



## Revisión

## ¿El optimismo reduce las complicaciones de la diabetes? Una revisión narrativa

### *Does optimism reduce diabetes complications? A narrative review*

Maríel Palafox-Pérez<sup>1</sup> y José Miguel Sánchez-Nieto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pasante de la Carrera de Enfermería en la FES Zaragoza, UNAM.

<sup>2</sup> Profesor de asignatura A de la Carrera de Cirujano Dentista en la FES Zaragoza, UNAM.

#### RESUMEN

**Introducción.** Se ha observado que el optimismo se relaciona con menos complicaciones en las enfermedades crónicas, principalmente en la reducción en el riesgo de infarto al miocardio y accidente cerebro-vascular. Sin embargo, no hay una revisión específica sobre la relación entre el optimismo y complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Objetivo.** Presentar el estado del arte del conocimiento de la relación entre el optimismo y la frecuencia de complicaciones secundarias a DM2. **Desarrollo.** El análisis de las investigaciones que relacionan el optimismo con la evolución clínica y pronóstico de la DM2 sugieren que un mayor optimismo se relaciona con menos complicaciones físicas y psicológicas, sin embargo, hay pocos estudios al respecto. Se ha propuesto que el optimismo disminuye las complicaciones de la diabetes al facilitar que las personas realicen conductas saludables como realizar ejercicio, dieta adecuada y adherencia al tratamiento. Aunque para establecer causalidad es necesario realizar más investigaciones que controlen las variables confusoras, con diseños longitudinales y experimentales y estudios con tamaño de muestra representativa. **Conclusiones.** Los resultados de los estudios analizados apoyan la propuesta de que el optimismo tiene un efecto protector para las complicaciones que se presentan en la DM2, no obstante, es necesario realizar más investigaciones sobre la temática.

**Palabras clave:** Optimismo disposicional, LOT, emociones positivas, diabetes tipo 2.

#### ABSTRACT

**Introduction.** It has been observed that optimism is related to fewer complications in chronic diseases, mainly the reduction of myocardial infarction risk and brain stroke. However, there is no specific review on the relationship between optimism and complications of type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Aim.** Presenting the knowledge state of the art of, the relationship between optimism and the frequency of secondary complications to Type 2 Diabetes Mellitus. **Narrative.** The analysis of the investigations that relate optimism to the clinical evolution and T2DM prognosis suggest that greater optimism is linked to fewer physical and psychological complications. However, there are few studies in this regard, though. It has been proposed that optimism decreases the complications of diabetes by facilitating people to perform healthy behaviors such as exercise, proper diet and adherence to treatment. Although to establish causality it is necessary to carry out more research that controls the confusing variables, with longitudinal and experimental designs and studies with a representative sample size. **Conclusions.** The results analyzed studies support the proposal that optimism has a protective effect for the complications that occur in Type 2 Diabetes Mellitus. However, it is necessary to do more research on the subject.

**Keywords:** Dispositional optimism, LOT, positive emotions, Type 2 Diabetes Mellitus.

Correspondencia: José Miguel Sánchez-Nieto  
E.mail: cheverego@hotmail.com

Artículo recibido: 2 de septiembre de 2019  
Artículo aceptado: 2 de octubre de 2019



La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una de las enfermedades más frecuentes en el mundo, además se estima una mayor incidencia en las próximas décadas.<sup>1</sup> La DM2 se asocia con otras enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), tales como la hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedad periodontal y enfermedad de Alzheimer, entre otras.<sup>2</sup> Las consecuencias de la DM2, incluyen la afectación en la calidad de vida de las personas que la padecen y sus familias, e involucra un alto costo para las instituciones de salud.<sup>3</sup>

Los factores de riesgo para la DM2, así como su tratamiento se relacionan con los estilos de vida, principalmente tener una dieta adecuada y realizar ejercicio físico periódico. En este sentido, hay que identificar los elementos que facilitan el desarrollo de una conducta saludable. El optimismo es un constructo asociado con la salud, se relaciona con menos complicaciones del sistema cardiovascular, así como en artritis, esclerosis múltiple y diabetes.<sup>4-6</sup> Sin embargo, no hay una revisión sobre el optimismo y la DM2. Por lo que el propósito de este artículo es presentar el estado del arte del conocimiento la relación entre el optimismo y la frecuencia de complicaciones secundarias a DM2.

## DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus es una ECNT caracterizada por hiperglucemia crónica. Este trabajo se centra en la diabetes tipo 1 (DM1) y DM2, descartando otros tipos como la gestacional. La DM1 se caracteriza por una deficiencia en la producción de la insulina ocasionada por destrucción de células beta del páncreas. Por otro lado, en la DM2 la insulina se produce en menor medida o hay una menor respuesta de las células de los músculos, grasa e hígado a esta hormona (resistencia a la insulina).<sup>7</sup>

Se estima que en México la diabetes mellitus la padece un 9.4% de la población.<sup>8</sup> No hay diferencia en la prevalencia entre hombres y mujeres, la edad en que se presenta con mayor frecuencia es entre los 50 y 64 años.<sup>9</sup> Para diagnosticar la DM2 se considera el valor de la glucosa en ayunas  $\geq 126$  mg/dL en dos ocasiones o una hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq 6.5\%$ . Además, se considera prediabetes si se alcanza una glucosa en ayuno de 100 a 125 mg/dL y una HbA1c entre 5.7% y 6.4%.<sup>7</sup> En México, la mayoría de las personas detectadas en hospitales con diabetes mellitus tienen una glucosa de 200 mg/dL y un HbA1c en promedio de 8.9%.<sup>9</sup>

La diabetes es indolora, sin embargo, se encuentra asociada a otras enfermedades. En México, las personas

con diabetes presentan comorbilidad en 67% de los casos, principalmente con hipertensión arterial que se presenta en un 54%.<sup>9</sup> Lo anterior aumenta el riesgo de que la persona con diabetes sufra un infarto al miocardio o accidente vascular cerebral. Además, niveles altos de glucosa no controlada pueden ocasionar ceguera, insuficiencia renal crónica y amputaciones.<sup>8</sup>

La DM2 también se relaciona con problemas psicológicos como una disminución de las funciones cognitivas y depresión.<sup>10,11</sup> También se relaciona con un aumento del estrés por el cambio en el estilo de vida, tomar medicamento de forma constante, consultas frecuentes, miedo a fallar en el manejo de su tratamiento, sentir que su vida es controlada por la enfermedad, poco apoyo familiar (por ejemplo, en el cambio de dieta) y del personal de salud.<sup>12,13</sup>

Los principales factores de riesgo para presentar DM2 se relacionan con el estilo de vida. En una revisión sombrilla o meta-revisión se identificó a la obesidad, el sobrepeso, un estilo de vida sedentario, consumo de comida procesada y bebidas dulces, fumar, un bajo nivel educativo y depresión como los principales factores de riesgo para DM2, los cuales se encuentran relacionados entre ellos. Por otro lado, los factores protectores son ejercicio físico o tener una actividad física cotidiana intensa.<sup>14</sup>

Para que se considere que una persona con DM2 está controlada la concentración sanguínea de HbA1c debe ser menor a 6.5% y la glucosa en ayunas entre 80 mg/dl y < 110 mg/dl.<sup>15</sup> El tratamiento incluye medicamentos, dieta hipocalórica y ejercicio físico periódico. La administración de medicamentos combinados con metformina ha demostrado un mejor control de la glucosa, aunque también más efectos adversos.<sup>16</sup> El ejercicio combinado (aeróbico y de resistencia) puede disminuir los niveles de HbA1c.<sup>17</sup> También se ha señalado que la dieta mediterránea (alto consumo en vegetales, frutos secos, cereales y consumo moderado de aceite de oliva y vino) tiene un buen efecto hipoglucemiante.<sup>18</sup>

Tanto para evitar la DM2 como para mejorar su control, se necesita fomentar un estilo de vida saludable, que incluya ejercicio, alimentación y adherencia farmacológica. En México, los elementos de control de la glucosa en personas con DM2 son el tratamiento farmacológico con metformina y glibenclamida o combinadas (60%) y en menor proporción la insulina (30%). Mientras que el cumplimiento terapéutico de la dieta y el ejercicio físico es bajo,<sup>9</sup> por lo que es necesario identificar las condiciones que faciliten que las personas realicen más ejercicio

físico y se adapten a una dieta saludable, además que se apeguen al tratamiento médico para disminuir la incidencia y las complicaciones de la DM2.

## OPTIMISMO

El optimismo es un constructo psicológico relacionado con esperar que algo favorable ocurra. Se pueden distinguir tres diferentes perspectivas: (i) como un rasgo o una disposición a responder generalmente de forma optimista,<sup>19</sup> (ii) como una atribución o explicación de las razones por las que suceden los fenómenos en nuestras vidas<sup>20</sup> y (iii) un optimismo no realista o no congruente con lo razonablemente posible.<sup>21</sup>

Scheier y Carver estudian desde hace más de treinta años la autorregulación, al hacerlo identificaron que las expectativas pueden motivar a las personas a realizar actividades para lograr los resultados que esperan alcanzar. Ellos estaban interesados en un rasgo estable de las personas, por lo que proponen el concepto de optimismo disposicional y lo definen como la expectativa generalizada y relativamente estable de que se producirán resultados positivos en dominios importantes de la vida.<sup>22</sup>

Para evaluar el optimismo disposicional Scheier y Carver desarrollaron el Life Orientation Test (LOT) que posteriormente revisaron quitando dos ítems (LOT-R).<sup>23</sup> En español se traduce como "Test de Orientación Vital" o "Test de Optimismo Disposicional". El LOT-R está formado con 10 ítems en escala Likert de 5 puntos; seis ítems miden la dimensión de optimismo disposicional, en tanto que los otros cuatro ítems no se contabilizan y sirven para hacer menos evidente el contenido de la escala. El LOT-R se ha utilizado en países de habla hispana, como México, Chile, Colombia, entre otros.<sup>24-26</sup> El instrumento tiene una consistencia interna adecuada ( $\alpha=0.73$ ) y también una validez de constructo valorada mediante análisis factorial confirmatorio.<sup>27</sup>

