

Estudio de la discapacidad visual por diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor

Study of visual disability by diabetes mellitus type 2 in the elderly

Hernández Nava Nereyda^{1*}, Mendoza Coronel María Fernanda¹, Rocha Rodríguez Ma del Rocío²,
Silva Cázares Macrina Beatriz¹, Fabela Sánchez Luis Felipe³, Fosado Quiroz Rosa Eréndira¹

¹Coordinación Académica Región Altiplano. Universidad Autónoma de San Luis Potosí Carr. Cedral km 5+600. Ejido San José de las Trojes, Matehuala, San Luis Potosí, México. C.P. 78760. *Correo electrónico: nereyda.hernandez@uaslp.mx

²Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

³Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médico Familiar No. 10. Adscrito Área de Medicina Interna. San Luis Potosí, México.

*Autor de correspondencia

Resumen

La discapacidad visual afecta gran parte de la población adulta mayor. Se trata generalmente de patologías secundarias oculares primarias o sistémicas y congénitas o idiopáticas, incluyendo presbicia, cataratas, glaucoma, degeneración macular y retinopatía diabética (RD). El objetivo de este trabajo fue conocer cuáles son las experiencias, perspectivas y significados que tienen los adultos mayores con discapacidad visual por diabetes mellitus tipo 2 (DMT2). Utilizando una metodología cualitativa con muestreo intencionado, se realizaron entrevistas a profundidad, siguiendo los principios éticos para investigación en salud. El fenómeno de la discapacidad mostró cinco dimensiones: impacto económico por el diagnóstico, vivencias de duelo ante la DMT2, vivencias de autocuidado (tratamiento alternativo, tratamiento farmacológico y reflexiones sobre el valor del tratamiento), impacto (económico, emocional y social) y vivencias con la discapacidad y sentimientos de la dependencia vs. discapacidad. Estos aportaron los elementos necesarios para hacer una pauta en el cuidado integral brindado por profesionales del cuidado.

Palabras clave: Retinopatía diabética; diabetes mellitus tipo 2; adulto mayor.

Abstract

Visual impairment affects a large part of the older adult population. These diseases are usually secondary ocular or systemic and congenital or idiopathic secondary pathologies, including presbyopia, cataracts, glaucoma, macular degeneration and diabetic retinopathy. The objective of this work was to find out the experiences, perspectives and meanings that older adults with visual disability have for type 2 diabetes mellitus (T2DM). Using a qualitative methodology with intentional sampling, in-depth interviews were conducted, following the ethical principles for health research. The phenomenon of disability showed five dimensions: economic impact due to diagnosis, experiences of mourning before T2DM, experiences of self-care (alternative treatment, pharmacological treatment and reflections on the value to the treatment), impact (economic, emotional and social) and experiences with disability and feelings of dependence vs. disability. These dimensions provided the necessary elements to make a guide in comprehensive care.

Keywords: Diabetic retinopathy; type 2 diabetes mellitus; elderly.

Recibido: 17 de enero de 2018

Aceptado: 21 de febrero de 2020

Publicado: 11 de marzo de 2020

Como citar: Hernández Nava, N., Mendoza Coronel, M. F., Rocha Rodríguez, M. R., Silva Cázares, M. B., Fabela Sánchez, L. F., & Fosado Quiroz, R. E. (2020). Estudio de la discapacidad visual por diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor. *Acta Universitaria* 30, e2191. doi: <http://doi.org/10.15174/au.2020.2191>

Introducción

El conocer cuáles son las experiencias, perspectivas y significados que tienen los adultos mayores con discapacidad visual por diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) representa una oportunidad para entender las situaciones que enfrentan los adultos mayores y así brindar una mejor atención hacia la salud. En este sentido, Watson (1979) en su teoría del cuidado describe al cuidado como una práctica interpersonal que tiene como finalidad promover la salud y el crecimiento de la persona; para ello sustenta que es importante interpretar las diferentes situaciones de salud (Álvarez, Calderón, Camejo, Mora & Sánchez, 2017).

