetes-2018, *Diabetes care*, 41 (1).
- Aspano, M., Lobato, S., Leyton, M., Batista, M., & Jiménez, R. (2016). Predicción de la motivación en las etapas de cambio de ejercicio más activos. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 30 (1), 87-91.
- Banco Mundial. (2017). Nota descriptiva: La diabetes, una amenaza invisible para el desarrollo. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/01/04/diabetes-invisible-threat-development>
- Burns, N. & Grove, S.K. (2012). Investigación en Enfermería (5ª ed.). Barcelona, España: Elsevier España, S.L.
- Deci, E. & Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Press.
- Deci, E. & Ryan, R. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi: 10.1037/110003-066X.55.1.68
- Deci, E. & Ryan, R. (2017). Self-Determination Theory: Basic Psychological needs in motivation, Development and Wellnees. New York: Copyright.
- Domínguez-Reyes, M. (2014). Reacciones psicológicas ante el diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2, *Revista Infociencia*, 18 (1).
- Elashoff, D., Dixon, J., Crede, M. K., & Fotheringham, N. (2000). NQuery Advisor® (Versión 7.0) [Software de cómputo]. Copyright©.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. (2016). Informe final de resultados. Recuperado de

http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf

- Fabián, M., García, M., & Cobo, C. (2010). Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades. *Medicina Interna de México*, 26 (2), 100- 108.
- Fawcett, J. (1999). *The relationship of theory and reseach*. Philadelphia. Davis G.
- Federación Internacional de Diabetes. (2017). *Diabetes atlas de la FID*, octava edición, 2017. Recuperado de www.diabetesatlas.org
- Figuroa-Suárez, M., Cruz-Toledo, J., Ortiz-Aguirre, A., Lagunes-Espinosa, A., Jiménez-Luna, J., & Rodríguez-Moctezuma, J. (2014). Estilo de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabetIMSS, *Gaceta Médica de México*, 150 (1), 29- 34.
- Fundación Mexicana para la Salud. (2015). *Carga económica de la diabetes mellitus en México, 2013*, México, D.F. Recuperado de <http://funsalud.org.mx/portal/wp-content/uploads/2015/08/Carga-Economica-Diabetes-en-Mexico-2013.pdf>
- González, J., & Llauradó, G. (2010). Parámetros de control glucémico: nuevas perspectivas en la evaluación del diabético, *Medicina Clínica*, 135 (2), 15- 19.
- Gourlan, M., & Trouillound, D. (2015). Motivational Profiles for Physical Activity Practice in Adults with Type 2 Diabetes: A Self-Determination Theory Perspective. *Behavioral Medicine*, pp. 1- 11. doi: 10.1080/08964289.2014.1001810
- Halvari, H., Healey, J., Olafsen, A., Byrkjeland, R., Deci, E., & Williams, G. (2016). Physical activity and motivational predictors of changes in health behavior and health among DM2 and CAD patients. *Scandinavian journal of medicine y science in sports*, pp. 1-16. doi: 10.1111/sms.12757

- Instituto Nacional de Salud Pública. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Nuevo León. Cuernavaca, México. Recuperado de <https://encuestas.insp.mx/>
- Kálcza-Jánosi, K., Williams, G., & Szamosközi, I. (2017). Intercultural differences of motivation in patients with diabetes. A comparative study of motivation in patients with diabetes from Transylvania and USA. *Transylvanian Journal of Psychology*, 17 (1), 3-17.
- Karfopoulou, E., Anastasiou, C., Avgeraki, E., Kosmidis, M., & Yannakoulia, M. (2016). The role of social support in weight loss maintenance: results from the MedWeight study, *Journal of Behavioral Medicine*, 39 (1), 511- 518.
- Koponen, A., Simonsen, N., & Suominen, S. (2016). Determinants of physical activity among patients with type 2 diabetes: the role of perceived autonomy support, autonomous motivation and self-care competence. *Psychology, Health & Medicine*, pp. 1-13. doi: 10.1080/13548506.2016.1154179
- Kuchya, S., Kharya, B., Singh, A., Sharma, P., & Praveen, P. (2017). FDEMS Scoring System - For Objective Assessment of Motivation Level And Achievement of Glycemic Goals in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *National Journal of Integrated Research in Medicine*, 8 (1), 92- 96.
- Leccea, S., Ceccato, I., Bianco, F., Rosi, A., Bottiroli, S., & Cavallini, E. (2017). Theory of Mind and social relationships in older adults: the role of social motivation, *Aging & Mental Health*, 21 (3), 253-258. doi: 10.1080/13607863.2015.1114586
- Leitón-Espinoza, Z., Cienfuegos-Pastor, M., Deza-Espino, M., Fajardo-Ramos, E., Villanueva-Benites, M., & López-González, A. (2018). Impacto emocional en el camino de aprender a vivir con “la diabetes”, *Salud Uninorte*, 34 (3), 696- 704.
- Márquez, J., Ramón, G., & Márquez, J. (2012). El ejercicio en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 48 (4), 203- 212.