Seligman (2014) propuso que el optimismo es una atribución o estilo para explicar lo que ocurre en nuestras vidas. Para ello incluye tres dimensiones: i) interna-externa es el grado en que uno se considera responsable del suceso; ii) estabilidad-inestabilidad relacionado con el tiempo de un suceso como duradero o transitorio; y iii) globalidad-especificidad considerando si se relaciona con múltiples eventos de la vida o es específico a un solo evento.<sup>20</sup>

Tomando en cuenta las tres dimensiones propuestas por Seligman, al obtener un logro se puede dar una ex-

plicación optimista considerando una cualidad interna, estable y que abarque varios aspectos de la vida, por ejemplo, decir que se obtuvo porque se es muy inteligente. Mientras que, ante un fracaso, una explicación optimista considera que es por una cualidad externa, inestable y específica, por ejemplo, decir que esa tarea es difícil, pero se podrá superar.

Para evaluar el optimismo como atribución, Peterson et al. (1982),<sup>28</sup> desarrollaron el cuestionario de estilo atribucional (ASQ, por sus siglas en inglés Attributional Style Questionnaire) que evalúa las dimensiones interna-negativa, estable-negativa y global-negativa. El obtener una menor puntuación indica mayor optimismo. Está diseñado con 48 ítems que describen situaciones hipotéticas con dos explicaciones causales contrapuestas de elección forzosa. Las dimensiones atribucionales de interno-externo, estable-inestable y global-específico están representadas por 16 cuestiones cada una, una mitad referidas a situaciones favorables y otra a situaciones adversas. Se ha utilizado en población de habla hispana con propiedades psicométricas adecuadas para las diferentes dimensiones.<sup>29</sup>

El optimismo no realista es esperar un futuro personal mejor de lo que es razonablemente probable; también una tendencia de las personas a creer que tienen menos probabilidades de experimentar eventos negativos y más probabilidades de experimentar eventos positivos que otras personas. Se puede distinguir entre optimismo no realista absoluto y comparativo. En el optimismo no realista absoluto se realiza un juicio con base a un estándar, mientras que en el comparativo se estima si se tendrá un mejor o peor resultado que otras personas con características similares. Se puede encontrar personas con optimismo absoluto y pesimismo comparativo o viceversa.<sup>21,30</sup>

Para evaluar el optimismo no realista absoluto se pide a las personas que proporcionen estimaciones de riesgo para eventos futuros negativos, se enfrentan a tasas base para estos eventos y luego se les pide una estimación de su propio riesgo nuevamente. Para evaluar el optimismo no realista comparativo se preguntan dos juicios, uno en el que indica la probabilidad que una persona promedio tenga una enfermedad y otro de que tan probable sería que él tenga esa enfermedad. Tanto en el optimismo no realista absoluto como comparativo el indicador es la diferencia entre las estimaciones realizadas.<sup>31</sup> También se desarrolló una escala con base en el juicio sobre el riesgo de padecer diversas enfermedades como diabetes, sida, gripe, entre otras.<sup>32</sup>



El optimismo es una cualidad modificable en las personas, en un meta-análisis que incluyó 29 estudios sobre intervenciones que podrían incrementar el optimismo, los instrumentos utilizados con mayor frecuencia fueron el LOT-R y un instrumento de expectativas positivas y negativas. Los estudios implementaron diferentes intervenciones como entrenamiento de la compasión, terapia cognitivo conductual, técnicas de psicología positiva, conciencia plena, meditación y la técnica de “tu mejor yo posible”, esta última fue la que tiene un mayor efecto sobre el optimismo.<sup>33</sup>

## RELACIÓN ENTRE EL OPTIMISMO Y LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Rasmussen et al. (2017), realizaron una revisión sistemática con meta-análisis en el que encontraron una relación positiva entre el optimismo y una mejor salud en diversas enfermedades crónicas como hipertensión arterial, DM2, esclerosis múltiple y artritis.<sup>34</sup>

Hay pocos estudios sobre la relación entre el optimismo y DM1 y DM2, además con muestras muy heterogéneas (Cuadro 1), razón por la que no se realizó un meta-análisis. Los estudios se llevaron a cabo en poblaciones con edades diferentes uno en niños y adolescentes,<sup>35</sup> cuatro en adultos<sup>36-39</sup> y uno en viejos.<sup>40</sup> Los estudios evalúan con mayor frecuencia la DM1, solo un estudio evalúa la DM2.<sup>40</sup>

El instrumento para evaluar optimismo utilizado con mayor frecuencia en los estudios es el LOT-R, solamente un estudio evalúa el optimismo no realista comparativo.<sup>35-40</sup> El LOT-R posiblemente es de los instrumentos más utilizados por dos razones: la brevedad del instrumento y la posibilidad de comparar los resultados con otras investigaciones. Sin embargo, instrumentos específicos del optimismo en diabetes pueden ayudar a conocer mejor este fenómeno. Por ejemplo, se han desarrollado instrumentos para evaluar en personas con diabetes el estrés, calidad de vida y autoeficacia.<sup>41-44</sup>