El tema del cuidado a las personas que padecen DMT2 actualmente se ha convertido en uno de los temas más preocupantes en el sector salud, no solamente por la enfermedad misma sino por sus complicaciones, por ejemplo: la ceguera, la insuficiencia renal crónica y la amputación no traumática (Rojas *et al.*, 2018). De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México (Ensanut) (Gutiérrez *et al.*, 2012), la prevalencia de la diabetes mellitus (DM) estimada en 2012 fue del 9.2%, y la tasa de mortalidad fue de 70 por cada 100 000 habitantes ((Gutiérrez *et al.*, 2012). Según la Federación Internacional de Diabetes (2015), se estimó que en 2015 existían 415 millones de personas que padecían diabetes y que para 2040 serán 642 millones. La guía de práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica 2011 (Barría & Martínez, 2011) refiere a Barceló (2011), quien sustenta que el costo de la diabetes es de US\$65 000 millones en Latinoamérica y el Caribe, el cual incluye un costo asociado a la limitación visual asociada a retinopatía diabética (RD).

La RD es la complicación microvascular más común de la DM y representa una de las causas más frecuentes de ceguera, principalmente su forma proliferativa. Según la Ensanut (Hernández *et al.*, 2016), 54.5% de las personas con DM refiere una visión disminuida, 11.2% sufre daño en la retina y 9.95% perdió la vista.

En países desarrollados, la RD es la principal causa de ceguera en personas de 20 a 74 años, mientras que en países en vías de desarrollo se encuentra dentro de las tres primeras causas (Carrillo-Alarcón, López-López, Hernández-Aguilar & Martínez-Cervantes, 2011).

En el año 2014, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) define a la discapacidad como una limitante física o mental permanente que impide a la persona desarrollar sus actividades de forma normal y clasifica la discapacidad en motriz, siendo esta una limitación para moverse; caminar, mantenerse en una postura; visual, subdividida en ciego, que perdió la vista totalmente y débil visual, que tiene dificultad para ver con uno o ambos ojos; mental, tiene limitaciones de aprendizaje o, bien, que presenta alteración de la conciencia; auditiva, que tiene pérdida o limitación para escuchar; y de lenguaje, que presenta limitaciones y problemas para hablar o transmitir un significado.

En México, la prevalencia de la discapacidad es mayor del 6%, esto significa 7.1 millones de habitantes no pueden o tienen mucha dificultad para hacer alguna de las ocho actividades evaluadas. Si este porcentaje se estructura por edad de la población, la discapacidad muestra una estrecha relación con el proceso de envejecimiento demográfico. Casi la mitad de las personas con discapacidad (47.3%) son adultos mayores de 60 años. La discapacidad relacionada con el sexo indica 6.2% mayor en las mujeres y una de cada dos mujeres con discapacidad tiene 60 años o más. En este mismo estudio se reporta que en San Luis Potosí mas de la mitad de los adultos mayores presentan una discapacidad (54.5%) ocupando el 11º lugar de las entidades federativas del país (INEGI, 2014).

Retinopatía diabética en población geriátrica

En EUA se considera la RD como la principal causa de ceguera legal. El 28% de los pacientes con DM la padecen, un 4.4% desarrolla ceguera por este motivo; la comunidad de origen hispano muestra la mayor prevalencia (38%) (Esen, Akpek, Roderick & Smith, 2013). En México se estima una prevalencia general en población con DM de 31.6%, y es la principal causa de ceguera monocular o binocular entre los 16 y 60 años (Carrillo, López & Martínez, 2011).

La prevalencia del RD en población geriátrica en algunos países se estima que es del 15% al 16% (Chiu *et al.*, 2013; Xin Li & Zhaoyan, 2013). El anciano con DM tiene 1.5 veces mayor probabilidad de desarrollar ceguera por esta causa que un anciano de la misma edad sin DM. Existen además múltiples factores que contribuyen a una más rápida progresión del daño en este grupo de edad, como la hipertensión arterial no controlada, el tabaquismo, la proteinuria, la dislipidemia y la obesidad.