- Martins, et al. (2009). El Efecto de la Frecuencia del Ejercicio Físico en el Control Glucémico y Composición Corporal de Diabéticos Tipo 2. *Arq Bras Cardiol*, 92 (2), 23-29.
- Mazzini, F., Ubilla, W., & Moreira, T. (2017). Factores predisponentes que afectan la salud bucodental en pacientes con diabetes mellitus, *Revista Odontológica Mexicana*, 22 (2), 103-108.
- Medina, F., Aguilar, A., & Solé-Sedeño, J. (2014). Aspectos sociales y culturales sobre la obesidad: reflexiones necesarias desde la salud pública, *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 34 (1), 67- 71.
- Mendoza, G., Juárez, L., Pimentel, J., Higuera, J., & Gutiérrez, J. (2018). Barreras socioculturales en el manejo de la diabetes en hombres de origen mexicano: revisión sistemática, *Nure Investigación*, 14 (91).
- Ng, J., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E., Ryan, E., & Williams, G. (2012). Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7 (4), 325– 340. doi: 10.1177/174569 1612447309
- Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles. (2016). Indicadores por estado. Recuperado de <http://oment.uanl.mx/indicadores-por-estado/>
- Organización Mundial de la Salud (1946). Preámbulo de la Constitución de la Asamblea Mundial de la Salud, adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, Nueva York, 19-22. Recuperado de https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=28:preguntas-frecuentes&Itemid=142
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Informe mundial sobre la diabetes, Geneva, Switzerland. Recuperado de <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254649/1/9789243565255-spa.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (2018a). Es hora de actuar: informe de la Comisión Independiente de Alto Nivel de la OMS sobre Enfermedades No Transmisibles [Time to deliver: report of the WHO Independent High-level Commission on Noncommunicable Diseases]. Ginebra. Recuperado de <http://apps.who.int/iris>.
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). Datos y cifras, 10 datos sobre la obesidad. Recuperado de: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
- Pérez, A., Mediavilla, J., Miñambres, I., & González-Segura, D. (2014). Control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España, *Revista Clínica Española*, 214 (8), 429- 436.
- Phillips, A., & Guarnaccia, C. (2017). Self-determination theory and motivational interviewing interventions for type 2 diabetes prevention and treatment: A systematic review, *Journal of Health Psychology*, pp. 1-23. doi: 10.1177/135910531773760
- Pimenta, F., Bernardino, A., Rosas, R., Tapadinhas, A., & Leal, I. (2016). Satisfação com o Suporte Social e Perda de Peso - Estudo Transversal, *Psychology, Community & Health*, 5 (2), 102– 114.
- Polít, D. & Hungler, B. (2018). Investigación científica en ciencias de la salud. (7ª ed.) McGraw-Hill Interamericana. México.
- Real Academia Española (2018). Diccionario de la lengua Española, edición del Tricentenario. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=4SAQBWN>
- Rosenbek, L., Wagner, L., Lønvig, E., Hjelmberg, J., & Henriksen, J. (2011). The effect of motivational interviewing on glycaemic control and perceived competence of diabetes self-management in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus after attending a group education programme: a randomised controlled trial, *Diabetología*, 54 (1), 1620– 1629.