El optimismo se relaciona con menos complicaciones psicológicas en la diabetes como depresión y ansiedad.<sup>38,39</sup> Lo anterior es acorde con lo encontrado por Rasmussen (2009), quien reporta que el optimismo se relaciona con mayor frecuencia con una salud psicológica, en comparación con una salud física en las enfermedades crónicas.<sup>6</sup> Sin embargo, en la diabetes también se encuentra una relación con menos complicaciones físicas como problemas en la piel, deterioro de la visión, disminución de sensibilidad en pies y manos y fatiga, así como una menor frecuencia de otras enfermedades

como retinopatía, polineuropatía, problemas osteoarticulares y digestivos, entre otros.<sup>36,39</sup>

La diabetes se relaciona con diferentes problemas cardiovasculares como infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca y accidente cerebrovascular.<sup>45,46</sup> El optimismo se ha relacionado con una menor probabilidad de desarrollar problemas vasculares y reduce el riesgo de mortalidad.<sup>5</sup> Al estar relacionada la diabetes con las enfermedades cardíacas es posible que un mayor optimismo se relacione también con menos riesgos de mortalidad, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, sin embargo, es necesario realizar más investigaciones en esta población en específico.

El optimismo disminuye el estrés en las personas por los cambios en su estilo de vida. En un estudio se encontró que las personas con diabetes que tiene más optimismo tienen menor cortisol diario, que es un indicador del estrés.<sup>40</sup> El optimismo se relaciona con medidas de inmunidad celular cuando los eventos estresantes son directos, breves y controlables, sin embargo, si los eventos son persistentes e incontrolables un alto optimismo se relaciona negativamente con la inmunidad celular.<sup>47</sup>

El optimismo no realista se asocia a elementos negativos como no prepararse adecuadamente para riesgos potenciales o hacerse responsables de sus actos. En el caso de la diabetes estaría representado por un exceso de confianza en no padecer diabetes o sus complicaciones dificultando que realicen ejercicio físico o mantengan una dieta adecuada; también generar problemas interpersonales al creer que la falta de control de sus enfermedades son por “mala voluntad” o “desatención” de otras personas como el gobierno o el personal de salud. Sin embargo, no hay pruebas al respecto, debido a que la mayoría de las investigaciones del optimismo no realista se centran en las causas o condiciones que producen un sesgo en el juicio y no sus consecuencias.<sup>21</sup>

Un alto optimismo no realista se puede asociar accidentes por consumo de bebidas alcohólicas en estudiantes.<sup>48</sup> Sin embargo, en enfermedades como la diabetes es más probable que se tenga un pesimismo no realista en lugar de un optimismo no realista. En un estudio factorial con personas sin diabetes, se encontró que los participantes estimaron mayor probabilidad de padecer diabetes tanto comparado con un estándar (optimismo no realista absoluto) como comparado con otras personas (optimismo no realista comparativo).<sup>49</sup>

En contraste el optimismo no realista puede ser favorable, se encontró que las personas con mayor optimismo

no realista tienen menos síntomas físicos indeseables por la diabetes en un seguimiento de 6 meses.<sup>37</sup> Esto se puede deber a que empíricamente es difícil diferenciar las creencias de los deseos, es decir, diferenciar si una persona que emite un juicio lo realiza pensando en algo que desearía, aunque sabe que es poco probable que pase, o si en verdad cree que va a pasar. En este sentido, si se considera que un optimismo no realista puede ser más un deseo de la persona y no una creencia que lo lleva a evitar su autocuidado, puede ser psicológicamente saludable,<sup>30</sup> debido a que un mejor humor se relaciona con menos enfermedades<sup>50</sup> y facilita el desarrollo de conductas saludables.<sup>51</sup>

Si bien se ha encontrado que un mayor optimismo se relaciona con menos síntomas psicológicos y físicos en personas con diabetes, hay pocos estudios al respecto. La mayoría de los estudios se han realizado en personas con DM1 y personas menores a 50 años, aunque es más frecuente la DM2 en personas mayores de 50 años. Para conocer mejor el fenómeno se pueden utilizar otros indicadores de optimismo, así como considerar otros indicadores de las complicaciones en la diabetes (por ejemplo, colesterol o estrés oxidante). Además, es necesario tener un mejor control de las variables confusoras, para lo cual se puede mejorar el diseño de las investigaciones (por ejemplo, con estudios longitudinales, muestras homogéneas en tiempo de diagnóstico de la diabetes, complicaciones físicas y comorbilidades) o con diferentes análisis estadísticos (por ejemplo, con modelos de ecuaciones estructurales). En el caso de estudios del optimismo no realista, también son necesarios más estudios sobre las consecuencias de esos juicios.