El único signo clínico que puede tener un paciente anciano con RD es una reducción en la agudeza visual, además pueden coexistir otras condiciones oculares como síndrome de ojo seco, cataratas, glaucoma neovascular y degeneración macular, las cuales agravan esta condición. De igual modo, la pérdida de la visión relacionada a la DM provoca un mayor índice de caídas, fracturas, errores de medicación, depresión y estancias hospitalarias prolongadas (Tumosa, 2008). Al igual que otras complicaciones en DM, esta tiene implicaciones psicológicas relevantes como ansiedad, depresión o ambas, lo cual tiene un gran significado clínico

La retinopatía también se ha asociado con un mayor riesgo de mortalidad, en concreto, la mortalidad relacionada con enfermedades cardiovasculares (ECV) en adultos mayores. En un estudio realizado por cinco años con 3224 participantes chinos, con edad promedio de 56 años (individuos de 40 a 101 años), se estimó una tasa de mortalidad de 8.8% en las personas, y en las que tenían retinopatía desde el inicio de este estudio fue el doble (Fisher *et al.*, 2016).

Varios estudios recientes han divulgado algunas asociaciones entre las complicaciones microvasculares diabéticas, sarcopenia o neuropatía diabética (DN) (como la RD), encontrando que están significativamente asociadas con la debilidad muscular de las extremidades inferiores (tobillo y rodilla). La RD puede ser una causa para las limitaciones de la movilidad y la asociación entre la debilitación visual y la sarcopenia. Sin embargo, sigue siendo desconocida la asociación entre la severidad del RD y sarcopenia en pacientes con diabetes (Fukuda *et al.*, 2017).

Un área de investigación actual es la relación entre la severidad de los cambios microvasculares en la retina y el deterioro cognitivo. Si el RD estaba presente, el riesgo de deterioro cognitivo leve se duplica. Una revisión sistemática de seis estudios informó un aumento del riesgo de deterioro cognitivo en pacientes con diabetes RD y DM tipo 1 y tipo 2 (odds-ratio 2.0) y, recientemente, en pacientes varones con DMT2 mayores o en pacientes con enfermedad macrovascular establecía una asociación entre el deterioro cognitivo y el RD (Crosby-Nwaobi, Sivaprasad, Amiel & Forbes, 2013).

Igualmente, se ha observado una relación directa entre RD y enfermedad renal crónica (ERC). En una cohorte de 588 pacientes se encontró que los participantes con retinopatía aumentaron la probabilidad de deterioro cognitivo en la función ejecutiva, atención y nomenclatura. El aumento del nivel de retinopatía también se asoció con un menor rendimiento cognitivo en la función ejecutiva y la atención. Los microaneurismas fueron asociados a mayor debilidad cognoscitiva en algunos dominios (Yaffe *et al.*, 2013).

En los pacientes de EUA se considera que un alto porcentaje de los costos no directos son debido a lesiones inducidas por la pérdida visual. El gasto promedio anual por fotocoagulación con láser y la ceguera inducida va de los 600 a los 6000 dólares, respectivamente. De igual forma, la prevención en la aparición de la DM y sus complicaciones tendría un mayor impacto a un menor costo; sin embargo, solo 5% de los pacientes alcanzan las metas de control para la prevención de complicaciones (Zhuo, Zhang & Hoerger, 2013).

Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio cualitativo, el cual nos permitió identificar los significados de fenómenos tanto individuales como sociales dentro de su contexto (Uwe, 2015). Este diseño permitió describir e investigar fenómenos, identificar y descubrir unidades de significados y generar interrogantes de investigación (Batthyány & Cabrera, 2011) o, bien, interpretarlos desde el punto de vista de los significados que les dan las personas (Uwe, 2015). En este sentido, se consideró la descripción del fenómeno de la discapacidad visual en ancianos, y se exploró sus experiencias y perspectivas de vida.

Se eligió una muestra de siete informantes, la cual se llevó a cabo mediante muestreo intencionado y en bola de nieve (Crespo & Salamanca, 2007), que consistió en seleccionar las personas que se encontraran disponibles al momento de la recolección de datos, que cumplieran con los criterios de estudio y de la que se formara una muestra representativa. Además, cada informante conocía alguna persona con las mismas características y ella nos proporcionaba la forma de localizarle.