- Ryan, R., Patrick, H., Deci, E., & Williams, G. (2008). Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory, *The European Health Psychologist*, 10 (1), 2- 5.
- Saengtipbovorn, S., & Taneepanichskul, S. (2015). Effectiveness of Lifestyle Change Plus Dental Care Program in Improving Glycemic and Periodontal Status in Aging Patients with Diabetes: A Cluster, Randomized, Controlled Trial, *Journal of Periodontology*, 8 (4), 507– 515. doi: 10.1902/jop.2015.140563.
- Sánchez-Cruz, J., Hipólito-Lóenzo, A., Mugártegui-Sánchez, S., & Yáñez-González, R. (2016). Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, *Atención Familiar*, 23 (2), 43- 47.
- Sanz, M., Ceriello, A., Buyschaert, M., Chapple, I., Demmer, R., Graziani, F., Herrera, D., Jepsen, S., Lione, L., Madianos, P., & Mathur, M. (2017). Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology, *Journal of Clinical Periodontology*, 45 (2), 138- 149. doi: 10.1111/jcpe.12808.
- Secretaría de Salud (2013). Estrategia nacional para la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes, México. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/276108/estrategia_sobrepeso_diabetes_obesidad.pdf
- Secretaría de Salud. (1987). Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud. México, D.F. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Secretaría de Salud. (2002). Norma Oficial Mexicana de Protección ambiental- Salud ambiental- Residuos peligrosos biológicos infecciosos- Clasificación y

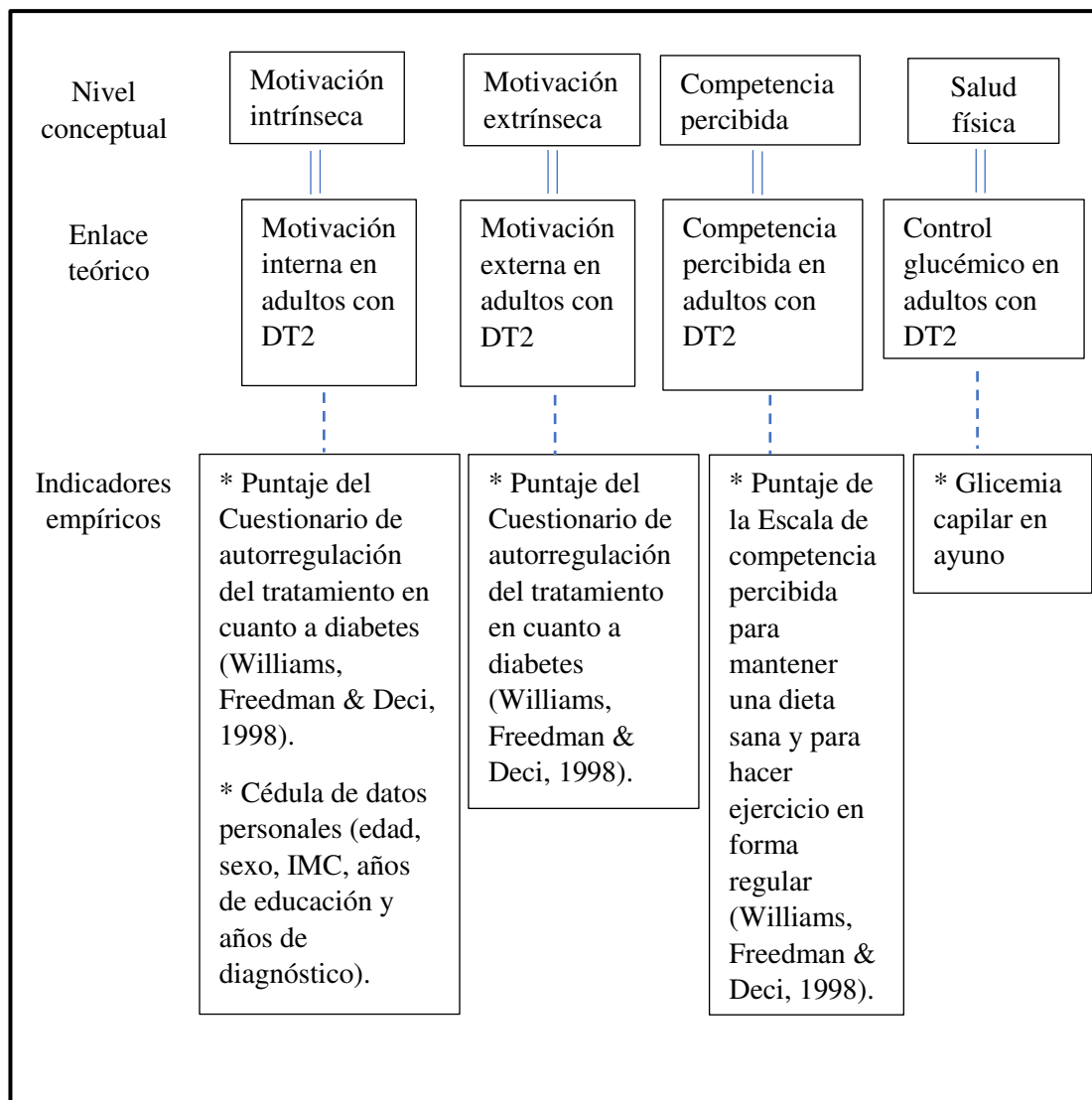
- especificaciones de manejo (NOM-087-ECOL-SSA1-2002). Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003
- Secretaría de Salud. (2017). Norma Oficial Mexicana para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad (NOM-008-SSA3-2017). Recuperado de https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5523105
- Shahar et al. (2016). Family Support and Self-Motivation Influence Dietary Compliance and Glycaemic Control among Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia*, 14 (2), 39- 47.
- Stover, J., Bruno, F., Uriel, F., & Liporance, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en psicología*, 14 (2), 105-115.
- Ternois, M. (2017). The oral cavity: A mirror of diabetes. *Presse Medicale*, 46 (9), 822-830. doi: 10.1016/j.lpm.2017.04.001
- Trief, P., Cibula, D., Delahanty, L., & Weinstock, R. (2016). Self-determination theory and weight loss in a Diabetes Prevention Program translation trial. *Journal of Behavioral Medicine*. doi: 10.1007/s10865-016-9816-9
- Trouilloud, D., & Regnier, J. (2015). Therapeutic education among adults with type 2 diabetes: effects of a three-day intervention on perceived competence, self-management behaviours and glycaemic control, *Global Health Promotion*, 20 (2), 94- 98.
- Williams, G. C., Freedman, Z.R., & Deci, E. L. (1998). Supporting autonomy to motivate glucose control in patients with diabetes. *Diabetes Care*, 21, 1644-1651.
- Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational Predictors of Weight Loss and Weight-Loss Maintenance, *Journal of Personality and Social Psychology*, 70 (1), 115-126.