### **MECANISMOS QUE RELACIONAN EL OPTIMISMO Y LA DIABETES**

Se ha encontrado que el optimismo se relaciona con menos complicaciones en las personas con diabetes, sin embargo, los estudios existentes son en su mayoría transversales o no tienen un adecuado control de las variables (Cuadro 1), por lo que no se puede establecer causalidad. Con los estudios existentes no es posible identificar si un mayor optimismo es el que ocasiona menos complicaciones físicas y psicológicas, o si las personas con menos complicaciones por la diabetes son las que pueden tener más optimismo o si hay una variable que explique las dos, por ejemplo, el ingreso económico o las relaciones sociales. Por lo que es necesario realizar estudios de intervención para atribuir cierta causalidad, además de explicar los mecanismos por los que un mayor op-

timismo disminuiría las complicaciones de salud en la diabetes.

Intervenciones basadas en la psicología positiva, terapia de compromiso y aceptación, y programas basados en resiliencia han mostrado resultados positivos en el control de la glucosa en personas con diabetes, así como en síntomas secundarios, sin embargo no hay estudios específicos del optimismo.<sup>52</sup> La técnica con mayor apoyo empírico para aumentar el optimismo es "tu mejor yo posible".<sup>33</sup> La técnica consiste en escribir sobre su mejor yo posible después de trabajar duro y cumplir sus objetivos durante 15 minutos, seguido de 5 minutos de imágenes mentales.<sup>53</sup> Es posible adaptar esta técnica para realizar una intervención específica para diabetes, en la que se ajusten la metas y las estrategias acordes con las complicaciones de la enfermedad y un mejor apego al tratamiento.

Los mecanismos a través de los cuales se explica que el optimismo mejore la salud se asocia a dos procesos: (i) cambio en la fisiología (por ejemplo, el sistema inmunológico o sistema endocrino); (ii) facilitar que se realicen conductas de autocuidado como el hacer más ejercicio, una dieta saludable y la adherencia al tratamiento.<sup>4,6,34,54</sup>

Boehm et al. (2018) llevaron a cabo una revisión sistemática para determinar la relación entre el optimismo con conductas saludables. Analizaron 34 estudios sobre actividad física (n=90845), 15 sobre dieta (n=47931) y 15 sobre no fumar (n=15052). Sus resultados sugieren que las personas con más optimismo pueden comprometerse en conductas más saludables en comparación con las personas menos optimistas, pero con un efecto modesto para la dieta saludable (r=0.12 p<0.01) actividad física (r=0.07, p< 0.01) y no fumar (r=0.07 p<0.01). Sin embargo, señalan que la evidencia es de baja calidad ya que más del 50% fueron estudios transversales, por lo que recomiendan realizar más investigaciones longitudinales, realizar análisis en periodos sensibles como la infancia, vejez o en ciertos eventos como después de una isquemia cardíaca. También realizar más estudios en poblaciones con características culturales y enfermedades diferentes, por ejemplo, en personas con DM2. También recomiendan controlar las variables confusoras, ya que las conductas saludables son fenómenos complejos en los que intervienen múltiples factores, por ejemplo, el acceso a ciertos alimentos o a espacios para hacer ejercicio.<sup>55</sup>

Con respecto a la adherencia farmacológica, todavía no hay un constructo psicológico que explique con certeza



Cuadro 1. Estudios que relacionan el optimismo con complicaciones por la diabetes

Autor	Diseño	Tipo de Diabetes	Población/ edad en años	Indicador optimismo	Indicador diabetes	Resultado principal
Puig-Pérez <i>et al.</i> , (2017) <sup>40</sup>	T	DM2	140/ 67±7	LOT-R	SF-36 Presión sistólica y diastólica Cortisol.	Alto optimismo se relaciona con una menor producción diaria de cortisol.  Bajo optimismo se relaciona con una mala salud física.
Jaworski y Adamus, (2016) <sup>36</sup>	T	DM1 80% DM2 20%	110/ 36.6 ±14	LOT R	CD	Las personas con más optimismo tienen menos CD
Van Allen <i>et al.</i> , (2016) <sup>35</sup>	L	DM1	110/ 10-16	LOT-R	HbA1c Automonitoreo	El optimismo no predice el cambio en HbA1c
Ridder <i>et al.</i> , (2004) <sup>37</sup>	L	DM1	65/ 34±9.2	LOT-R FCJR	HbA1c EFG SF36 MG FCJRC	El optimismo se asocia con menor fatiga y funcionamiento físico, pero no con la glucosa.  El optimismo no realista se relaciona con más cuidados físicos
Fournier <i>et al.</i> , (2003) <sup>38</sup>	L	DM1	90 34±10	LOT-R	SF 36 SF EVD	El optimismo se asocia con menos eventos desagradables, síntomas depresivos y síntomas físicos.
Fournier <i>et al.</i> , (2002) <sup>39</sup>	E	DM1	104/ 33±9.6	LOT-R	SF-36 SF Depresión Ansiedad	El optimismo se relaciona con menor depresión, ansiedad y SF.