Esta investigación se realizó en la ciudad de Matehuala, San Luis Potosí, durante el 2013 y el 2014. Los criterios de inclusión fueron personas mayores de 60 años, de sexo indistinto, que padezcan DMT2, que tengan diagnosticada alguna discapacidad visual originada por DMT2 y que acepten participar de forma voluntaria en este proyecto.

Una vez que se obtuvo el consentimiento, se procedió a la recolección de datos por medio de entrevistas individualizadas en profundidad, semiestructuradas, en las que su pregunta eje fue ¿Cuáles son las perspectivas, significados y experiencias sobre la discapacidad visual por DMT2? Para esta recolección de datos también nos apoyamos de la observación participante: esta es una técnica que permitió la inmersión al campo de trabajo entrevistar y observar a los informantes en su contexto natural lo que permitió comparar el diferente entorno en que se desarrollan las personas. Y, por último, se creó un diario de campo reflexivo: que fue redactado por el investigador con el objetivo de documentar eventos concretos del terreno y el desarrollo de las operaciones de la investigación, lo cual servirá para complementar los instrumentos antes mencionados.

La gestión de datos nos permitió mantener la integridad de los datos recabados, la observación participante se realizó mediante la utilización de una guía previamente elaborada; de igual forma, se contó con una guía semiestructurada para la realización de entrevistas. La información fue proporcionada de forma verbal, por lo cual fueron grabadas y posteriormente transcritas, respetando la confidencialidad a través de: a) asegurar el anonimato en la transcripción; b) mantener resguardada toda aquella información y grabaciones derivadas del estudio; y c) asegurar que la transcripción sea lo más fiel posible a lo original (Gibbs, 2012).

Para el análisis de la información nos apoyamos del *software* de análisis cualitativo y se realizó por medio de la técnica cualitativa de análisis de contenido, un procedimiento que permite analizar y cuantificar los materiales de la comunicación humana. En general, puede analizarse con detalle y profundidad el contenido de cualquier comunicación (Gibbs, 2012).

La credibilidad se basó en un conjunto de normas por las cuales es posible juzgar la honestidad, exactitud y fiabilidad de los datos. La técnica que se utilizó fue a través de la triangulación, esta radica en un enfoque multinivel para la obtención de datos, múltiples fuentes de datos, múltiples teorías e investigadores para corroborar y analizar los datos que se obtienen (Uwe, 2015). La idea básica es que, si se producen hallazgos similares como resultado de múltiples métodos, fuentes o investigadores, estos descubrimientos serían más creíbles que los hallazgos obtenidos de un solo método. A medida que los hallazgos presentan una saturación de dato, mayormente se fortalecen y son válidos y repetibles y, por lo tanto, fiables (Valencia, 2000).

En las consideraciones éticas, el consentimiento informado se adquirió de manera conjunta con los participantes, dándoles a conocer el objetivo de dicho estudio, enfatizando sobre la confidencialidad de la información, así como de su identidad.

También se consideraron los criterios establecidos por los siguientes apartados: 1) Declaración de Helsinki, principios éticos para las investigaciones en seres humanos (Declaración de Helsinki, 1983); y 2) Ley General de Salud (artículos 2, 3, 17, 68 fr. IV, Título quinto Investigación para la salud, art. 96, 97, 99, 100 fr. IV consentimiento informado, 101, 102 fr. IV protocolo de investigación y 465 penas): Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. (Fajardo, 2012)

Resultados

Para poder difundir los resultados de esta investigación, en esta oportunidad se darán a conocer los resultados de las experiencias de vida y las dimensiones encontradas en ellas. Se tuvieron un total de siete informantes, de los cuales fueron dos hombres y cinco mujeres, con un promedio de edad de 80 años, en su mayoría jubilados por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (dos de ellos en terapia sustitutiva renal). Dos de los informantes aún tenían que sostener a familiares con una discapacidad más limitante; tres de los informantes eran viudos.