- Williams, G. C., McGregor, H. A., Freedman, Z. R., & Deci, E. L. (2004). Testing a Self-Determination Theory Process Model for Promoting Glycemic Control Through Diabetes Self-Management, *Health Psychology*, 23 (1), 58– 66. doi: 10.1037/0278-6133.23.1.58
- Williams, G.C., Lynch, M. & Glasgow, R.E. (2007). Computer-Assisted Intervention Improves Patient-Centered Diabetes Care by Increasing Autonomy Support, *Health Psychology*, 26 (6), 728– 734. doi: 10.1037/0278-6133.26.6.728
- Worthy, D., Cooper, J., Byrne, K., Gorlick, M., & Maddox, W. (2014). State-based versus reward-based motivation in younger and older adults, *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 14: 1208- 1220. doi: 10.3758/s13415-014-0293-8

Apéndices

Apéndice A

Figura. Estructura conceptual teórico-empírica.



Apéndice B

Cédula de datos personales

Instrucciones: *Por favor, llene los espacios en blanco con la información personal del participante y de la clínica, o marque con una "X" la opción correspondiente.*

Clínica universitaria: _____ Municipio: _____

No. de Folio: _____ Fecha: ___ de _____ del _____

I. Datos sociodemográficos

Edad en años: _____

Sexo: Mujer () Hombre ()

Años de educación formal: _____

Años de diagnóstico: _____

II. Mediciones antropométricas

Peso (en Kg.): _____

Talla (en mts.): _____

IMC: _____

III. Mediciones bioquímicas

Glucemia capilar (mg/dL): _____

IV. Datos asociados al tratamiento

Tipo de tratamiento farmacológico: () Oral () Insulina

¿Tiene recomendaciones de consumo de alimentos específicos? Si () No ()