Abreviaturas: T: diseño transversal; L: diseño Longitudinal; E: Diseño experimental; DM1: diabetes tipo 1; DM2: Diabetes tipo 2; LOT-R: test de optimismo disposicional revisado; FCJRC: Formulario de calificación de juicio de riesgo comparativo; EFG: Escala de fatiga general; MG: manejo de glucosa. SF: control de glucosa, problemas en la piel, hongos, deterioro de la visión, disminución de sensibilidad en pies y manos y fatiga; CD: complicaciones de diabetes como retinopatía, polineuropatía, pie diabético, problemas cardiovasculares, problemas digestivos, problemas osteoarticulares, problemas respiratorios; SF-36: cuestionario de salud SF-36; EVD: eventos desagradables de la vida; HbA1c: hemoglobina glucosilada.

el proceso.<sup>56</sup> Sin embargo, uno de los factores modificables que dificultan la adherencia terapéutica es la depresión.<sup>57</sup> Un mayor optimismo se relaciona con una menor depresión.<sup>6</sup> Por lo que es posible que el optimismo pueda ser un factor que al evitar la depresión pueda facilitar la adherencia farmacológica.

En el caso de la diabetes uno de los conceptos que se ha relacionado con la adherencia farmacológica es la autoeficacia.<sup>58</sup> También se ha observado que las intervenciones terapéuticas para mejorar la adherencia basadas en una teoría psicológica tienen mejores resultados.<sup>59</sup> Algunas teorías relacionadas con el optimismo pueden mejorar la autoeficacia, por ejemplo las técnicas para mejorar el optimismo de Seligman, la teoría de la expectativa-valor<sup>60</sup> de Wigfield<sup>20</sup> y la agentividad propuesta por Bandura.<sup>61</sup>

Los procesos conductuales que vinculan al optimismo con menos complicaciones en la diabetes son el ejercicio, una dieta saludable y el apego al tratamiento. El optimismo tiene relación con cada uno de ellos, sin embargo, es necesario realizar más investigaciones de mejor calidad para identificar si un mayor optimismo puede cambiar las conductas saludables y a través de ello, disminuir las complicaciones causadas por la diabetes.

## CONCLUSIÓN

Las investigaciones revisadas sugieren que un mayor optimismo se relaciona con menos complicaciones físicas y psicológicas ocasionadas por la diabetes, sin embargo, son escasos los estudios al respecto. También se ha sugerido que el optimismo puede mejorar la salud debido a que facilita que las personas realicen ejercicio, tengan una dieta saludable y se adhieran al tratamiento, sin embargo, no se puede establecer causalidad por que los estudios utilizan diseños transversales y correlacionales tienen muchas limitaciones. Por lo anterior, es necesario realizar más estudios con diseño longitudinal y experimental, en personas con DM2, en poblaciones con diferentes características culturales y complicaciones por la enfermedad, así como incluir diferentes indicadores del optimismo y de las complicaciones en la diabetes y utilizar técnicas estadísticas que ayuden a controlar las variables confusoras.

## REFERENCIAS

- Ogurtsova K, da Rocha FJD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017; 128: 40–50.
- Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol.* 2018; 14(2): 88–98.
- Bommer C, Sagalova V, Heesemann E, Manne-Goehler J, Atun R, Bärnighausen T, et al. Global Economic Burden of Diabetes in Adults: Projections From 2015 to 2030. *Diabetes Care.* 2018; 41(5):963–970.
- DuBois CM, Lopez OV, Beale EE, Healy BC, Boehm JK, Huffman JC. Relationships between positive psychological constructs and health outcomes in patients with cardiovascular disease: A systematic review. *Int J Cardiol.* 2015; 195:265–280.
- Rozanski A, Bavishi C, Kubzansky LD, Cohen R. Association of Optimism With Cardiovascular Events and All-Cause Mortality. *JAMA Netw Open.* 2019; 2(9):e1912200.
- Rasmussen HN, Scheier MF, Greenhouse JB. Optimism and physical health: A meta-analytic review. *Ann Behav Med.* 2009; 37(3): 239–256.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA2- 2018, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus. México: Diario Oficial de la Federación. Consultado en noviembre de 2019 en [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018)
- Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalence of previously diagnosed diabetes mellitus in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2018; 60(3): 224–232.
- Secretaría de Salud. Boletín de cierre anual 2018. Sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria de diabetes tipo 2. México: Secretaría de salud; 2018; Disponible en <https://www.gob.mx/salud/documentos/boletin-diabetes-tipo-2-cierre-2018>
- van den Berg E, Kloppenborg R, Kessels R, Kappelle L, Biessels G. Type 2 diabetes mellitus, hypertension, dyslipidemia and obesity: A systematic comparison of their impact on cognition. *Biochim Biophys Acta;* 2009. 1792 (5): 470–481.
- Wang F, Wang S, Zong QQ, Zhang Q, Ng CH, Ungvari GS, et al. Prevalence of comorbid major depressive disorder in Type 2 diabetes: a meta-analysis of comparative and epidemiological studies. *Diabetic Medicine.* Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 961–969.