En el análisis de esas dimensiones se puede coincidir con los autores González, Tinoco & Benhumea (2011), quienes explican que la DMT2 es una enfermedad crónico-degenerativa dolorosa y que conlleva sufrimiento cotidiano, enfatizando en la enfermedad como experiencia.

1. Vivencias del duelo ante la DMT2.

INF3 - "Sí me quise deprimir, haga de cuenta que nomás quería estar acostado y dormido", "Me decaí feo, lo que se dice feo, llegué al borde de la desesperación. Uno se pone a pensar que los ojos de uno son los órganos principales del cuerpo humano, que necesita uno para poderse mover, poderse uno trasladarse a cualquier lado, que lo principal es la vista. Cuando le dicen a uno que la va a perder, que la está perdiendo, pues es muy impactante; es impactante porque de repente pierde uno claridad, cuando se levanta uno y ve uno la claridad y da gracias a Dios por eso, de que le dio pues vida de ver la claridad de ver, lo que a uno le rodea y de repente pensar que ya no la vas a ver"

En un estudio realizado en el 2010 se estimó el costo por paciente de DMT2 en diagnóstico y atención en consulta de urgencias por 352 y 582 dólares, respetivamente, sin considerar costos indirectos (Rodríguez, Reynales, Ruíz, Márquez & Ávila, 2010).

2. La experiencia del impacto económico.

INF4 - "no pudimos juntar el dinero y pues, este, quedó pendiente mi operación de mis ojos. Pasa el tiempo y pues yo empeoraba cada vez más ... uno no tiene la manera, o el modo de operarse, o el modo de adquirir otro órgano".

La DMT2 requiere de disciplina por parte del paciente, dicho en otras palabras, requiere de cuidado continuo personal y multi profesional, adherido con una adecuada educación para el manejo de la propia enfermedad, de la disminución de riesgos y de las complicaciones (*American Diabetes Association [ADA], 2013*). El paciente con DMT2 tiene un seguimiento o cumplimiento en el tratamiento que, de acuerdo con varios autores, es muy bajo; esto explica la complejidad del régimen de tratamiento, las creencias populares sobre la enfermedad y el tratamiento y la actitud pasiva del personal de la salud (Martín L., 2018). A este respecto, encontramos en las entrevistas que el 100% de los informantes suspendieron el tratamiento por un periodo hasta que apareció la primera complicación; en ese lapso, utilizaron cualquier tratamiento alternativo que la sociedad les decía que les quitaría la enfermedad.

3. Vivencias de autocuidado en: tratamiento alternativo, tratamiento farmacológico y reflexiones sobre el apego al tratamiento.

INF2.- *"me acordé de un amigo que hace muchos años ya murió, que me decía "mire amigo, ¿quiere que sus riñones se les drenen y se les purifique?" Me dice, "cómase la gobernadora, dice, cómase tres manojitos chiquitos, lo que agarre su dedo, y hágalo bolita y páceselo con saliva" Y me comía la gobernadora, tomaba mis tres bolitas ¡verdad! Y, pues, no sé si fue con mucha fe; lo que yo hice fue con mucha fe maestra, pero le doy gracias a mi padre dios que todavía aquí estoy. A través del tiempo yo empecé a sentirme normal, empecé a abusar de nuevo, a comer lo que no debía y a dejar de tomarme el medicamento porque, según yo, ya me sentía bien"*

El autor Ballenato P., (2008) en uno de sus trabajos sustenta que cuando aparece una discapacidad en una persona, en el seno de la familia se generan cambios inesperados, lo cual genera inestabilidad y desorientación. La magnitud del impacto de estos depende directamente del tipo y el grado de la discapacidad, del grado de dependencia, así como de su evolución y pronóstico que, como observamos, no solo está en la pérdida visual, sino además en el resto de las funciones que se afectan de forma simultánea. Además, se debe considerar en este impacto, las características del individuo donde la discapacidad se presenta, dado que su cotidianidad tendrá giros importantes en su vida diaria, desde la atención a la salud hasta los aspectos que se podrían considerar como estables o regulados, que son las relaciones familiares, el trabajo y las amistades. Incluso algunos autores han marcado que el tener una integrante de la familia puede ser un punto de conflicto, dado que la familia altera su rol, se renuncia a la independencia, se postergan proyectos, se requiere de cuidado continuo. Otro de los aspectos a considerar en el impacto es la etapa vital en que se encuentre la familia, la flexibilidad o la rigidez de los roles, de la cultura, del nivel económico, de la comunicación familiar y del tipo de respuesta (Fernández, M.A., 2007).