Si su respuesta fue "Si" ¿Cuáles? _____

¿Qué alimentos no puede consumir? _____

¿Tiene recomendaciones de realización de ejercicio físico específico? Si () No ()

Si su respuesta fue "Si" ¿Cuál? _____

¿Qué ejercicio físico no puede realizar? _____

Apéndice C

Cuestionario de autorregulación del tratamiento (diabetes)

Versión en Español

Correo: arturo_salinasgon@hotmail.com

Apéndice D

Escalas de competencia percibida para diabetes

Versión en Español

Correo: arturo_salinasgon@hotmail.com

Apéndice E

Procedimiento para toma de peso

Material y equipo

- ✓ Báscula clásica de columna marca SECA 700 con estadímetro
- ✓ Tapete antiderrapante
- ✓ Silla
- ✓ Toallas de papel desechables
- ✓ Pluma o lápiz
- ✓ Cédula de datos personales

Procedimiento

Para realizar la medición del peso se revisará previamente la superficie, ésta deberá ser recta, horizontal y firme para brindar seguridad al participante al subir a la báscula y así evitar situaciones adversas al procedimiento. Una vez revisados estos aspectos se continuará con los siguientes pasos:

1. Se colocará un tapete antiderrapante para disminuir el riesgo de caídas.
2. Se le informará al participante sobre el procedimiento a realizar y se le pedirá que desaloje todos los objetos que generen peso en su cuerpo, como reloj, monedas, celulares, carteras, bolsos, abrigos, etc., así como su calzado.
3. Se colocará una toalla de papel desechable en la plataforma de la báscula.
4. Una vez que se haya retirado lo que se le pidió, se le solicitará que suba a la báscula, en posición erguida con la vista al frente y dando la espalda al estadímetro.
5. Se le pedirá que se mantenga con los pies y talones juntos.
6. Se tomará el peso cuando el indicador de la báscula se encuentre completamente fijo.
7. Se registrará el peso en kg. en la cédula de datos personales.
8. Se le informará que puede bajar y tomar las pertenencias previamente retiradas, brindando ayuda para hacerlo si así lo dispone.
9. Se le agradecerá por su participación.

Instrumento: Báscula SECA 700 con estadímetro

Apéndice F

Procedimiento para medición de talla

Material y equipo

- ✓ Estadímetro marca SECA
- ✓ Silla
- ✓ Toallas de papel desechables
- ✓ Pluma
- ✓ Cédula de datos

Procedimiento

Para realizar la medición de la talla, primero se revisó que el estadímetro estuviera en las condiciones óptimas y que los números su pudieran apreciar a simple vista, de ser así se proseguirá con los siguientes pasos:

1. Se le pedirá al participante que sin calzado y con la cabeza descubierta se coloque de espaldas al estadímetro, en posición de bipedestación, de manera recta.
2. Los talones de los pies deberán estar juntos, brazos al costado, hombros relajados y cabeza mirando hacia el frente.
3. Cumpliendo con los puntos anteriores, se procederá a registrar la medición, colocando la escuadra sobre la parte superior de la cabeza, tocando levemente la misma.
4. Una vez realizada la medición, se registrará la cifra en metros en la cédula de datos personales.
5. Por último, se procederá a invitarlo a ponerse su calzado y pertenencias, brindando ayuda si es necesario y se le agradecerá por su cooperación.

Instrumento: Estadímetro SECA

Apéndice G

Procedimiento para toma de glicemia capilar

Material y equipo

- ✓ Glucómetro Accu-Chek® Instant
- ✓ Lancetas
- ✓ Disparador de lancetas
- ✓ Tiras reactivas
- ✓ Guantes de látex
- ✓ Torundas alcoholadas, o agua y jabón
- ✓ Contenedor rígido rojo
- ✓ Bolsa negra comunitaria
- ✓ Pluma y cédula de datos
- ✓ Silla

Procedimiento

Primero se asegurará que el material y equipo se encuentre en las condiciones óptimas para su uso, verificando que cuente con carga suficiente de pilas, buen encendido, pantalla clara y tiras reactivas con fecha de caducidad apropiada. Una vez que se cumpla con estos criterios, se proseguirá con los siguientes pasos:

1. Explique al participante el procedimiento a realizar.
2. Confirme que el participante cumpla con las dos horas mínimas de ayuno, cuestionándolo(a) sobre tal.
3. Colóquese los guantes y pida al participante que se lave las manos con agua y jabón si es posible y que las seque completamente.
4. Prepare el material necesario para el procedimiento, insertando la lanceta nueva en el disparador de lancetas.
5. Coloque la tira reactiva en el glucómetro.
6. Elija el dedo para punción, considerando como principal opción la parte lateral o yema de éste. Al mismo tiempo verifique que las manos del participante estén completamente secas.
7. Realice asepsia de la zona de punción, utilizando las torundas alcoholadas.

8. Puncione el sitio elegido para la toma de muestra con el disparador de lancetas y presione el dedo lo necesario hasta obtener la gota de sangre.
9. Ponga la gota de sangre en el área de medición de la tira reactiva hasta que detecte la presencia de la gota y retire el dedo.
10. Espere un momento para que el glucómetro muestre el resultado.
11. Limpie el dedo puncionado y presione con la torunda para que pare de sangrar.
12. Anote el resultado obtenido en la cédula de datos personales.
13. Retire la tira reactiva del glucómetro y la lanceta utilizada del disparador de lancetas y deséchelas en un contenedor para material biológico contaminado; no use las lancetas más de una vez.
14. Retire la torunda del sitio de punción del participante y deséchela junto con los guantes utilizados en la bolsa negra de basura comunitaria.
15. Verifique que el participante se encuentre en las condiciones óptimas para retirarse, cuestionando si presenta algún malestar como mareo o visión borrosa.
16. Si es así, pida que se siente en la silla un momento (de cinco a diez minutos) hasta que el malestar se resuelva, de no ser así, notifique al médico o personal de enfermería de la clínica para su posible revisión.
17. Si no presenta malestares, se le dará las gracias y se le notificará que se puede retirar.

Apéndice H

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de proyecto: “Autodeterminación y competencia percibida en adultos con diabetes tipo 2”

Autor/Estudiante: Lic. Arturo González Jr.

Director de Tesis/Asesor: Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde

Introducción/objetivo del estudio:

El presente documento habla sobre su participación de manera voluntaria en el estudio titulado: “Autodeterminación y competencia percibida en adultos con diabetes tipo 2”, en el cual se solicitarán datos personales como su edad, sexo, años de educación y años de diagnóstico, datos relacionados con la motivación que usted pueda tener para llevar una dieta sana y para realizar ejercicio físico, que tan competente se percibe usted para hacer ejercicio y para mantener una dieta sana, y datos de su peso, talla y niveles de azúcar que mantiene al momento de la entrevista. Todos estos datos que proporcionará serán utilizados con fines científicos como requisito para el investigador principal para la obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería.

A continuación se le explicará en que consiste el estudio y los procedimientos, esta información lo ayudará a decidir si desea participar en el estudio.

Descripción del estudio/procedimientos:

Para llevar a cabo el presente estudio, se invitará a todas las personas adultas que cuenten con diagnóstico de diabetes tipo 2 y acudan a consulta o algún programa al que estén inscritos en esta clínica, para lo cual los directivos de la clínica universitaria autorizaron realizar el estudio aquí.

Se le pedirá que firme este documento si usted accede a ser parte del estudio como evidencia de que está de acuerdo. Se dará inicio a las mediciones en el espacio asignado y se le invitará a pasar a un lugar privado en esta clínica, para que pueda contestar de manera tranquila y con la mayor privacidad posible. En este lugar se le aplicarán dos cuestionarios, “Cuestionario de autorregulación del tratamiento (diabetes)” y “Escala de competencia percibida para diabetes” los cuales miden la motivación que tiene para

realizar ejercicio físico y llevar una dieta sana y la percepción de competencia para mantener una dieta sana y para hacer ejercicio.

El tiempo aproximado para el llenado de estos cuestionarios es de 20 minutos, con una totalidad de 28 preguntas. Así mismo, se le tomará su peso, su talla y una muestra de sangre de su dedo (muestra capilar) para determinar su nivel de azúcar en ese momento, para lo cual deberá contar con **2 horas de ayuno** como mínimo. Para estos últimos procedimientos (toma de peso, talla y glucemia capilar) se prevé una demora de 25 minutos, requiriendo aproximadamente 45 minutos de su tiempo para su total participación.