12. Kalra S, Jena BN, Yeravdekar R. Emotional and psychological needs of people with diabetes. *Indian J Endocrinol Metab.* 2018; 22(5): 696–704.
13. Tareen RS, Tareen K. Psychosocial aspects of diabetes management: Dilemma of diabetes distress. *Transl Pediatr.* 2017; 6(4): 383–396.
14. Bellou V, Belbasis L, Tzoulaki I, Evangelou E. Risk factors for type 2 diabetes mellitus: An exposure-wide umbrella review of meta-analyses. *PLoS ONE.* 2018; 13(3): e0194127
15. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México: IMSS; 2018.
16. Yang X-L, Duo-Ji M-M, Long Z-W. Efficacy and Safety of Single- or Double-Drug Antidiabetic Regimens in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus: A Network Meta-Analysis. *J Cell Biochem.* 2017; 118(12):4536–4547.
17. Pan B, Ge L, Xun Y qin, Chen Y jing, Gao C yun, Han X, et al. Exercise training modalities in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and network meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2018; 15: 72
18. Schwingshackl L, Chaimani A, Hoffmann G, Schwedhelm C, Boeing H. A network meta-analysis on the comparative efficacy of different dietary approaches on glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(2):15-30.
19. Carver CS, Scheier MF. Dispositional optimism. *Trends Cogn Sci.* 2014; 18(6): 293–299.
20. Seligman ME. *Aprenda optimismo: haga de la vida una experiencia maravillosa.* México: Delbolsillo; 2014.
21. Shepperd JA, Pogge G, Howell JL. Assessing the consequences of unrealistic optimism: Challenges and recommendations. *Conscious Cogn.* 2017;50:69–78.
22. Scheier MF, Carver CS. Dispositional optimism and physical health: A long look back, a quick look forward. *Am Psychol.* 2018; 73(9):1082–1094.
23. Scheier MF, Carver CS, Bridges MW. Distinguishing Optimism From Neuroticism (and Trait Anxiety, Self-Mastery, and Self-Esteem): A Reevaluation of the Life Orientation Test. *J Pers Soc Psychol.* 1994;67(6):1063–1078.
24. Marrero Quevedo RJ, González Villalobos JÁ, Carballeira Abella M. Relación entre bienestar subjetivo, optimismo y variables sociodemográficas en estudiantes universitarios de la Universidad de San Luis Potosí en México. *Univ Psychol.* 2014;13(3) :15-30.
25. Vera-Villaruel P. Córdova-Rubio N. Celis-Atenas K. Evaluación del optimismo: un análisis preliminar del Life Orientation Test versión revisada (lot-r) en población chilena. *Univ Psychol.* 2009; 8(1): 61-68.
26. Sanin A, Salanova Soria M. Verificación de las condiciones psicométricas del Test de Orientación en la Vida (LOT-R) aplicado en población trabajadora Colombiana. *Rev Interam Psicol Ocup.* 2017; 35(2): 58-67.
27. Sierra JC, Haynes SN, Eysenck MW, Cano-García FJ, Sanduete-Chaves S, Chacón-Moscoso S, et al. Factor structure of the Spanish version of the Life Orientation Test-Revised (LOT-R): Testing several models. *Int J Clin Heal Psychol.* 2015;15(2):139-148.
28. Peterson C, Semmel A, von Baeyer C, Abramson LY, Metalsky GI, Seligman MEP. The attributional Style Questionnaire. *Cognit Ther Res.* 1982; 6(3): 287–299.
29. Remor E. Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol.* 2006; 9(1): 86–93.
30. Jefferson A, Bortolotti L, Kuzmanovic B. What is unrealistic optimism? *Conscious Cogn.* 2017; 50: 3–11.
31. Sharot T, Korn CW, Dolan RJ. How unrealistic optimism is maintained in the face of reality. *Nat Neurosci.* 2011; 14(11): 1475–1479.
32. Otten W, Van Der Pligt J. Context effects in the measurement of comparative optimism in probability judgments. *J Soc Clin Psychol.* 1996;15(1):80–101.
33. Malouff JM, Schutte NS. Can psychological interventions increase optimism? A meta-analysis. *J Posit Psychol.* 201; 12(6): 594–604.