4. Impacto y vivencias ante la discapacidad en los aspectos económico, emocional y social a nivel familiar y personal.

INF7.- *"mi mayor preocupación es que tengo un hijo que depende de mi pensión; ya es muy poquita para sostenemos, ya ahora somos dos los que no podemos hacer nada, ya no me gusta salir porque pienso que por andarme cuidando a mí, mi familia ya no se divierte, ya soy un estorbo".*

Las personas con discapacidad visual adquirida presentan sentimientos de inferioridad y depresión reactiva a la privación que se enfrentaran día a día, al valor de la ceguera como la incapacidad para controlar el mundo externo. Estos sentimientos varían con la edad en la que hace su aparición la ceguera y con el grado de potencialidad visual que todavía se puede utilizar (Ochoa, 2014).

5. Sentimientos ante la Dependencia vs. Discapacidad.

INF3.- *"uno sí se desespera mucho, antes podía hacer todas las cosas solo, realizaba los pagos de los servicios de la casa y caminaba muy bien; manejaba mi moto, iba de un lado para otro, y ahora no, ahora tengo que salir con alguien que me acompañe, si no, me tropiezo y me caigo. Ahora tengo que ver a qué hora pueden mis hijas*

llevarme y traerme, por eso ya mejor no quiero salir, solo a la tienda muy cercana. Es muy desesperante tener esta discapacidad”.

Discusión y conclusiones

Las experiencias de vida ante la discapacidad visual ocasionada por RD como una complicación de la DMT2, abordadas en este estudio, nos permite señalar: 1) La importancia de identificar y tratar el duelo que sufren las personas ante un diagnóstico de DMT2, para después trabajar en su plan terapéutico de manera colaborativa y participativa con el paciente, la familia y los profesionales de la salud; 2) Existe una alta probabilidad de que aumente el gasto personal y familiar ante el hecho de ser diagnosticado con una enfermedad crónica degenerativa como la DMT2 y con una complicación de ella como la RD; por lo tanto, se requerirá de varios procesos para cambiar o adaptar nuevas formas de vida, uno de ellos sin lugar a duda será el apego al tratamiento y la atención de las enfermedades agregadas, lo cual implica para el paciente y para la familia gastos no contemplados; esto conlleva a que el área de la salud tenga un doble reto: el primero es aportar suficiente asesoría para lograr el autocuidado de la salud y el segundo es ajustar los planes terapéuticos de acuerdo al alcance del paciente y de su familia; y 3) Al ser la DMT2 una enfermedad altamente incapacitante, esta conlleva la responsabilidad de los profesionales de la salud a hacer énfasis de lo que esto implica y de las acciones que se pueden emprender para retrasar la aparición de la complicación

Por estas razones sustentamos que la discapacidad visual por DMT2 representa un reto en el cuidado a la salud y que en nuestros contextos es necesario prestar atención; por ello, es importante considerar que, ante esta problemática pública, existen cuatro fenómenos claros a los que se tienen que enfrentar los profesionales del cuidado: el primero es el cambio demográfico que se manifiesta en el envejecimiento poblacional y, con ello, la transformación de toda su pirámide poblacional (incluyendo la dependencia y la disposición de personas que las cuiden). La segunda es el cambio epidemiológico y la transformación en las formas de enfermar, vivir y morir (incluyendo cómo las personas viven las enfermedades que padecen y cómo las cuidan, cómo sobreviven y cómo se incrementa el cuidado, el soporte en todas las dimensiones de las personas discapacitadas). La tercera son los cambios sociales que han transformado al principal proveedor de cuidados y los costos e impactos de las enfermedades crónicas degenerativas y sus complicaciones, aunadas al envejecimiento.