Para realizar el procedimiento de toma de peso:

- Se le pedirá que se quite todos los objetos que generen peso en su cuerpo como reloj, monedas, carteras, bolsos, abrigos, etc., así como su calzado.
- Se le solicitará que suba a la báscula sin calzado, en posición erguida con la vista al frente y de espaldas.
- Se le pedirá que se mantenga con los pies y talones juntos.
- Finalizado el proceso, se le solicitará que baje de la báscula y se le brindará ayuda para hacerlo si así lo dispone usted.
- El tiempo aproximado de su participación para la toma de peso será máximo 10 minutos.

Para realizar el procedimiento de medición de su talla:

- Se le pedirá que se quite su calzado y con la cabeza descubierta se coloque de espaldas y de manera recta sobre el aparato que lo(a) medirá.
- Los talones de los pies deberán estar juntos, brazos al costado, hombros relajados y cabeza mirando hacia el frente.
- Una vez realizada la medición y registrada la medición por el investigador, se dará por terminado el procedimiento y se podrá poner su calzado y pertenencias.
- El tiempo aproximado de su participación para la medición de su talla será máximo 10 minutos.

Para determinar su nivel de azúcar:

- Se le pedirá que se lave las manos con agua y jabón si es posible y que las seque completamente.
- El investigador tomará su mano para elegir el dedo apto para la punción.
- Una vez que elija el dedo, el investigador masajeará un poco, le limpiará con un algodón con alcohol y pinchará su yema, lo cual podrá generar algo de dolor o molestia.
- Una vez que se obtenga la gota de sangre necesaria y que se coloque en el aparato para medir el azúcar, se obtendrá el resultado en 5 segundos aproximadamente.
- Dicho resultado se le proporcionará enseguida.
- Luego de la punción, se le colocará un algodón o torunda sobre su dedo con el fin de que deje de sangrar.

- El tiempo aproximado de su participación para la toma de azúcar será máximo 5 minutos.

La información que usted proporcione será anónima, los resultados podrán ser publicados en revistas Científicas y/o presentados en eventos científicos, pero se realizará de manera grupal, su nombre ni datos de identificación aparecerán en éstos. Aun firmando este consentimiento, usted **podrá retirarse** en el momento que lo desee.

Riesgos o molestias.

Los riesgos que implican su participación en este estudio son mínimos, debido a que se realizarán procedimientos de mediciones antropométricas (peso y talla), para lo cual se asegurará su integridad colocando un tapete antiderrapante y prevenir el riesgo de caída, así como una silla para que pueda sentarse. Así mismo, se realizará medición bioquímica (toma de su nivel de azúcar), la cual podrá ocasionar algo de dolor, inflamación o moretón en el sitio donde se puncionará, para lo cual se asegurará su integridad utilizando en todo momento material nuevo desechable y se tirará cuando el procedimiento termine. Ante cualquier imprevisto que suceda, o daño ocasionado por este estudio, como alguna caída, malestar, o demás, el investigador Arturo González Jr. ayudará a canalizarlo a algún centro médico para su debida atención.

Si se siente incómodo con alguna pregunta o medición puede no contestarla o pedir no tener la medición, sin que esto tenga repercusiones de ningún tipo para usted.

Beneficios esperados:

El beneficio de su participación será conocer su peso, talla y su Índice de Masa Corporal (IMC), además de recibir el resultado de la prueba de azúcar. Con ellos usted puede acudir a la unidad de salud que acostumbra para que también sean valorados por su médico. Sin duda su participación contribuirá al conocimiento de aspectos relacionados a la salud que ayudarán a realizar intervenciones con enfoque preventivo.

Preguntas:

Si tiene alguna duda o pregunta sobre su participación en este estudio o verificar la información del estudio puede comunicarse a la Secretaría de Investigación de la Facultad de Enfermería de la UANL al teléfono 83 48 89 43 en horario de 10:00 a 17:00 hrs., de lunes a viernes.

Compromisos del investigador:

La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación.

Cualquier duda que surja al leer este consentimiento o durante su participación será aclarada en el momento que la haga saber.