34. Schiavon CC, Marchetti E, Gurgel LG, Busnelo FM, Reppold CT. Optimism and hope in chronic disease: A systematic review. *Front Psychol.* 2017; 7:2022
35. Van Allen J, Steele RG, Nelson MB, Peugh J, Egan A, Clements M, et al. A longitudinal examination of hope and optimism and their role in Type 1 diabetes in youths. *J Pediatr Psychol.* 2016;41(7):741–749.
36. Jaworski M, Adamus MM. Health suggestibility, optimism and sense of responsibility for health in diabetic patients. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2016; 36(3): 290-294.
37. De Ridder D, Fournier M, Bensing J. Does optimism affect symptom report in chronic disease? What are its consequences for self-care behaviour and physical functioning? *J Psychosom Res.* 2004; 56(3): 341-350.
38. Fournier M, De Ridder D, Bensing J. Is optimism sensitive to the stressors of chronic disease? The impact of type 1 diabetes mellitus and multiple sclerosis on optimistic beliefs. *Psychol Heal.* 2003;18(3): 277–294.
39. Fournier M, De Ridder D, Bensing J. Optimism and adaptation to chronic disease: The role of optimism in relation to self-care options of type I diabetes mellitus, rheumatoid arthritis and multiple sclerosis. *Br J Health Psychol.* 2002; 7(4): 409-432.
40. Puig-Perez S, Hackett RA, Salvador A, Steptoe A. Optimism moderates psychophysiological responses to stress in older people with Type 2 diabetes. *Psychophysiology.* 2017; 54(4): 536-543.
41. Ortiz MS, Baeza-Rivera MJ, Myers HF. Propiedades psicométricas de la escala de estrés para diabéticos en una muestra de pacientes diabéticos tipo II Chilenos. *Ter Psicol.* 2013; 31(3): 281-286.
42. Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, et al. Assessing psychosocial distress in diabetes: Development of the Diabetes Distress Scale. *Diabetes Care.* 2005; 28(3): 626-631.
43. Robles R, Cortázar J, Sánchez JJ, Páez F, Nicolini H. Evaluación de la calidad de vida en Diabetes Mellitus Tipo II: propiedades psicométricas de la versión en español del DQOL. *Psicothema.* 2003; 15(2): 247-252.
44. Del Castillo AC, Palencia R, Hoyos I, Lagunes R. Validación psicométrica del instrumento de auto-eficacia al tratamiento en diabetes. *Psicol Iberoam.* 2016; 24(1): 47-54.
45. Kovacic JC, Castellano JM, Farkouh ME, Fuster V. The relationships between cardiovascular disease and diabetes: focus on pathogenesis. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2014; 43(1): 41–57.
46. Paneni F, Lüscher TF. Cardiovascular Protection in the Treatment of Type 2 Diabetes: A Review of Clinical Trial Results Across Drug Classes. *Am J Cardiol.* 2017; 120(1): S17–S27.
47. Segerstrom SC. Optimism and immunity: Do positive thoughts always lead to positive effects? *Brain Behav Immun.* 2005; 19 (3): 195–200.
48. Dillard AJ, Midboe AM, Klein WMP. The Dark Side of Optimism: Unrealistic Optimism About Problems With Alcohol Predicts Subsequent Negative Event Experiences. *Personal Soc Psychol Bull.* 2009; 35(11): 1540-1550.
49. Hevey D, French DP, Marteau TM, Sutton S. Assessing unrealistic optimism: Impact of different approaches to measuring susceptibility to diabetes. *J Health Psychol.* 2009;14(3):372–377.
50. DuBois CM, Beach SR, Kashdan TB, Nyer MB, Park ER, Celano CM, et al. Positive Psychological Attributes and Cardiac Outcomes: Associations, Mechanisms, and Interventions. *Psychosomatics.* 2012; (53(4): 303–318.
51. Fredrickson BL. Positive Emotions Broaden and Build. *Adv Exp Soc Psychol.* 2013; 47: 1–53.
52. Massey CN, Feig EH, Duque-Serrano L, Wexler D, Moskowitz JT, Huffman JC. Well-being interventions for individuals with diabetes: A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019; 147: 118–133.
53. Peters ML, Flink IK, Boersma K, Linton SJ. Manipulating optimism: Can imagining a best possible self be used to increase positive future expectancies? *J Posit Psychol.* 2010; 5(3): 204–211.
54. Celano CM, Beale EE, Moore S V, Wexler DJ, Huffman JC. Positive psychological characteristics in diabetes: a review. *Curr Diab Rep.* 2013; 13(6): 917–929.



55. Boehm JK, Chen Y, Koga H, Mathur MB, Vie LL, Kubzansky LD. Is optimism associated with healthier cardiovascular-related behavior? Meta-analyses of 3 health behaviors. *Circ Res.* 2018; 122(8): 1119–1134.

56. Zwikker HE, van den Bemt BJ, Vriezekolk JE, van den Ende CH, van Dulmen S. Psychosocial predictors of non-adherence to chronic medication: Systematic review of longitudinal studies. *Patient Prefer Adherence.* 2014; 8: 519-563.

57. Choi YJ, Smaldone AM. Factors Associated With Medication Engagement Among Older Adults With Diabetes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Diabetes Educ.* 2018; 44(1): 15–30.

58. Gherman A, Schnur J, Sassu R, Veresiu I, David D. How are adherent people more likely to think?: A

meta-analysis of health beliefs and diabetes self-care. *Diabetes Educ.* 2011; 37(3): 392–408.

59. Holmes EAF, Hughes DA, Morrison VL. Predicting adherence to medications using health psychology theories: A systematic review of 20 years of empirical research. *Value Health.* 2014; 17(8): 863–876.

60. Wigfield A, Cambria J. Expectancy-value theory: Retrospective and prospective. Urdan, T. and Karabenick, S. (Ed.) *The Decade Ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement (Advances in Motivation and Achievement, Vol. 16 Part A)*, Bingley: Emerald Group Publishing Limited. 2010: 35–70.

61. Bandura A. Toward a Psychology of Human Agency. *Perspect Psychol Sci.* 2006;1(2):164–180.