Es importante señalar que las experiencias de vida a voz de los actores sociales nos hablan de que necesitamos continuar desarrollando e instrumentando adecuadamente programas de cuidado y de protección social de los adultos mayores que padecen DM, así como para aquellos que han adquirido alguna discapacidad, además es importante generar apoyos para quienes les brindan los cuidados, es decir para los cuidadores.

Los profesionales del cuidado tienen que hacer una pausa y reflexionar sobre el proceso de atención que están brindando, ya sea estandarizado o individualizado, en atención hospitalaria o en unidades de atención primaria, considerando que en cualquier situación el adulto y adulto mayor que padece DMT2 requiere un acompañamiento ante el diagnóstico y el tratamiento, siempre estableciendo objetivos y metas claras de forma consensuadas con el paciente. De esta forma podremos en alguna medida retrasar la evolución de la historia natural de la enfermedad, la presencia de una discapacidad y la dependencia.

Agradecimientos

De igual manera a cada uno de los pacientes derechohabientes del ISSSTE, Hospital General de Matehuala, SLP, y sus familiares por recibirnos con los brazos abiertos en cada uno de sus hogares.

Referencias

- Akpek, E., & Smith, R. (2013). Overview of age-related ocular conditions. *American Journal of Management Care*, 2013(19), 67-75. Recuperado de https://www.ajmc.com/journals/supplement/2013/ace011_13may_agingeye/ace011_13may_agingeye_akpek
- American Diabetes Association. (2013). Standards of medical care in diabetes-2013. *Diabetes Care*, 36(suppl. 1), S11-S66. doi: <https://doi.org/10.2337/dc13-S011>
- Álvarez, T., Calderón, M. A., Camejo, N., Mora, N. C., & Sánchez, A. M. (2017). Humanización de los servicios de salud de la red hospitalaria de Barquisimeto. *Salud, Arte y Cuidado. La revista de Enfermería y Ciencias de la Salud*, 10(2), 81-84. Recuperado de <https://revistas.ucla.edu.ve/index.php/sac/article/view/582/228>
- Batthyány, K., & Cabrera, M. (Coords.). (2011). *Metodología de la investigación en ciencias sociales: Apuntes para un curso inicial*. Uruguay: Montevideo Universidad de la República de Uruguay. Recuperado de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/9491>
- Ballenato, P. (2008). *Discapacidad: Un reto personal y familiar*. Recuperado de <http://www.cop.es/colegiados/m-13106/images/Art%C3%ADculoReto.pdf>
- Barría, F., & Martínez, F. (2011). Guía práctica clínica de retinopatía diabética para Latinoamérica: Dirigida a oftalmólogos y profesionales de la salud. Recuperado de <https://www.iapb.org/wp-content/uploads/Guia-Practica-Clinica-de-Retinopatia-Diabetica-para-Latinoamerica.pdf>
- Barceló A., Aedo C., Rajpathak, S., & Robles, S. (2003) The cost of diabetes in Latin America and caribbean. *Bulletin of the World Health Organization*, 81(1)
- Carrillo-Alarcón, L., López-López, E., Hernández-Aguilar, C., & Martínez-Cervantes, J. (2011). Prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 85(3), 142-147.
- Crespo, M. C., & Salamanca, A. B. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación* (27), 1-4.
- Crosby-Nwaobi, R. R., Sivaprasad, S., Amiel, S., & Forbes, A. (2013). The relationship between diabetic retinopathy and cognitive impairment. *Diabetes Care*, 36(10), 3177-3186. doi: <http://doi.org/10.2337/dc12-2141>
- Chiu-Fang, C., Frances, M., Vitale, S., Zhang, X., Klein, R., Friedman, D., Klein, B. E., & Saaddine, J. (2013). Age-related eye diseases and visual impairment among U.S. adults. *American Journal of Preventing Medicine*, 45(1), 29-35. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.02.018>
- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas (1983). Recuperado de http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
- Fajardo Dolci, G.E. (2012) Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Noviembre 2009, de Secretaria de Salud. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5282567
- Federación Internacional de Diabetes. (2015). *Atlas de la diabetes de la FID. Séptima edición 2015*. Recuperado de https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf
- Fernández, M. A. (2007). El impacto de la enfermedad en la familia. Recuperado de <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm111/revisionclinica.html>
- Fisher, D. E., Jonasson, F., Klein, R., Jonsson, P. V., Eiriksdottir, G., Launer, L. J., Gudnason, V., & Cotch, M. F. (2016). Mortality in older persons with retinopathy and concomitant health conditions: The age, gene/environment susceptibility-reykjavik study. *Ophthalmology*, 123(7), 1570-1580. doi: <http://doi.org/10.1016/j.opthta.2016.02.045>
- Fukuda, T., Bouchi, R., Takeuchi, T., Nakano, Y., Murakami, M., Minami, I., Izumiyama, H., Hashimoto, K., Yoshimoto, T., & Ogawa, Y. (2017). Association of diabetic retinopathy with both sarcopenia and muscle quality in patients with type 2 diabetes: A cross-sectional study. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 5(1), e000404. doi: <http://doi.org/10.1136/bmjdr-2017-000404>
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigaciones cualitativas*. Madrid, España: Ediciones Morata.