Consentimiento:

He sido amplia y satisfactoriamente informado/a sobre mi participación en este estudio. Por lo que doy mi consentimiento al Lic. Arturo González Jr., estudiante de la Maestría en Ciencias de Enfermería de la Facultad de Enfermería de la UANL para que realice los procedimientos y preguntas necesarias, a las que responderé de conformidad.

Firma _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Testigo 1 _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Dirección _____

Testigo 2 _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Dirección _____

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento

Fecha:

Día / Mes / Año

Apéndice I

Carta de autorización para la prueba final



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SUSTENTABILIDAD / Centro Universitario de Salud

DIRCUS-903/2018

DRA. MARÍA GUADALUPE MORENO MONSIVÁIS

Secretaria de Investigación
Facultad de Enfermería
Universidad Autónoma de Nuevo León
Presente.-

En relación al oficio SI-634/2018, le informo no tener ningún inconveniente en que el estudiante **LIC. ARTURO GONZÁLEZ JR.**, acuda a las Clínicas Universitarias 21 de Enero, Pueblo Nuevo, San Rafael y Vicente Guerrero del Centro Universitario de Salud de la Universidad Autónoma de Nuevo León, para que obtenga la información necesaria para la prueba final de su estudio de tesis titulado **“Motivaciones y competencia percibida para autodeterminación en adultos con Diabetes Tipo 2”**.

Asimismo, le solicito de la manera más atenta informar al **LIC. GONZÁLEZ JR.**, que antes de acudir a las clínicas, tenga la amabilidad de contactar a los Dres. José Guadalupe Sánchez Hernández, jossanch@hotmail.com y Eduardo Méndez Espinosa eduardo.mendeze@gmail.com, para que le proporcionen indicaciones, ya que ellos serán los responsables de la investigación, esto apegado a los estándares de calidad y seguridad del paciente.

Agradezco su atención a la presente y aprovecho la oportunidad para enviarle un atento saludo.

“Alere Flamman Veritatis”

Monterrey, Nuevo León, 30 de noviembre de 2018.

DR. med. REBECA THELMA MARTÍNEZ VILLARREAL
Directora

c.c.p. MCE. SELENE ARACELY VÁZQUEZ CONTRERAS.- *Coordinador de Enfermería CUS/UANL*



Campus de Ciencias de la Salud
Av. Carlos Canseco y Av. Gonzalitos s/n Col. Mitras Centro C.P. 64460
Monterrey, Nuevo León, México
Tel: (81) 1340 4400 Ext. 1870 / Fax (81) 1340 4935

Resumen autobiográfico

Lic. Arturo González Jr.

Candidato a Obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería

Tesis: AUTODETERMINACIÓN Y COMPETENCIA PERCIBIDA EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2.

LGAC: Cuidado a la salud en riesgo de desarrollar: a) estados crónicos y b) en grupos vulnerables.

Biografía: Nacido en Brownsville, Texas, Estados Unidos, el 07 de Diciembre de 1993. Hijo del Sr. Arturo González Saavedra y la Sra. María Nidia Salinas Treviño.

Educación: Egresado de la Facultad de Enfermería, de la Universidad Autónoma de Nuevo León con el grado de Licenciatura en Enfermería en el año 2015. Diplomado Cuidando a cuidadores por la Universidad Nacional de Colombia en el año 2018 y Diplomado en Bioética Básica por el Instituto de Investigaciones en Bioética del Estado de Nuevo León en el año 2019. Becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para cursar estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el periodo 2017-2019. Estancia Internacional de Investigación en el Departamento de Fundamentos de Enfermería y Salud Pública de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, Chile, del 1° al 30 de Junio del 2018.

Experiencia profesional: Pasante del Servicio Social con campo clínico de Adscripción a la Universidad Autónoma de Nuevo León en la Clínica Universitaria “Vicente Guerrero” del Centro Universitario de Salud, Guadalupe Nuevo León, en el periodo 2016-2017. Enfermero de práctica privada independiente del 2013 a la fecha. Miembro activo de la Sociedad de Honor de Enfermería de “Sigma Theta Tau Internacional” del 15 de Marzo del 2019 a la fecha.

Correo electrónico: arturo_salinasgon@hotmail.com