- González, N., Tinoco, A., & Benhumea, L. (2011). Salud mental y emociones en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas. Un acercamiento a la diabetes mellitus tipo 2. *Espacios Públicos*, 14(32), 258-279. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/676/67621319013.pdf>
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., & Hernández-Ávila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012 Recuperado de <https://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Hernández, M., Rivera, J., Levy, T., Cuevas, L., Gómez, L., Gaona, E., Romero, M., Méndez, I., Saturno, P., Villalpando, S., Gutiérrez, J. P., Ávila, M., Mauricio, E., Martínez, J., & García, D. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. Resultados Nacionales Recuperado de http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014). La discapacidad en México, datos al 2014. Recuperado el 3 de septiembre de 2018 de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090203.pdf
- Martín, L. (2018). Adherencia terapéutica y factores influyentes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(4). Recuperado de <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/369>
- Ochoa, M. (2014). *Pérdida de la visión* (Tesina de Licenciatura). Asociación Mexicana de Tanatología: México, D. F. Recuperado de <http://www.tanatologia-amtac.com/descargas/tesinas/186%20perdida.pdf>
- Rodríguez, B. R. A., Reynales, L. M., Ruíz, J. A., Márquez, S. A., & Ávila, M. (2010). Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v28n6/v28n6a02.pdf>
- Rojas-Martínez, R., Basto-Abreu, A., Aguilar-Salinas, C. A., Zárate-Rojas, E., Villalpando, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2018). Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública de México*, 60(3), 324-332. doi: <https://doi.org/10.21149/8566>
- Tumosa, N. (2008). Eye disease and the older diabetic. *Clinics in Geriatric Medicine*, 24(3), 515-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2008.03.002>
- Uwe, F. (2015). *El diseño de investigación cualitativa*. Madrid, España: Ediciones Morata
- Valencia, M. M. (2000). La Triangulación Metodología: Sus Principios, Alcances y Limitaciones. Abril 2014, de UDEA Recuperado de <http://www.uv.mx/mie/files/2012/10/Triangulacionmetodologica.pdf>
- Watson, J. (1979). *Nursing*. Boston: Little Brown and Company.
- Li, X., & Wang, Z. (2013). Prevalence and incidence of retinopathy in elderly diabetic patients receiving early diagnosis and treatment. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 5(5), 1393-1396. doi: <https://doi.org/10.3892/etm.2013.1021>
- Yaffe, K., Ackerson, L., Hoang, T. D., Go, A. S., Maguire, M. G., Ying, G. S., Daniel, E., Bazzano, L., Coleman, M., Cohen, D., Kusek, J., Ojo, A., Seliger, S., Xie, D., & Grunwald, J. E. (2013). Retinopathy and cognitive impairment in adults with CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, 61(2), 219-227. doi: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2012.10.006>
- Zhuo, X., Zhang, P., & Hoerger, T. (2013). Lifetime direct medical costs of treating type 2 diabetes and diabetic complications. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(3), 253-261. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2013.04.017>